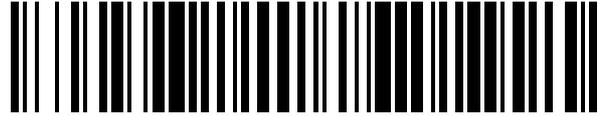


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 229 089**

21 Número de solicitud: 201930566

51 Int. Cl.:

F16K 5/00 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.05.2019

71 Solicitantes:

COPRECI, S.COOP. (100.0%)

Avda. de Alava, 3

20550 ARETXABALETA (Gipuzkoa) ES

72 Inventor/es:

CELAIA FERNANDEZ DE CACHO, Carmelo

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

54 Título: **Combinación de una válvula de gas y un panel de mandos de un aparato de cocción**

ES 1 229 089 U

DESCRIPCIÓN

Combinación de una válvula de gas y un panel de mandos de un aparato de cocción

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se relaciona con combinaciones de válvulas de gas y paneles de mando de aparatos de cocción.

10

ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

Se conocen combinaciones de válvulas de gas y paneles de mando de aparatos de cocción, en donde las válvulas de gas comprenden un eje de accionamiento acoplado al cuerpo de la válvula, comprendiendo el panel de mandos un orificio para cada válvula de gas que es atravesado por el eje de la válvula, quedando dispuesto el cuerpo de la válvula en el interior del aparato de cocción, y quedando dispuesto al menos un extremo libre del eje en el exterior del aparato de cocción.

20

El montaje de la válvula de gas en el aparato de cocción puede conllevar problemas de ajuste de alturas del eje de la válvula respecto al plano del panel de mandos del aparato de cocción, debido a las tolerancias de las diferentes piezas que intervienen en el montaje de dicha válvula en el aparato de cocción.

25

CN202532555U describe una válvula de gas que comprende un cuerpo de válvula, un eje de accionamiento giratorio y desplazable axialmente acoplado a dicho cuerpo de válvula, variándose el flujo de gas a través de la válvula mediante la rotación del eje, y un dispositivo de pulsado que comprende una primera parte fijada al eje de la válvula, estando la fijación configurada para que el dispositivo de pulsado se desplace axialmente solidario con el eje, y permita el libre giro del eje, comprendiendo el dispositivo de pulsado una segunda parte, configurada para pulsar un pulsador de activación cuando el dispositivo de pulsado se desplaza axialmente junto con el eje de la válvula, y una parte intermedia unida en sus

30

extremos con la primera parte y la segunda parte.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

5

El objeto de la invención es el de proporcionar una combinación de una válvula de gas y un panel de mandos de un aparato de cocción, según se define en las reivindicaciones.

10 En la combinación de la invención, la válvula de gas comprende un cuerpo de válvula, un eje de accionamiento giratorio y desplazable axialmente acoplado a dicho cuerpo de válvula, variándose el flujo de gas a través de la válvula mediante la rotación del eje, y un dispositivo de pulsado que comprende una primera parte fijada al eje de la válvula, estando la fijación configurada para que el dispositivo de pulsado se desplace axialmente solidario con el eje, y permita el libre giro del eje, comprendiendo el dispositivo de pulsado una segunda parte, 15 configurada para pulsar un pulsador de activación cuando el dispositivo de pulsado se desplaza axialmente junto con el eje de la válvula, y una parte intermedia unida en sus extremos con la primera parte y la segunda parte.

20 La primera parte del dispositivo de pulsado tiene una anchura d , en una dirección perpendicular al eje, inferior a una anchura D de un orificio del panel de mandos del aparato de cocción que atraviesa el eje, comprendiendo la parte intermedia del dispositivo de pulsado, un tramo que se prolonga desde la primera parte en una dirección paralela al eje hacia el cuerpo de válvula en una longitud l .

25 Si debido a las tolerancias de las diferentes piezas que intervienen en el montaje de dicha válvula en el aparato de cocción, es necesario ajustar la altura del eje de la válvula respecto al plano del panel de mandos del aparato de cocción, el disponer el dispositivo de pulsado de un tramo inicial en la parte intermedia con una longitud l paralelo al eje de la válvula, permite acercar la válvula al panel de mandos sin que la parte intermedia interfiera con el 30 panel de mandos. Siendo la anchura d de la primera parte del dispositivo de pulsado inferior a la anchura D del orificio del panel de mandos, la primera parte junto con el tramo de la parte intermedia del dispositivo de pulsado pueden desplazarse a través del orificio del panel de mandos, hasta que una parte de la válvula, dispuesta debajo del panel de mandos, llegue

a contactar con dicho panel de mandos. De esta forma, se consigue una mayor flexibilidad de montaje de la válvula de gas en el panel de mandos del aparato de cocción.

Estas y otras ventajas y características de la invención se harán evidentes a la vista de las 5 figuras y de la descripción detallada de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una realización de la válvula de gas de la combinación de una válvula de gas y un panel de mandos de un aparato de cocción de la invención.

La Figura 2 es una segunda vista en perspectiva de la válvula de gas de la Figura 1.

15

La Figura 3 muestra una vista en explosión de la combinación de la Figura 1.

La Figura 4 muestra una vista en sección de la combinación de la Figura 1, con el eje de la válvula de gas en reposo y el pulsador del interruptor sin pulsar.

20

La Figura 5 muestra una vista en sección de la combinación de la Figura 1, con el eje de la válvula de gas desplazado axialmente y el pulsador del interruptor pulsado.

25

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La Figura 1 y 2 muestran dos vistas en perspectiva, diferentes, de una realización de la 30 válvula de gas 100 de una combinación de una válvula de gas y un panel de mandos de un aparato de cocción de la invención. Las Figuras 3 a 5 muestran la combinación de la válvula de gas 100 mostrada en las Figuras 1 y 2 y un panel de mandos 200 de un aparato de cocción 300.

La válvula de gas 100 comprende un cuerpo de válvula 10 que comprende un conducto de entrada 13 de gas que está comunicado fluídicamente con una válvula de seguridad 16 y con dos conductos de salida 14, 15 de gas adaptados para conducir el gas entrante a un quemador de gas con dos coronas (no mostrado en las figuras). La válvula de gas 100 comprende además un órgano regulador 12 giratorio del flujo de gas de tipo cónico, entre la entrada de gas 13 y las dos salidas de gas 14, 15 de la válvula 100 de gas. La válvula de gas 100 también comprende un eje 20 de accionamiento giratorio, entre una posición inicial de giro y una posición final de giro, y desplazable axialmente acoplado al órgano regulador 12 por medio de un pin transversal que se acopla en una ranura del órgano regulador 12. El órgano regulador 12 está adaptado para variar y regular el flujo de gas entrante a través de la válvula 100 mediante la rotación del eje 20.

El flujo de gas entrante desde el conducto de entrada 13 pasa por la válvula de seguridad 16 a una cavidad 11 del cuerpo de válvula 10 en donde está dispuesto el órgano regulador 12. La válvula de gas 100, en esta realización, comprende una placa 80 que es la tapa de la válvula 100 y está unida al cuerpo de válvula 10 en esta realización mediante tornillos, cubriendo dicha placa 80 la cavidad 11 del cuerpo de válvula 10. Para permitir el flujo de gas, la válvula 100 comprende un elemento de transmisión 90 acoplado al eje 20 a través de un eje de acoplamiento 24 dispuesto axialmente. Cuando el eje 20 es pulsado y desplazado axialmente, se transmite el movimiento al eje de acoplamiento 24, el cual desplaza el elemento de transmisión 90 y abre un obturador de la válvula de seguridad 16, pasando el gas a la cavidad 11. Cuando se gira el eje 20, y en función de su posición angular, y por tanto de la posición angular del órgano regulador 12, se regula el flujo de gas hacia los conductos de salida 14, 15 de gas. La válvula 100 comprende un muelle 23 que está dispuesto axialmente en el interior del eje 20 y apoyado en un extremo en el órgano regulador 12, de forma que tras ser pulsado el eje 20, dicho muelle 23 permite al eje 20 volver a la posición de reposo.

La válvula de gas 100 comprende también un dispositivo de pulsado 30. Este dispositivo de pulsado 30 es una pieza de plástico, aunque también puede ser metálica, que permite el pulsado de un pulsador 71 de activación de un interruptor 70 eléctrico externo a la válvula de gas 100, cuando el eje 20 de la válvula 100 es pulsado. Dicho dispositivo 30 tiene, en esta realización, una forma en conjunto de L que comprende en un extremo una primera parte 40

fijada al eje 20 de la válvula 100, estando la fijación configurada para que el dispositivo de pulsado 30 se desplace axialmente solidario con el eje 20. La primera parte 40 del dispositivo 30 tiene una forma de anillo circular con una abertura. El anillo de la primera parte 40 comprende en su pared interior un saliente 41 perimetral que sobresale radialmente hacia el interior del anillo. El eje 20 de la válvula 100 comprende una ranura perimetral 21. Para realizar la fijación de la primera parte 40 del dispositivo 30 al eje 20, se desliza el eje 20 a través del orificio del anillo de la primera parte 40, hasta que el saliente 41 coincide con la ranura 21 del eje 20 y se aloja en ella. La abertura del anillo de la primera parte 40 confiere flexibilidad de montaje a dichos componentes. Esta configuración de la fijación de la primera parte 40 del dispositivo 30 al eje 20, permite el libre giro del eje 20 cuando es necesario su giro para regular el flujo de gas.

El dispositivo de pulsado 30 comprende en un segundo extremo una segunda parte 50 que está configurada para pulsar el pulsador 71 del interruptor 70 cuando el dispositivo de pulsado 30 se desplaza axialmente junto con el eje 20 de la válvula 100. La segunda parte 50 es, en esta realización, un elemento de forma cilíndrica que, cuando el dispositivo de pulsado 30 está fijado al eje 20 a través de la primera parte 40, está dispuesta en un eje vertical y paralelo a la dirección axial del eje 20.

El dispositivo 30 comprende una parte intermedia 60 unida en sus extremos con la primera parte 40 y la segunda parte 50. Esta parte intermedia 60 tiene una forma de L, y comprende un tramo 61, como primera parte de la L, que se prolonga en una longitud l desde el anillo que forma la primera parte 40 en una dirección paralela al eje 20, y en un sentido dirigido hacia el cuerpo de válvula 20. La parte intermedia 60 comprende un segundo tramo 62, como segunda parte de la L, que se prolonga desde el extremo del tramo 61, uniendo dicho tramo 61 y la segunda parte 50 del dispositivo de pulsado 30, formando entre el tramo 61 y el segundo tramo 62 un ángulo de 90°. En otras realizaciones del dispositivo de pulsado 30 (no mostradas en las figuras), el ángulo puede ser mayor de 90°, manteniéndose siempre el tramo 61 paralelo al eje 20 en la longitud l.

El aparato de cocción 300, que puede ser una encimera de cocción a gas, comprende un panel de mandos 200, una sección del cual se muestra en las Figuras 3 a 5. Este panel de mandos puede ser una pieza de chapa o una pieza de cristal que puede estar integrada o no

con el resto de la encimera. Este panel de mandos 200, que en la realización mostrada es una pieza de cristal de espesor e , comprende tantos orificios 210 que la atraviesan como número de válvulas de gas 100 comprenda el aparato de cocción 300. Uno de los orificios 210 mostrado en las figuras tiene una anchura o diámetro D , y cuando las válvulas de gas 100 son montadas en el aparato de cocción 300, el eje 20 de dichas válvulas 100 atraviesa los orificios 210. De esta forma, y una vez montadas las válvulas 100, el montador del aparato de cocción puede montar los botones de control o mandos (no mostrados en las figuras) en el eje 20 de las válvulas 100. El anillo que forma, en esta realización, la primera parte 40 del dispositivo 30, tiene una anchura o diámetro d , y rodea el eje 20 cuando el dispositivo 30 está montado en el eje 20. La anchura d de la primera parte 40 es una medida que se encuentra en un plano o dirección perpendicular al eje 20, y es menor o inferior a la anchura D del orificio 210 del panel de mandos 200. Esta anchura d permite que al realizarse el montaje de las válvulas de gas 100 en el aparato de cocción 300, se pueda introducir por el orificio 210 del panel de mandos 200, además del eje 20, también la primera parte 40 del dispositivo de pulsado 30.

El dispositivo de pulsado 30 de la válvula de gas 100 tiene también la característica de que la longitud l del tramo 61 de la parte intermedia 60 es mayor o igual que el espesor e del panel de mandos 200 del aparato de cocción 300. Ello, unido a que la primera parte 40 se puede introducir por el orificio 210 del panel de mandos 200, permite mover la válvula de gas 100 a través del orificio 210 hasta que el segundo tramo 62 de la parte intermedia 60 pueda hacer tope con la parte inferior del panel de mandos 200. Así, si debido a las tolerancias de las diferentes piezas que intervienen en el montaje de la válvula 100 en el aparato de cocción 300, como pueden ser el tubo de conducción de gas, los elementos de unión de dicho tubo al aparato de cocción 300, etc. es necesario ajustar la altura del eje 20 de la válvula 100 respecto al plano de la parte superior del panel de mandos 200 del aparato de cocción 300, la longitud l del tramo 61 de la parte intermedia 60 paralelo al eje 20 de la válvula 100, permite acercar dicha válvula 100 al panel de mandos 200 sin que la parte intermedia 60 interfiera con dicho panel de mandos 200. De esta forma, se consigue una mayor flexibilidad de montaje de la válvula de gas 100 en el panel de mandos 200 del aparato de cocción 300.

El aparato de cocción 300 comprende al menos un interruptor 70 que permite la activación

de un sistema de ignición para encender la llama de un quemador de gas, cuando es activado. En esta realización de la combinación de la válvula de gas 100 con el panel de mandos 200 del aparato de cocción 300, el interruptor 70 está dispuesto fijado en la placa 80, comprendiendo dicha placa 80 un plano perpendicular al eje 20 de la válvula 100 del cual se proyecta hacia abajo un saliente 84 con un extremo que se aloja en un orificio del interruptor 70, acoplándose así el interruptor 80 a la placa 80. Para asegurar la fijación de ambos elementos, la placa 80 comprende un segundo saliente 85 que se proyecta desde el plano de la placa 80 hacia arriba. Dicho segundo saliente comprende un orificio que lo atraviesa, uniéndose el interruptor 70 al segundo saliente 85 mediante un tornillo que atraviesa un orificio del interruptor 70 y se rosca en el orificio del segundo saliente 85 de la placa 80.

En esta realización de la combinación de la válvula de gas 100 y el panel de mandos 200, el interruptor 70 está dispuesto en la placa 80 de tal forma que, el pulsador 71, que comprende una zona de pulsado 72, está dispuesto verticalmente en una dirección paralela al eje 20 de la válvula 100, y en una orientación de enfrentamiento con el eje 20. Esta disposición permite reducir las dimensiones del dispositivo de pulsado 30, ya que la parte intermedia 60 puede tener un segundo tramo 62 de menor longitud. Ello confiere la ventaja de que sea un dispositivo de pulsado 30 más robusto que otros dispositivos del estado de la técnica que comprenden una tira o placa de pulsado de mayor longitud, asegurando de manera más efectiva el pulsado del pulsador 71 del interruptor 70, ya que la segunda parte 50 está más próxima al eje 20 y a la zona de fijación de la primera parte 40 con el eje 20, evitando no pulsados o pulsados previos del interruptor 70 al momento adecuado.

La placa 80 comprende en su plano perpendicular al eje 20, un orificio 82 que lo atraviesa. Cuando el dispositivo de pulsado 30 está fijado al eje 20, la segunda parte 50 de dicho dispositivo 30 atraviesa el orificio 82 de la placa 80. Cuando el eje 20 es pulsado y se desplaza axialmente, la segunda parte 50 se desliza en el orificio 82 que actúa como guía. En esta realización, la placa 80 comprende una proyección 83 formada como una pared circular hueca en su interior que rodea al orificio 82, y que se proyecta desde la parte inferior de la placa 80, siendo integral, y por tanto solidaria, con dicha placa 80. Esta proyección, que también es atravesada por la segunda parte 50 del dispositivo 30, ayuda en el guiado de dicha segunda parte 50 en el deslizamiento a través del orificio 82, asegurando la

dirección del movimiento de la segunda parte 50 cuando el eje 20 es pulsado.

Con la realización descrita de la combinación de la válvula de gas 100 y el panel de mandos 200, cuando el eje 20 de la válvula 100 está en reposo, el extremo libre de la segunda parte 50 del dispositivo 30 está dispuesto en un eje vertical que pasa sobre la zona de pulsado 72 del pulsador 71 del interruptor 70. Ello, unido a que en esta realización la placa 80 tiene una forma y dimensiones que permiten disponer el interruptor 70 adyacente a dicha placa 80, la zona de pulsado 72 del pulsador 71 está dispuesta por debajo del plano de la placa 80, en el sentido de desplazamiento axial del eje 20. Cuando el eje 20 es pulsado y desplazado axialmente, el extremo libre de la segunda parte 50 pulsa la zona de pulsado 72, empujándola en su desplazamiento hacia abajo, consiguiendo que el pulsador 71 active el interruptor 70.

Esta configuración de esta realización de la combinación tiene la ventaja de que teniendo en cuenta el recorrido y sus tolerancias de desplazamiento axial del eje 20, y el recorrido del desplazamiento del pulsador 71 del interruptor 70 de los diferentes interruptores existentes en el mercado, permite asegurar en todos los casos el correcto pulsado del interruptor 70. Otra ventaja añadida es la de que al estar dispuesto el pulsador 71 verticalmente, los posibles líquidos y residuos del aparato de cocción 300 que se introduzcan por el orificio 210 del panel de mandos 200, aunque fluyan por el dispositivo de pulsado 30 y finalicen en la segunda parte 50 o extremo del dispositivo 30, no caen sobre el interruptor 70 ya que éste está dispuesto enfrentado al eje 20 y con el pulsador 71 en posición vertical, y los líquidos y residuos no pueden caer sobre el interruptor 70, evitando así problemas de funcionamiento.

La placa 80, que como se ha descrito es en esta realización la tapa de la válvula 100, comprende un cuello 81 que se proyecta desde el plano de la placa 80 hacia arriba, alejándose del cuerpo de válvula 10. Este cuello 81 es una pared circular hueca que permite el paso del eje 20. Cuando el eje 20 está en reposo, y el dispositivo 30 está fijado al eje 20, la parte inferior del tramo 61 de la parte intermedia 60 alcanza y sobrepasa el lateral exterior del borde superior del cuello 81 de la placa 80. La parte interior del tramo 61 de la parte intermedia 60, y el lateral exterior del cuello 81 de la placa 80 en la zona próxima al tramo 61, están configuradas de tal forma que el cuello 81 actúa como guía del tramo 61 y por tanto como guía del dispositivo de pulsado 30.

REIVINDICACIONES

1. Combinación de una válvula de gas y un panel de mandos de un aparato de cocción, en donde la válvula (100) comprende un cuerpo de válvula (10), un eje (20) de accionamiento giratorio y desplazable axialmente acoplado a dicho cuerpo de válvula (10), variándose el flujo de gas a través de la válvula (100) mediante la rotación del eje (20), y un dispositivo de pulsado (30) que comprende una primera parte (40) fijada al eje (20) de la válvula (100), estando la fijación configurada para que el dispositivo de pulsado (30) se desplace axialmente solidario con el eje (20), y permita el libre giro del eje (20), comprendiendo el dispositivo de pulsado (30) una segunda parte (50), configurada para pulsar un pulsador (71) de activación cuando el dispositivo de pulsado (30) se desplaza axialmente junto con el eje (20) de la válvula (100), y una parte intermedia (60) unida en sus extremos con la primera parte (40) y la segunda parte (50), **caracterizada porque** la primera parte (40) del dispositivo de pulsado (30) tiene una anchura (d), en una dirección perpendicular al eje (20), inferior a una anchura (D) de un orificio (210) del panel de mandos (200) del aparato de cocción (300) que atraviesa el eje (20), comprendiendo la parte intermedia (60) un tramo (61) que se prolonga desde la primera parte (40) en una dirección paralela al eje (20) hacia el cuerpo de válvula (10) en una longitud (l).
2. Combinación según la reivindicación 1, en donde la longitud (l) del tramo (61) de la parte intermedia (60) es mayor o igual que un espesor (e) del panel de mandos (200) del aparato de cocción (300).
3. Combinación según una de las reivindicaciones 1 o 2, en donde la parte intermedia (60) comprende un segundo tramo (62) que une el primer tramo (61) y la segunda parte (50) del dispositivo de pulsado (30), formando el segundo tramo (62) con el primer tramo (61) un ángulo mayor o igual a 90°, preferentemente de 90°.
4. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la válvula (100) comprende una placa (80) unida al cuerpo de válvula (10) en la que se dispone fijado un interruptor (70), comprendiendo el interruptor (70) el pulsador (71) de activación.

5. Combinación según la reivindicación 4, en donde la placa (80) es una tapa de la válvula (100) que cubre una cavidad (11) del cuerpo de válvula (10), comprendiendo la tapa un cuello (81) que se proyecta desde el plano de la tapa y se aleja del cuerpo de válvula (10) permitiendo el paso del eje (20), alcanzando el extremo del tramo (61) de la parte intermedia (60) al menos el lateral exterior del borde superior del cuello (81) de la tapa, cuando el eje (20) está en reposo.
6. Combinación según la reivindicación 5, en donde el tramo (61) de la parte intermedia (60) y el cuello de la tapa de la válvula (100) están configuradas de forma que el cuello (81) actúa como guía del tramo (61).
7. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en donde la placa (80) comprende un orificio (82) que lo atraviesa, atravesando la segunda parte (50) del dispositivo de pulsado (30) el orificio (82) de la placa (80), deslizándose dicha segunda parte (50) en el orificio (82), que actúa como guía, cuando el eje (20) se desplaza axialmente.
8. Combinación según la reivindicación 7, en donde la placa (80) comprende una proyección (83) que rodea al menos parcialmente el orificio (82) y actúa como guía de la segunda parte (50) del dispositivo de pulsado (30).
9. Combinación según la reivindicación 8, en donde la proyección (83) es integral con la placa (80).
10. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, en donde la placa (80) comprende un saliente (84) que se acopla al interruptor (70) y un segundo saliente (85) que se fija al interruptor (70) mediante un tornillo.
11. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el pulsador (71) y la segunda parte (50) del dispositivo de pulsado (30) están dispuestos en una dirección sustancialmente paralela al eje (20), estando la segunda parte (50) dispuesta en una vertical sobre una zona de pulsado (72) del pulsador (71).

12. Combinación según la reivindicación 11, en donde el pulsador (71) está enfrentado al eje (20) de la válvula (100).

5 13. Combinación según la reivindicación 11 o 12, en donde la zona de pulsado (72) del pulsador (71) está dispuesta por debajo de la placa (80) en el sentido del desplazamiento axial del eje (20).

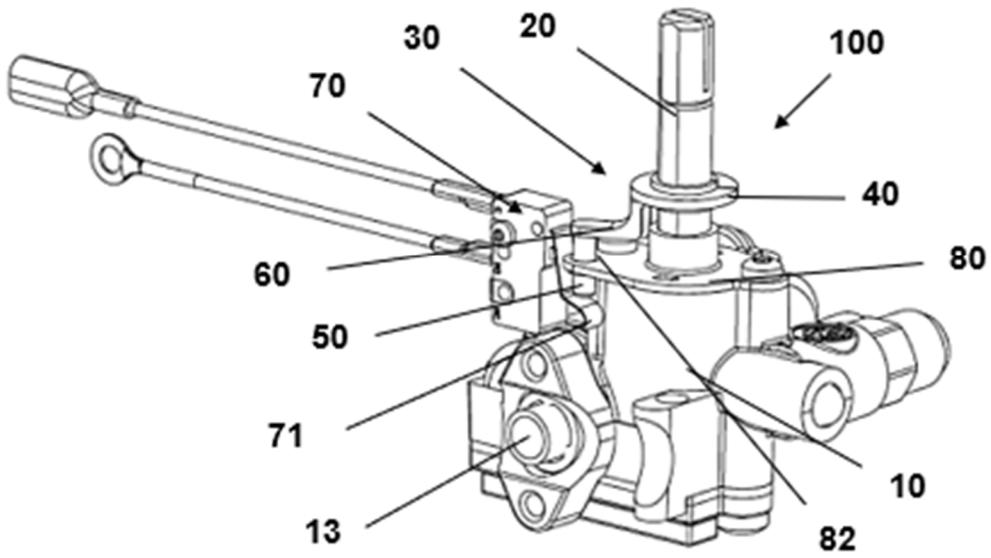


FIG. 1

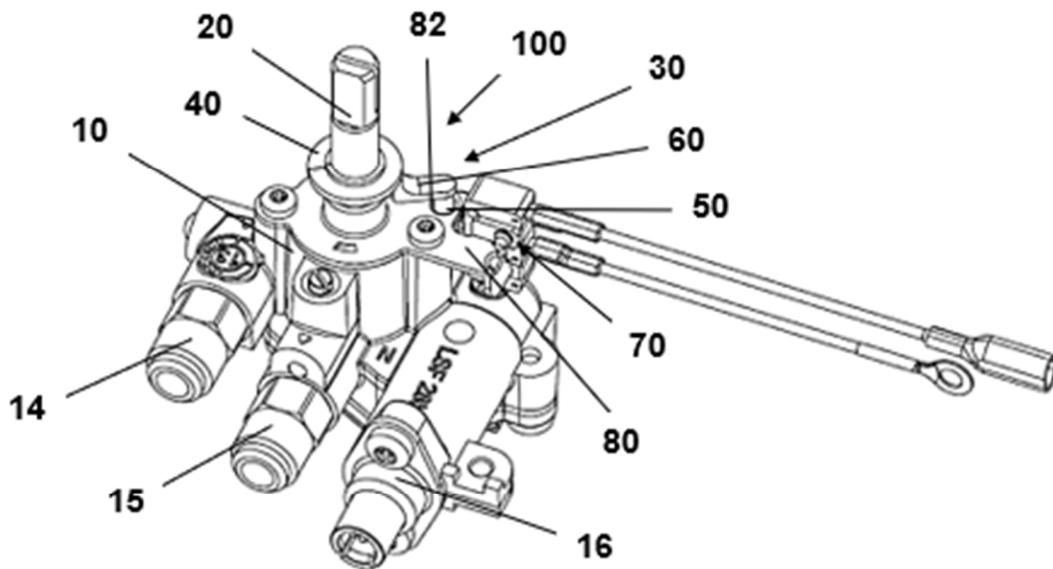


FIG. 2

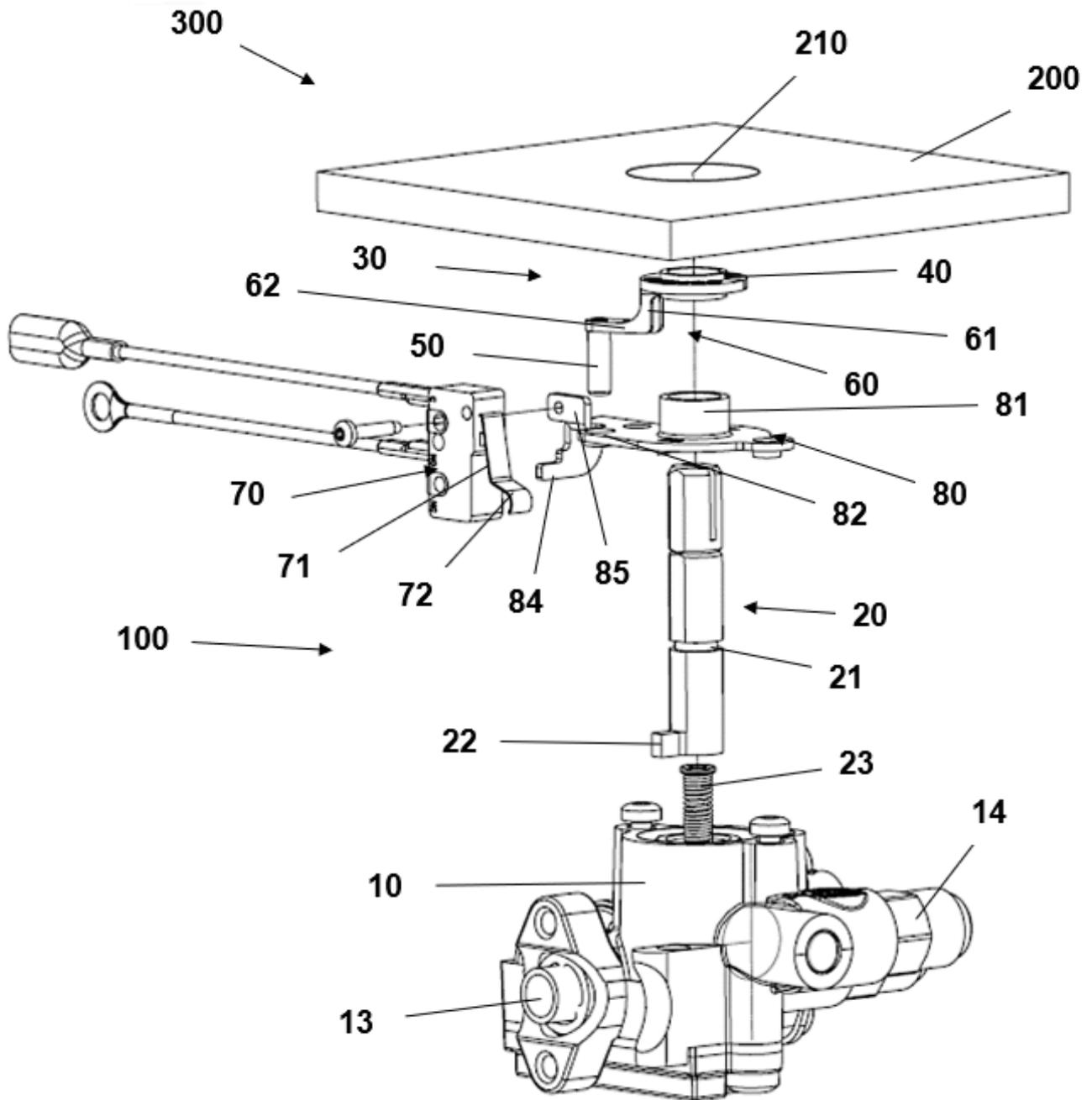


FIG. 3

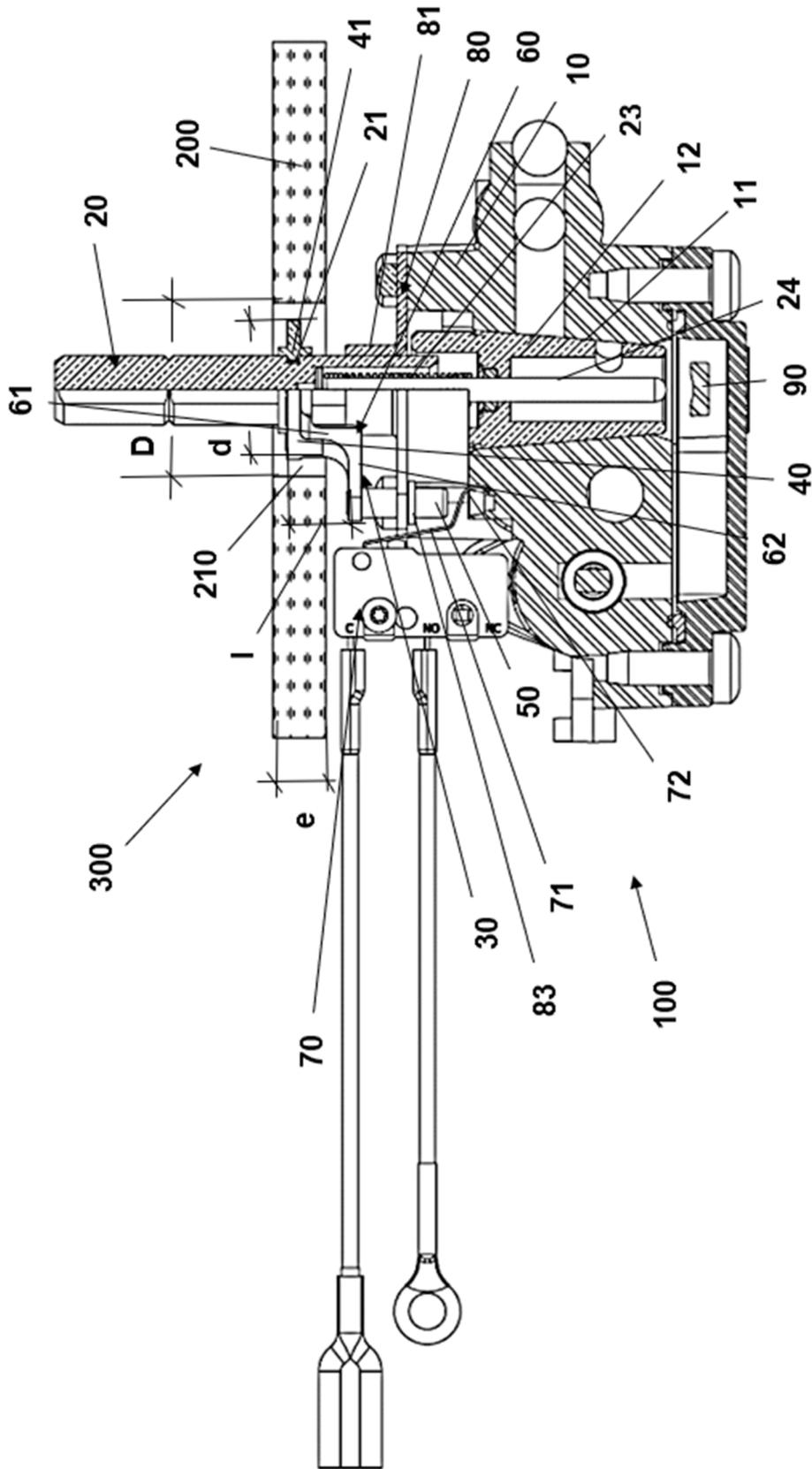


FIG. 4

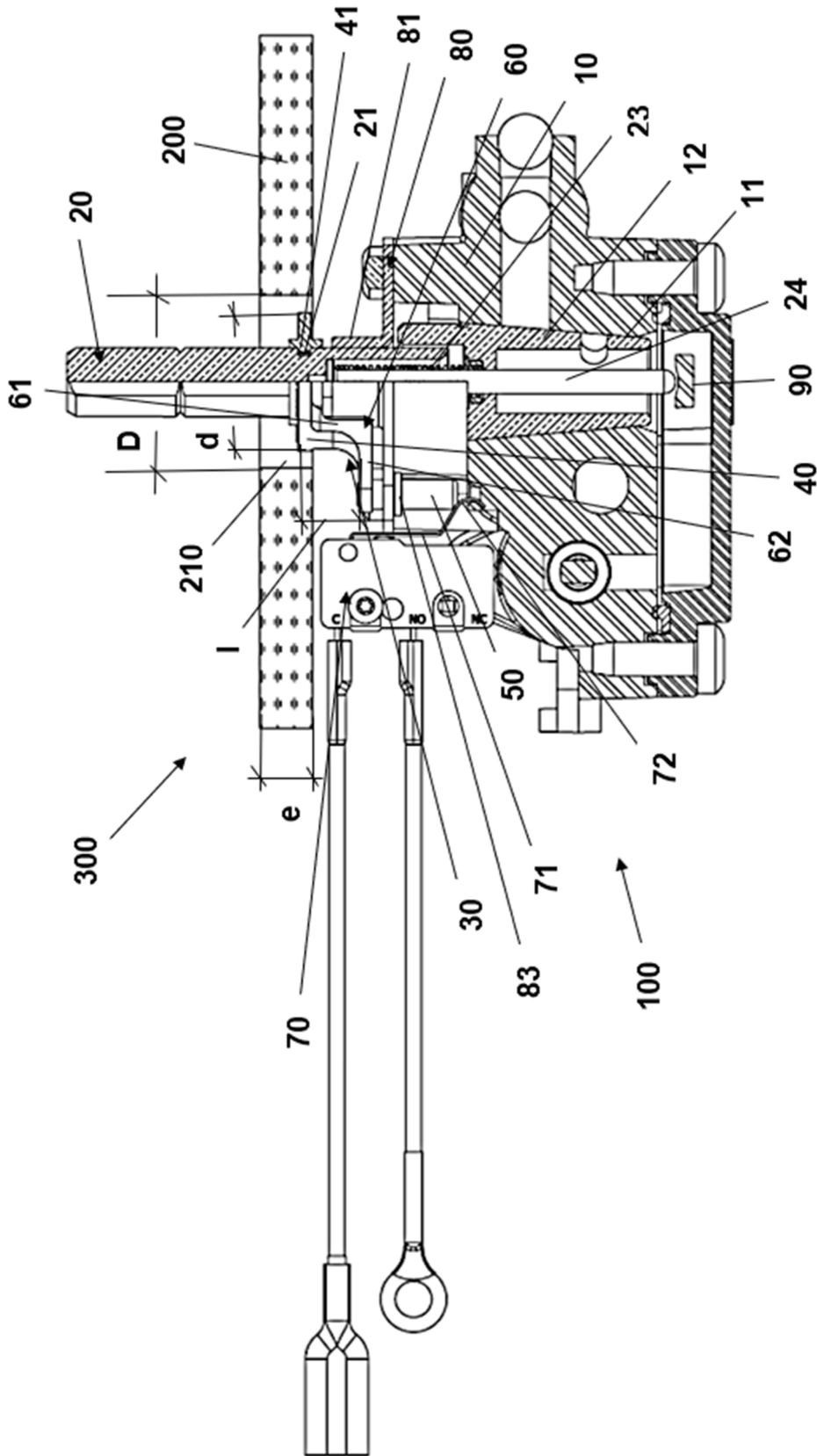


FIG. 5