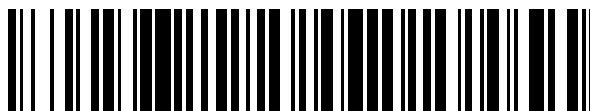


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 752 199**

51 Int. Cl.:

F16L 41/12 (2006.01)

F24C 3/12 (2006.01)

F16L 41/16 (2006.01)

F23N 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.04.2017 E 17382178 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 3239583**

54 Título: **Conjunto distribuidor de gas**

30 Prioridad:

27.04.2016 ES 201630540

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

03.04.2020

73 Titular/es:

**COPRECI, S. COOP. (100.0%)
Avda. de Álava, 3
20550 Aretxabaleta, Gipuzkoa, ES**

72 Inventor/es:

BELLOMO, ALBERTO

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

ES 2 752 199 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

Conjunto distribuidor de gas

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

10 La presente invención se relaciona con conjuntos distribuidores de gas que comprenden válvulas de regulación de gas montadas sobre un conducto distribuidor de gas, y aparatos de cocción de gas que incorporan dichos conjuntos distribuidores de gas.

ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

15 Se conocen conjuntos distribuidores de gas para aparatos de cocción de gas, que están equipados con válvulas de gas de accionamiento manual de tipo rotatorio y un conducto que distribuye el gas. Las válvulas se montan en el conducto en comunicación fluidica con dicho conducto y se fijan al conducto uniéndose a un soporte.

20 Son conocidos problemas de seguridad debidos a fugas de gas producidas porque los medios de unión han sufrido algún percance, como por ejemplo una rotura.

25 ES1077154U describe un conjunto distribuidor de gas adaptado para ser montado en un aparato de cocción de gas, que comprende un conducto distribuidor de gas adaptado para ser conectado a una toma de gas, al menos una válvula de regulación de gas montada sobre dicho conducto distribuidor de gas, un soporte asociado a dicha válvula de regulación de gas y que se apoya en dicho conducto distribuidor de gas, y medios de unión para unir cada válvula de regulación de gas con el soporte, comprendiendo los medios de unión al menos un tornillo.

30 FR2472724A1 describe un conjunto distribuidor de gas para un aparato de cocción a gas según el preámbulo de la reivindicación 1.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCIÓN

35 El objeto de la invención es el de proporcionar un conjunto distribuidor de gas adaptado para ser montado en un aparato de cocción de gas y un aparato de cocción de gas que incorpora dicho conjunto distribuidor de gas, según se define en las reivindicaciones.

40 El conjunto distribuidor de gas de la invención está definido por la reivindicación 1.

45 Si por alguna razón, el tornillo se rompe en alguna zona de su longitud comprendida entre la válvula de regulación de gas y el soporte, dicha válvula y dicho soporte seguirán unidos y manteniendo el par de apriete, ya que la sección roscada que une el tornillo y el casquillo se mantiene, y el casquillo coopera con el contorno del orificio pasante mediante los medios de tope. De esta forma, se evitan los problemas de seguridad debidos a fugas de gas producidas porque alguno de los tornillos ha sufrido una rotura. Se trata de una solución sencilla, de fácil implementación, y de coste reducido.

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

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

55 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una realización del conjunto distribuidor de gas de la invención.

La figura 2 muestra una vista en alzado del conjunto distribuidor de gas de la figura 1.

60 La figura 3 muestra una vista en perspectiva de despliegue de las piezas del conjunto distribuidor de gas de la figura 1.

La figura 4 muestra una vista en sección parcial del conjunto distribuidor de la figura 1 según la línea IV-IV de la figura 2, mostrándose la válvula de regulación de gas parcialmente.

65 La figura 5 muestra una vista frontal de despliegue de las piezas del conjunto distribuidor de gas de la figura 1.

La figura 6 muestra una vista en sección frontal del tornillo y del casquillo de los medios de unión del conjunto distribuidor de gas de la figura 1.

5 EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una realización del conjunto distribuidor de gas 200 de la invención. La figura 2 muestra una vista en alzado del conjunto distribuidor de gas 200 de la figura 1, y la figura 3 muestra una vista en perspectiva de despliegue de las piezas del conjunto distribuidor de gas 200 de la figura 1.

El conjunto distribuidor de gas 200 de gas de la invención comprende un conducto distribuidor de gas 50 que es un tubo alargado de sección circular, adaptado para ser conectado a una toma de gas, no mostrada en las figuras. En otras realizaciones del conjunto distribuidor de gas, no mostradas en las figuras, el conjunto distribuidor de gas puede tener otras configuraciones, con secciones cuadradas u otras formas.

Sobre el conducto distribuidor de gas 50 se montan en línea tantas válvulas de regulación de gas como se requieran en el aparato de cocción de gas, mostrándose en las figuras únicamente una válvula de regulación de gas 20. En otras realizaciones del conjunto distribuidor de gas, no mostradas en las figuras, en lugar de válvulas de regulación de gas pueden ser grifos de regulación de gas. Cada válvula tiene un soporte 10 asociado que se apoya en el conducto distribuidor de gas 50. El conjunto distribuidor de gas 200 también comprende medios de unión 100 que permiten unir una zona de unión A de la válvula de regulación de gas 20 con una zona de unión B del soporte 10, quedando el conducto distribuidor de gas 50 dispuesto entre la válvula de regulación de gas 20 y el soporte 10. En otras realizaciones del conjunto distribuidor de gas, no mostradas en las figuras, las válvulas de regulación de gas 20 pueden estar asociadas a un único soporte.

Los medios de unión 100 comprenden, en esta realización del conjunto distribuidor de gas 200, un tornillo 30 y un casquillo 40. El tornillo 30 comprende una cabeza 31 y un vástago 32 con un diámetro 35 que comprende una sección roscada 33 sobresaliente del diámetro 35 del vástago 32, comenzando la sección roscada 33 en un extremo 34 de dicho tornillo 30, y finalizando antes de la cabeza 31. El casquillo 40 es un cilindro hueco de plástico, pero puede ser de otros materiales como por ejemplo metal, con un cuerpo 45 y una pared lateral 46, que comprende una sección roscada interior 41 que recorre toda la longitud de la pared lateral 46, pero que en otras realizaciones del casquillo puede recorrer parcialmente la longitud de la pared lateral 46. Un extremo superior 43 del casquillo 40 comprende unos medios de tope que comprenden un reborde 44, en todo el perímetro, que se extiende en ángulo desde la pared lateral 46 del cuerpo 45 hacia el exterior. En otras realizaciones del casquillo 40, no mostradas en las figuras, el reborde 44 se extiende hacia el exterior radialmente, esto es, perpendicular a la pared lateral 46.

Cuando se une cada válvula de regulación de gas 20 con cada soporte 10, se unen primeramente cada tornillo 30 con cada casquillo 40, roscando la sección roscada 33 del tornillo 30 a fondo en la sección roscada interior 41 del casquillo 40, y sobresaliendo un extremo del tornillo 30 del casquillo 40.

A continuación, con el tornillo 30 incorporando el casquillo 40, se unen la válvula de regulación de gas 20 y el soporte 10, apoyándose el reborde 44 del extremo superior 43 del casquillo 40 en el soporte 10. En otras realizaciones del conjunto distribuidor de gas, no mostradas en las figuras, el casquillo 40 se puede apoyar en la válvula de regulación de gas 20.

En la realización del conjunto distribuidor de gas 200 mostrada, el soporte 10 es un tirante flexible que comprende en un primer extremo un orificio 13, y en un segundo extremo comprende la zona de unión B que comprende un orificio pasante 11, con un diámetro superior al diámetro exterior del cuerpo 45 del casquillo 40, siendo el resto una superficie 12. Dicha superficie 12 comprende, en esta realización del soporte 10, un chaflán 14 alrededor del orificio pasante 11. La válvula de regulación de gas 20 comprende un asiento de montaje arqueado para su superposición sobre el conducto distribuidor de gas 50, comprendiendo dicho asiento de montaje dos extremos que sobresalen lateralmente del cuerpo del conducto distribuidor de gas 50, cuando la válvula de regulación de gas 20 está montada sobre el conducto distribuidor de gas 50. Uno de los extremos del asiento de montaje, que comprende la zona de unión A de la válvula de regulación de gas 20, tiene una superficie 22 con un orificio roscado 21 que lo atraviesa.

La figura 4 muestra una vista en sección parcial según la línea IV-IV de la figura 2, mostrándose la válvula de regulación de gas 20 parcialmente. La figura 5 muestra una vista frontal de despliegue de las piezas del conjunto distribuidor de gas 200 de la figura 1, y la figura 6 muestra una vista en sección frontal del tornillo 30 y del casquillo 40 de los medios de unión 100 del conjunto distribuidor de gas 200 de la figura 1.

El conducto distribuidor de gas 50 comprende un orificio por cada válvula de regulación de gas 20, y cada válvula de regulación de gas 20 comprende también un orificio de entrada que se comunica fluidicamente con el orificio correspondiente del conducto distribuidor de gas 50, cuando la válvula de regulación de gas 20 se monta sobre el conducto distribuidor de gas 50. El conjunto distribuidor de gas 200 comprende también, para cada unión de válvula de regulación de gas 20 y conducto distribuidor de gas 50, un casquillo liso 60, habitualmente metálico, y una

arandela 70 fabricada de elastómero. Antes de realizar el montaje de la válvula de regulación de gas 20 y del conducto distribuidor de gas 50, se monta el casquillo liso 60 en el orificio de entrada de la válvula de regulación de gas 20, y la arandela 70 se monta alrededor del casquillo liso 60, y se aloja en un alojamiento de la válvula de regulación de gas 20 dispuesto para ello. De esta forma, cuando se monta la válvula de regulación de gas 20 sobre el conducto distribuidor de gas 50, el conjunto formado por el casquillo liso 60 y la arandela 70 permiten evitar fugas de gas por dicha zona de unión.

Para realizar la unión entre la válvula de regulación de gas 20 y el soporte 10, y generar un par de apriete entre ambas piezas que garantice la estanqueidad, primeramente se engancha el soporte 10 a la válvula de regulación de gas 20, introduciendo el extremo del asiento de montaje de la válvula de regulación de gas 20 que no tiene el orificio roscado 21, en el orificio 13 del primer extremo del soporte 10. En el segundo extremo del soporte 10, en la zona de unión B, se introduce el tornillo 30 con el casquillo 40 incorporado, por el orificio pasante 11 del soporte 10. El extremo inferior 34 del tornillo 30 se rosca en la zona de unión A en el orificio roscado 21 de la válvula de regulación de gas 20, y según se va roscando, el reborde 44 del extremo superior 43 del casquillo 40 se apoya en el contorno del orificio pasante 11, apoyándose dicho reborde 44 en ángulo, en el chaflán 14 de la superficie 12 del soporte 10 que está alrededor del orificio pasante 11, sobresaliendo dicho reborde 44 del chaflán 14. La inclinación del reborde 44 del casquillo 40 y del chaflán 14 de la superficie 12 del soporte 10 son iguales, de forma que se apoyan de forma alineada dicho reborde 44 con el chaflán 14.

La cabeza 31 del tornillo 30 tiene en su parte inferior una superficie de contacto 36, que en esta realización del tornillo 30 está en ángulo, pero que en otras realizaciones, no representadas en las figuras, es plana. Cuando la superficie de contacto 36 del tornillo 30, al ser roscado, se apoya sobre el reborde 44 del casquillo 40, que a su vez se apoya en la superficie 12 del soporte 10, se origina un par de apriete entre la válvula de regulación de gas 20 y el soporte 10. De esta forma, si por alguna razón el tornillo 30 se rompe en alguna zona de su longitud comprendida entre la válvula de regulación de gas 20 y el soporte 10, por ejemplo a ras de la cabeza 31 o en alguna zona intermedia del vástago 32, dicha válvula 20 y dicho soporte 10 seguirán unidos y manteniendo el par de apriete, ya que la sección roscada que une el tornillo 30 y el casquillo 40 mantiene siempre un área roscada, y el casquillo 40 se mantiene apoyado en el soporte 10, con el reborde 44 haciendo la función de la cabeza 31 del tornillo 30. De esta forma, se evitan los problemas de seguridad debidos a fugas de gas producidas porque alguno de los tornillos ha sufrido una rotura.

Si el par de apriete no está correctamente definido y controlado en su aplicación, puede originar problemas de deformaciones, e incluso rotura de alguna de las piezas del conjunto distribuidor de gas 200. Para evitarlo, el casquillo 40 de la realización del conjunto distribuidor de gas 200 mostrada en las figuras, tiene una longitud tal que el extremo inferior 42 del casquillo 40, opuesto al extremo superior 43, se apoya en la superficie 22 de la válvula de regulación de gas 20 donde se encuentra el orificio roscado 21, cuando se alcanza el par de apriete definido. Así, es el propio casquillo 40 quien ejerce de tope mecánico de atornillado del tornillo 30 entre la válvula de regulación de gas 20 y el soporte 10. En otras realizaciones del conjunto distribuidor de gas no mostradas en las figuras, el casquillo 40 no tiene la longitud suficiente para hacer de tope mecánico, en cuyo caso el par de apriete se limita por otros medios, como por ejemplo utilizando herramientas de atornillado con control del par.

En otras realizaciones del conjunto distribuidor de gas no mostradas en las figuras, el reborde 44 del casquillo 40 no sobresale del chaflán 14 de la superficie 12, y la superficie de contacto 36 de la cabeza 31 del tornillo 30 se apoya en dicha superficie 12. En otras realizaciones, la superficie 12 no tiene el chaflán 14, y el reborde 44 del casquillo 40 es radial, apoyándose, en este caso, el reborde 44 en la superficie 12, y la superficie de contacto 36 del tornillo 30 se apoya en el reborde 44. En esta última realización, la superficie de contacto 36 del tornillo 30 es una superficie anular exterior, siendo el interior hueco, de forma que ese espacio hueco libra el reborde 44, y la superficie de contacto 36 del tornillo 30 se apoya en la superficie 12. Incluso en otras realizaciones del conjunto distribuidor de gas no mostradas en las figuras, la superficie 12 del soporte 10 tiene un rebaje y el reborde 44 del casquillo 40 se aloja en dicho rebaje. Así, puede darse el caso de que la cabeza 31 del tornillo 30 también pueda alojarse en el rebaje, en cuyo caso la superficie de contacto 36 se apoya en el reborde 44, o que no se pueda alojar, en cuyo caso la superficie de contacto 36 se apoya en la superficie 12 del soporte 10.

En otras realizaciones del conjunto distribuidor de gas no mostradas en las figuras, los dos extremos del asiento de montaje de la válvula de regulación de gas 20 comprenden cada una, una zona de unión A que comprende el orificio roscado 20. En ese caso, el soporte 10 comprende también en el primer extremo una zona de unión B, con un orificio pasante 11 como el del segundo extremo. Los medios de unión 100 para la unión de la válvula de regulación de gas 20 y del soporte 10 comprenden dos tornillos 20 y dos casquillos 40, alojándose roscado cada tornillo 30 en cada casquillo 40, insertándose cada conjunto de tornillo 30 y casquillo 40 en el orificio pasante 11 respectivo, roscándose cada tornillo 30 en el orificio roscado 21 respectivo, y apoyándose el reborde 44 de cada casquillo 40 en el contorno del orificio pasante 11 respectivo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto distribuidor de gas adaptado para ser montado en un aparato de cocción de gas, que comprende un
 10 conducto distribuidor de gas (50) adaptado para ser conectado a una toma de gas, al menos una válvula de
 regulación de gas (20) montada sobre dicho conducto distribuidor de gas (50), un soporte (10) asociado a dicha
 15 válvula de regulación de gas (20) que se apoya en el conducto distribuidor de gas (50), y medios de unión (100)
 para unir una zona de unión (A) de cada válvula de regulación de gas (20) con una zona de unión (B) del
 20 soporte (10) respectivo, comprendiendo los medios de unión (100) al menos un tornillo (30), comprendiendo una
 de las zonas de unión (A, B) un orificio pasante (11) que es atravesado por el tornillo (30), comprendiendo la
 otra zona de unión (A, B) un orificio roscado (21) y estando el extremo (34) del tornillo (30) roscado en dicho
 25 orificio roscado (21), **caracterizado porque** los medios de unión (100) comprenden un casquillo (40) con una
 sección roscada interior (41), estando el tornillo (30) roscado en la sección roscada interior (41) del casquillo
 (40), estando el tornillo (30) con el casquillo (40) incorporado introducido en el orificio pasante (11), estando
 30 dispuesto el casquillo (40) entre el orificio pasante (11) y el orificio roscado (21), y comprendiendo el casquillo
 (40) medios de tope que comprenden un reborde (44) que se apoya en el contorno del orificio pasante (11), con
 el reborde (44) actuando como la cabeza (31) del tornillo (30).
2. Conjunto distribuidor de gas según la reivindicación 1, en donde la zona de unión (B) del soporte (10)
 comprende el orificio pasante (11), y la zona de unión (A) de la válvula de regulación de gas (20) comprende el
 orificio roscado (21).
3. Conjunto distribuidor de gas según la reivindicación 1 o 2, en donde el contorno del orificio pasante (11)
 25 comprende un rebaje, apoyándose el reborde (44) del casquillo (40) en dicho rebaje.
4. Conjunto distribuidor de gas según la reivindicación 3, en donde la cabeza (31) del tornillo (30) comprende una
 superficie de contacto (36) que se apoya en el reborde (44) del casquillo (40).
- 30 5. Conjunto distribuidor de gas según la reivindicación 3, en donde la cabeza (31) del tornillo (30) comprende una
 superficie de contacto (36) que se apoya en el contorno del orificio pasante (11).
6. Conjunto distribuidor de gas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el reborde (44) del
 35 casquillo (40) se extiende en dirección radial.
7. Conjunto distribuidor de gas según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en donde el contorno del orificio
 pasante (11) comprende un chaflán (14) alrededor de dicho orificio pasante (11), y el reborde (44) del casquillo
 (40) se extiende en ángulo, apoyándose de forma alineada dicho reborde (44) con el chaflán (14).
- 40 8. Conjunto distribuidor de gas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el extremo inferior
 (42) del casquillo (40) se apoya en el contorno del orificio roscado (21) en el que está roscado el extremo del
 tornillo (30) actuando de tope.
9. Conjunto distribuidor de gas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la sección roscada
 45 interior (41) del casquillo (40) recorre toda la longitud de dicho casquillo (40).
10. Conjunto distribuidor de gas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el casquillo (40) es
 de plástico.
- 50 11. Conjunto distribuidor de gas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el soporte (10) es un
 tirante, estando uno de los extremos del tirante enganchado a uno de los lados de la válvula de regulación de
 gas (20), y estando unido el otro extremo del tirante al otro lado de la válvula de regulación de gas (20) mediante
 los medios de unión (100).
- 55 12. Conjunto distribuidor de gas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los medios de unión
 (100) comprenden un tornillo (30) roscado en un casquillo (40) respectivo a cada lado del conducto (20).
13. Conjunto distribuidor de gas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pluralidad
 60 de válvulas de regulación de gas (20), estando cada válvula de regulación de gas (20) unida a un soporte (10)
 respectivo, o estando las válvulas de regulación de gas (20) unidas a un mismo soporte (10).
14. Aparato de cocción de gas **caracterizado porque** comprende al menos un conjunto distribuidor de gas según
 cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

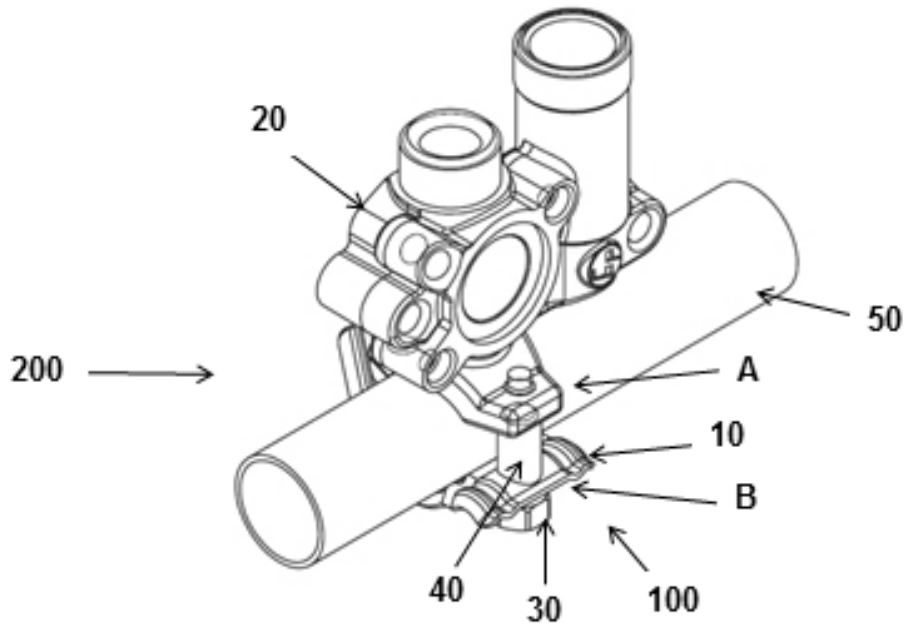


FIG. 1

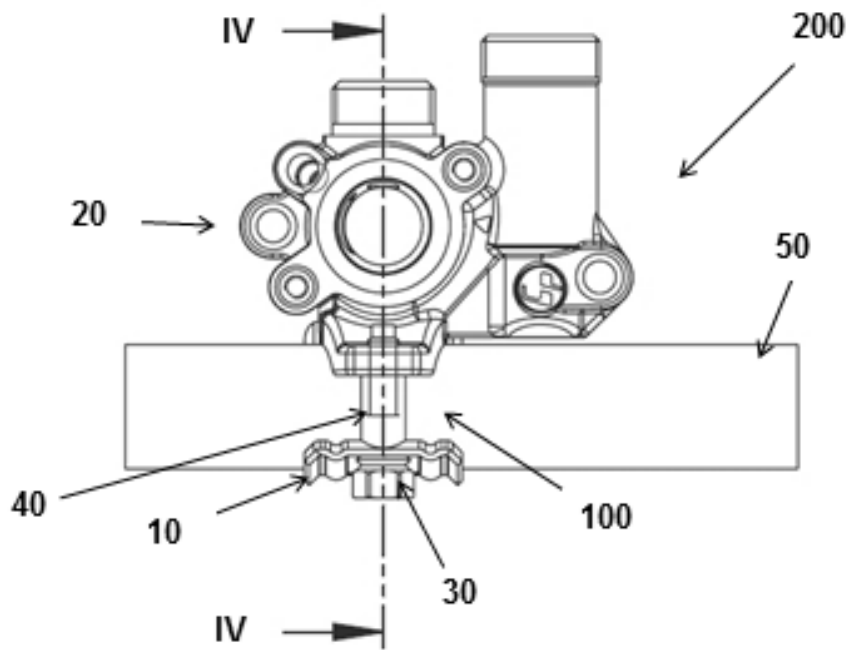


FIG. 2

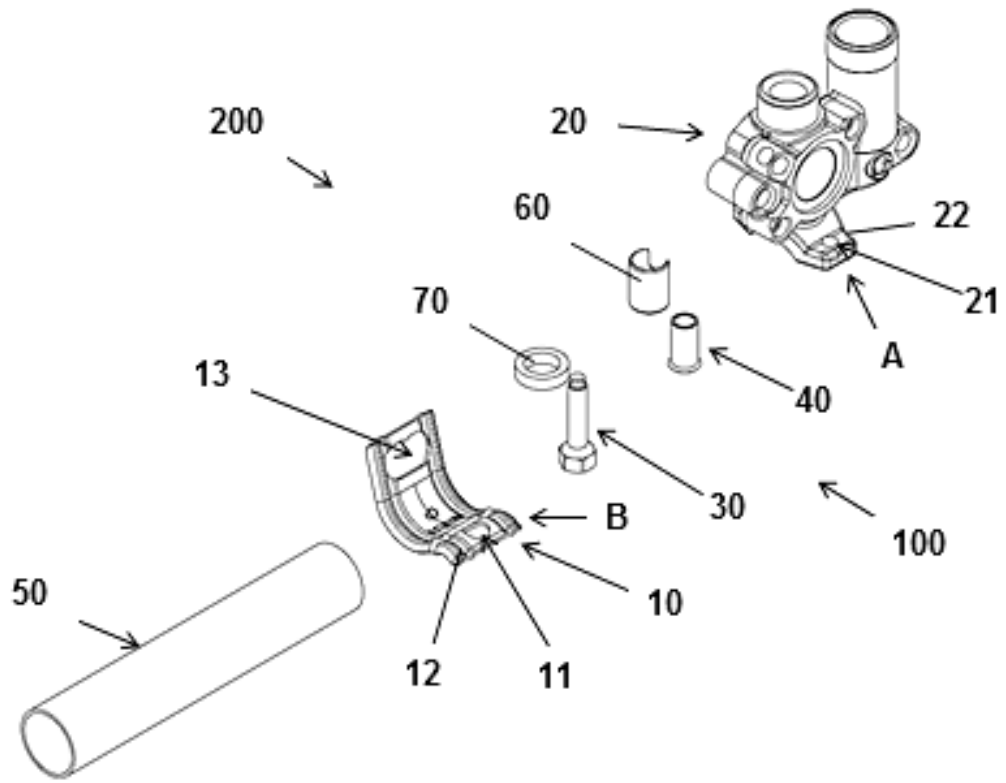


FIG. 3

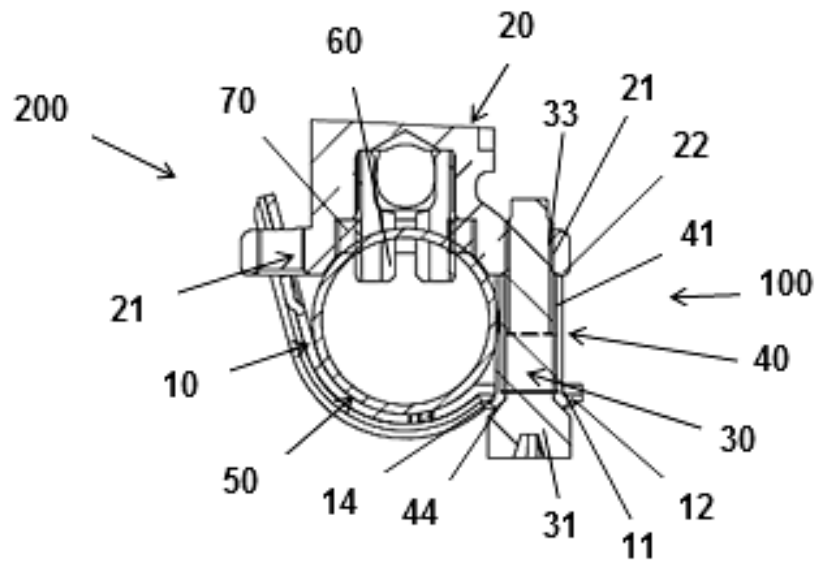


FIG. 4

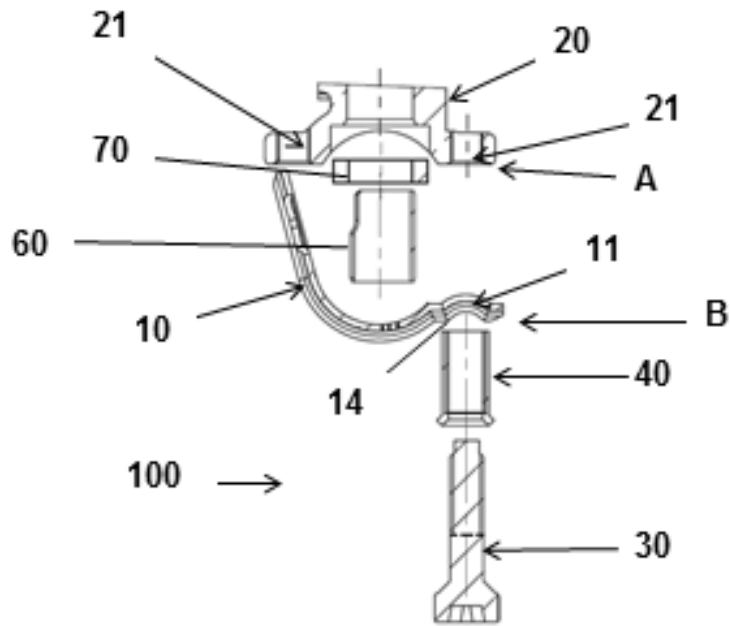


FIG. 5

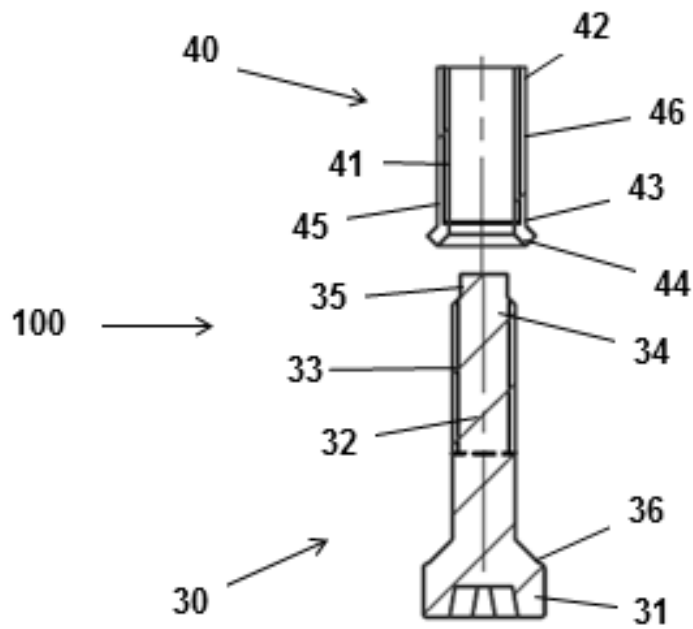


FIG. 6