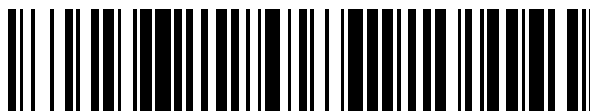


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 783 398**

51 Int. Cl.:

F16L 37/56 (2006.01)

F16L 37/14 (2006.01)

F16L 39/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.03.2015 E 15159662 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 2921759**

54 Título: **Dispositivo para la distribución de fluidos**

30 Prioridad:

18.03.2014 IT VR20140066

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

17.09.2020

73 Titular/es:

**COLOMBO, RENATO (100.0%)
Via Giotto, 21
25015 Desenzano del Garda (BS), IT**

72 Inventor/es:

COLOMBO, RENATO

74 Agente/Representante:

BELTRÁN GAMIR, Pedro

ES 2 783 398 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

Dispositivo para la distribución de fluidos

La presente invención hace referencia a un dispositivo para la distribución de fluidos.

5 Las redes de distribución de fluido tienen, a lo largo de su extensión, dispositivos de distribución que están conectados en entrada a un conducto de entrada y tienen en salida una pluralidad de puertos de entrega que pueden ser conectados mediante conectores a respectivos conductos de entrega.

El número de puertos de entrega se determina sustancialmente por el tipo de dispositivo usado y por el espacio global disponible.

10 Sin embargo, durante la realización de la red o como consecuencia de intervenciones específicas a menudo es necesario conectar el dispositivo, o más normalmente una porción de conducto de la red, a conductos de entrega adicionales.

Tales operaciones a veces son complicadas desde el punto de vista práctico y en muchos casos conllevan la necesidad de sustituir o añadir dispositivos de distribución adicionales.

15 DE10000289 muestra un tubo de alimentación de fluido que tiene una parte deflectora de dos partes central provista de partes de tubo conectoras, para conexión a extremos de mangueras. Están provistas nervaduras para la conexión mutua de las partes del tubo conectoras. La parte deflectora de dos partes central teniendo una primera abertura y al menos dos segundas aberturas que están mutuamente asociadas a través de respectivas partes de tubo conectoras. Las al menos dos segundas aberturas pueden ser conectadas a un segundo cuerpo.

20 El objetivo de la presente invención es solucionar los problemas y evitar los inconvenientes descritos anteriormente proveyendo un dispositivo de distribución de fluido que sea estructuralmente simple, de este modo consiguiendo una instalación más simple, especialmente durante el uso o durante la intervención en la red.

Un objeto de la invención es proveer un dispositivo de distribución que sea considerablemente más fácil y más práctico de usar que las soluciones del tipo conocido.

25 Otro objeto de la invención es proveer un dispositivo que sea extremadamente compacto y tenga un coste de producción competitivo para hacer su uso ventajoso también desde un punto de vista económico.

Este objetivo, así como estos y otros objetos que resultarán aparentes de mejor modo a continuación, se consiguen mediante un dispositivo de distribución de fluido según la reivindicación 1.

30 Otras características y ventajas de la invención resultarán aparentes de mejor modo a partir de la descripción de algunos ejemplos de realización preferidos, pero no exclusivos de un dispositivo de distribución de fluidos según la invención, ilustrado mediante ejemplo no limitador en los dibujos que acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista de perspectiva de un dispositivo de distribución asociado con dispositivos de distribución según la invención;

35 La Figura 2 es una vista frontal del dispositivo mostrado en la Figura 1;

La Figura 3 es una vista superior del dispositivo de la Figura 1;

40 La Figura 4 es una vista de perspectiva de una válvula reguladora de caudal asociada con un dispositivo de distribución según la invención;

La Figura 5 es una vista elevada lateral de la válvula reguladora de caudal asociada con un dispositivo de distribución mostrado en la Figura 4;

45 La Figura 6 es una vista frontal de la válvula reguladora de caudal asociada con un dispositivo de distribución mostrado en la Figura 4;

La Figura 7 es una vista superior de la válvula reguladora de caudal asociada con un dispositivo de distribución mostrado en la Figura 4;

50 La Figura 8 es una vista de perspectiva de un dispositivo de distribución según la invención;

La Figura 9 es una vista de perspectiva, tomada desde otro punto de vista, de un dispositivo de distribución según la invención;

La Figura 10 es una vista superior del dispositivo de distribución de la Figura 8;

La Figura 11 es una vista superior del dispositivo de distribución asociado con una válvula reguladora de caudal;

La Figura 12 es una vista de perspectiva de un dispositivo de distribución según la invención asociado con una válvula reguladora de caudal.

En los ejemplos de realización ejemplares que siguen, las características individuales, dadas con relación a ejemplos específicos, pueden de hecho intercambiarse con otras características diferentes que existan en otros ejemplos de realización ejemplares.

Con referencia a las figuras, la presente invención hace referencia a un dispositivo de distribución de fluido, generalmente designado por el número de referencia 1.

El dispositivo de distribución 1 comprende un cuerpo 30 que define al menos dos conductos axiales 21.

Los dos o más conductos axiales 21 están mutuamente conectados con el fin de permitir el paso de fluido desde uno al otro y están dispuestos sustancialmente paralelos entre sí y mutuamente los unos junto a los otros.

Una primera abertura 22 está provista en un primer extremo longitudinal 30a del cuerpo 30 y está asociada con un conducto axial respectivo 21a.

La primera abertura 22 puede ser conectada separablemente a un primer cuerpo conector 23.

El cuerpo 30 comprende, en el segundo extremo longitudinal 30b que se encuentra opuesto al primer extremo longitudinal 30a, al menos dos segundas aberturas 24.

Cada segunda abertura 24 está asociada con un conducto axial respectivo 21a, 21b, etc., y puede ser conectada separablemente a un segundo respectivo cuerpo conector 25.

La primera abertura 22 puede ser orientada alrededor de su propio eje 100 respecto del primer cuerpo conector 23 y el segundo cuerpo conector 25 puede ser orientado alrededor del eje 101 de la respectiva segunda abertura 24.

Con referencia al ejemplo de realización mostrado en las figuras, el dispositivo de distribución 1 comprende, en el primer extremo longitudinal 30a del cuerpo 30, una única primera abertura 22.

Ventajosamente, el dispositivo de distribución 1 comprende medios 40 para la conexión mutua entre el primer cuerpo conector 23 y la respectiva primera abertura 22.

Convenientemente, el dispositivo de distribución 1 está provisto de medios 40 para la conexión mutua entre cada segunda abertura 24 y el respectivo segundo cuerpo conector 25.

A modo de ejemplo, el segundo cuerpo conector 25 comprende un conector que está conectado a una porción de un conducto de distribución a ser conectado al dispositivo de distribución 1.

Tal y como se muestra en las figuras 1 a 3, el segundo cuerpo conector 25 puede estar constituido por una primera abertura 22 de otro dispositivo de distribución 1.

De esta manera es posible disponer en serie o en una configuración de cascada una pluralidad de cuerpos 30, en la práctica multiplicando las segundas aberturas 24 que pueden ser conectadas a respectivos segundos cuerpos conectores 25.

Según un ejemplo de realización preferido, los medios de conexión mutuos 40 son del tipo mostrado y reivindicado en la Patente Europea N° EP1024324B1 por el mismo solicitante.

A este respecto, los medios de conexión mutuos 40 comprenden dos elementos 2, 3 a ser mutuamente conectados, que están definidos respectivamente en el primer cuerpo conector 23 y en la primera abertura 22.

Los medios de conexión mutuos 40 comprenden dos cuerpos de interconexión, respectivamente un asiento sustancialmente cilíndrico o cónico definido en uno de los elementos a ser conectados y una camisa sustancialmente cilíndrica o cónica que puede ser acoplada al asiento y está provista en el otro elemento a ser conectado.

5 La camisa tiene en la superficie lateral exterior de su porción que puede ser insertada en el asiento al menos un hombro axial que está dirigido en la dirección opuesta respecto del extremo de la camisa que puede ser insertado en el asiento y puede ser posicionado con la inserción de la camisa en el asiento en al menos un pasadizo definido en la porción del elemento a ser conectado que está ocupado por el asiento e interfiere con la superficie lateral del asiento.

El pasadizo se extiende a lo largo de una dirección sustancialmente rectilínea que es perpendicular al eje del asiento y puede ser ocupado por una clavija de cierre que define un tope para él o cada uno de los hombros con el fin de impedir la extracción axial de la camisa del asiento.

10 Los dos elementos 2, 3 a ser mutuamente conectados mediante los medios de conexión mutuos 40 también pueden definirse respectivamente en la segunda abertura 24 y en el segundo cuerpo conector 25.

15 La elección de utilizar medios de conexión mutuos 40 del tipo descrito anteriormente permite orientar de modo extremadamente preciso y rápido el cuerpo 30 respecto de los cuerpos conectores 23 y 25 mientras permite mantener también una distancia central muy corta entre los conductos axiales 21.

En particular, los medios de conexión mutuos 40 están adaptados para permitir la orientabilidad del eje 101 de la segunda abertura 24 alrededor del eje 100 de la primera abertura 22 que está espaciada de allí.

20 A modo de ejemplo, el primer cuerpo conector 23 puede definirse en un dispositivo 50 para la distribución de un fluido.

El primer cuerpo conector 23 también puede ser provisto en el extremo de salida de un cuerpo de válvula 60.

25 La primera abertura 22 por lo tanto puede conectarse mediante el primer cuerpo conector 23 a un conducto de entrega de fluido y las segundas aberturas 24 pueden conectarse a segundos cuerpos conectores 25 conectados a conductos de suministro de fluido.

30 Nada impide sin embargo conectar una de las segundas aberturas 24 a un conducto de suministro de fluido, tal fluido siendo entonces capaz de salir hacia uno o más conductos de entrega conectados a las otras segundas aberturas 24 y a la primera abertura 22.

35 Una solución de este tipo se muestra en las figuras 11 a 12, en las que la primera abertura 22 está conectada a un primer cuerpo conector 23 que lleva hacia la válvula reguladora de caudal 60.

Si la válvula reguladora de caudal está cerrada, el caudal que entra a través de una de las segundas aberturas 24 en la práctica es dirigido en salida a través de otra segunda abertura 24.

40 El uso de un dispositivo de distribución según la invención es evidente a partir de lo que se ha descrito anteriormente.

45 En particular, si durante una intervención en la red existe la necesidad de usar un acoplamiento adicional respecto de los ya provistos a lo largo de la red, es posible simplemente acoplar al acoplamiento existente un dispositivo de distribución según la invención, típicamente conectando la primera abertura 22 al acoplamiento existente, que constituye el primer cuerpo conector 23, con el fin de tener en salida dos o más segundas aberturas 24, que están dispuestas con una orientación que es similar a la primera abertura 22 y están mutuamente espaciadas respecto de la primera abertura 22.

50 Mediante la orientabilidad del cuerpo 30 alrededor del eje 100 de la primera abertura 22 es posible disponer las segundas aberturas 24 como una función de la posición de los otros elementos que constituyen la red para poder usar hasta su total extensión el espacio disponible.

55 Todas las características de la invención que se han indicado anteriormente como ventajosas, convenientes o similares también pueden omitirse o sustituirse por equivalentes.

La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas estando dentro del ámbito de las reivindicaciones anexadas.

60 En la práctica se ha descubierto que la invención ha conseguido el objetivo y los objetos pretendidos en todos sus ejemplos de realización.

En la práctica, las dimensiones pueden ser cualesquiera según los requisitos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo (1) para la distribución de fluidos que comprende un cuerpo (30), un primer cuerpo conector (23) y un
segundo cuerpo conector (25), el cuerpo (30) definiendo al menos dos conductos axiales (21) que están mutuamente
conectados para permitir el paso del fluido desde uno al otro y están dispuestos sustancialmente paralelos entre sí y
mutuamente los unos junto a los otros, habiéndose provisto, en un primer extremo longitudinal (30a) de dicho cuerpo
10 (30), al menos una primera abertura (22) que está asociada con uno de dichos conductos axiales (21a) y está
conectada separablemente al primer cuerpo conector (23), dicho cuerpo (30) comprendiendo, en el segundo extremo
longitudinal (30b), al menos dos segundas aberturas (24) que están cada una asociada con un respectivo conducto axial
15 (21a, 21b) y puede ser conectada separablemente al respectivo segundo cuerpo conector (25), dicha primera abertura
(22) siendo orientable alrededor de su propio eje (100) respecto del respectivo primer cuerpo conector (23) y dicho
segundo cuerpo conector (25) siendo orientable alrededor del eje (101) de la respectiva segunda abertura (24), medios
(40) para la conexión mutua entre dicho primer cuerpo conector (23) y dicha primera abertura (22) y medios (40) para la
20 conexión mutua entre dicha segunda abertura (24) y el respectivo segundo cuerpo conector (25) estando provistos,
dichos medios de conexión mutuos (40) comprendiendo dos elementos (2, 3) a ser mutuamente conectados y definidos
respectivamente en dicho primer cuerpo conector (23) y en dicha primera abertura (22) y en dicha segunda abertura
(24) y en dicho segundo cuerpo conector (25), dichos medios de conexión mutuos (40) comprendiendo dos cuerpos de
interconexión, respectivamente un asiento sustancialmente cilíndrico o cónico definido en uno de dichos elementos a
25 ser conectados y una camisa sustancialmente cilíndrica o cónica que puede ser acoplada a dicho asiento y está provista
en el otro elemento a ser conectado, dicha camisa teniendo, en la superficie lateral exterior de su porción que puede ser
insertada en el asiento, al menos un hombro axial que está dirigido en la dirección opuesta respecto del extremo de
dicha camisa que puede ser insertado en dicho asiento y puede ser dispuesto, con la inserción de dicha camisa en
dicho asiento, a al menos un pasadizo definido en la porción ocupada del elemento a ser conectado que interfiere con la
30 superficie lateral de dicho asiento, dicho pasadizo estando extendido a lo largo de una dirección sustancialmente
rectilínea que es perpendicular al eje de dicho asiento y está ocupado por una clavija de cierre que define un tope para
dicho al menos un hombro, con el fin de impedir la extracción axial de dicha camisa de dicho asiento, dichos medios de
conexión mutuos (40) estando adaptados para permitir la orientabilidad del eje (101) de la segunda abertura (24)
alrededor del eje (100) de la primera abertura (22) que está espaciada de allí en el que dicho segundo cuerpo conector
(25) comprende una primera abertura (22) de otro dispositivo de distribución (1).
- 35 2. El dispositivo de distribución (1) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende, en dicho
primer extremo longitudinal (30a) de dicho cuerpo (30), una primera abertura (22).
3. El dispositivo de distribución (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de
que dicho primer cuerpo conector (23) comprende un conector que está conectado a una porción de conducto de
distribución.
4. El dispositivo de distribución (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de
que dicho primer cuerpo conector (23) está definido en un dispositivo (50) para la distribución de un fluido.
5. El dispositivo de distribución (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de
que dicho primer cuerpo conector (23) está definido en el extremo de salida de un cuerpo de válvula (60).

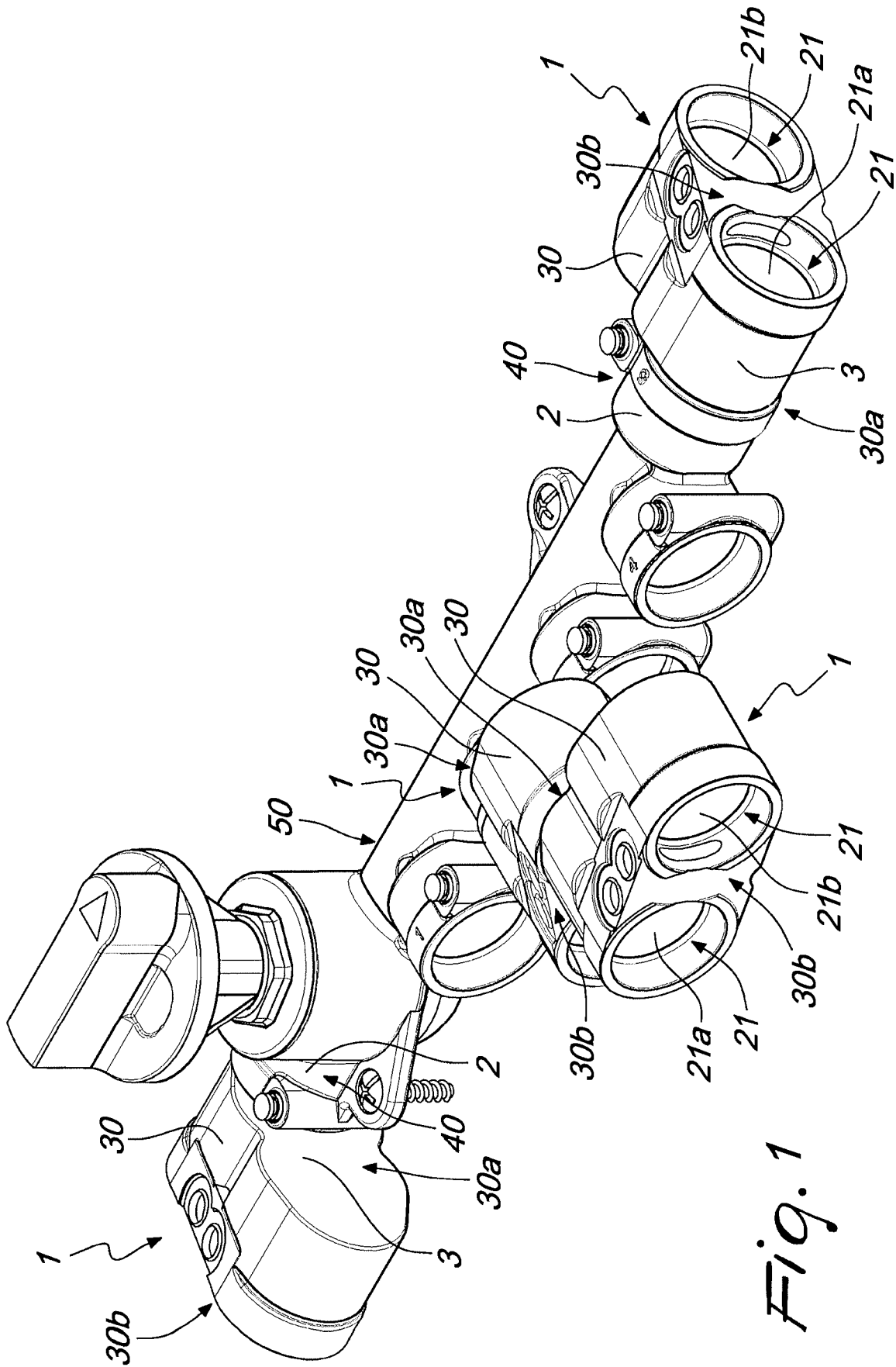


Fig. 1

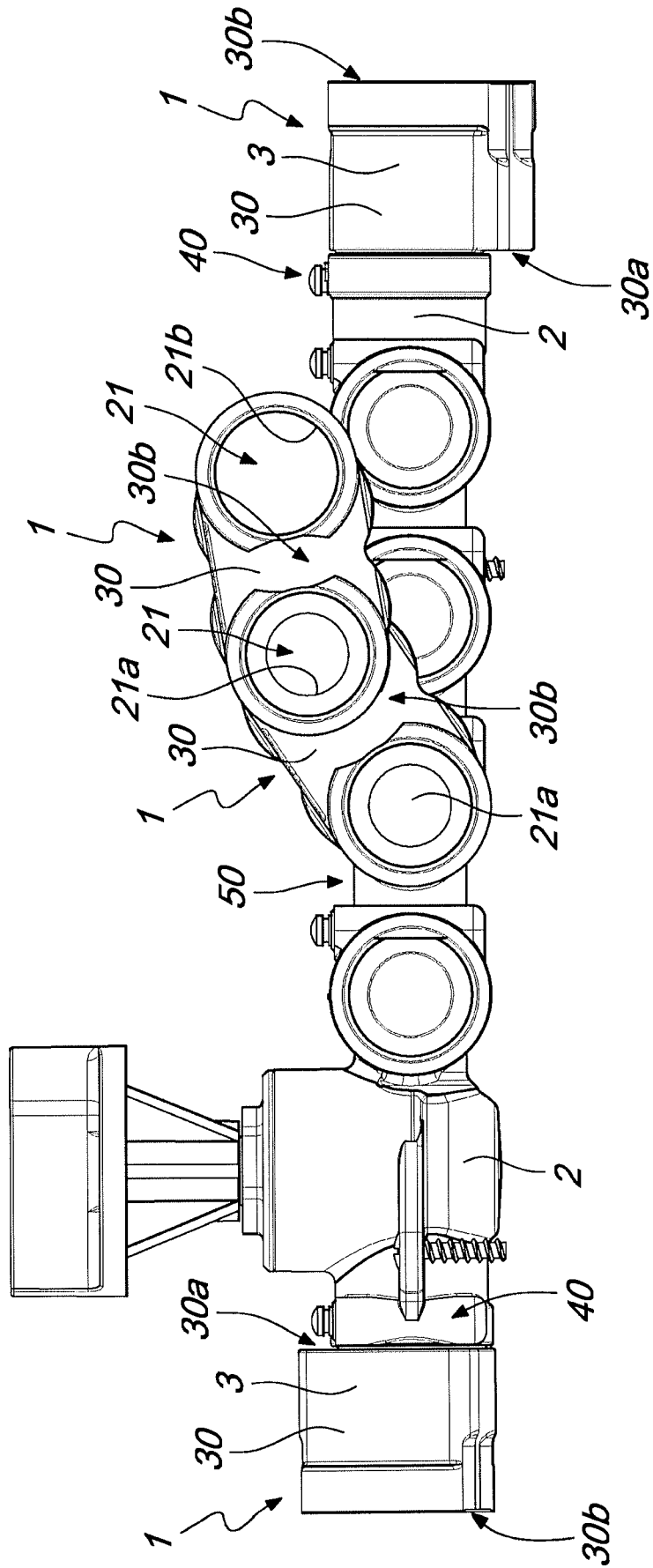


Fig. 2

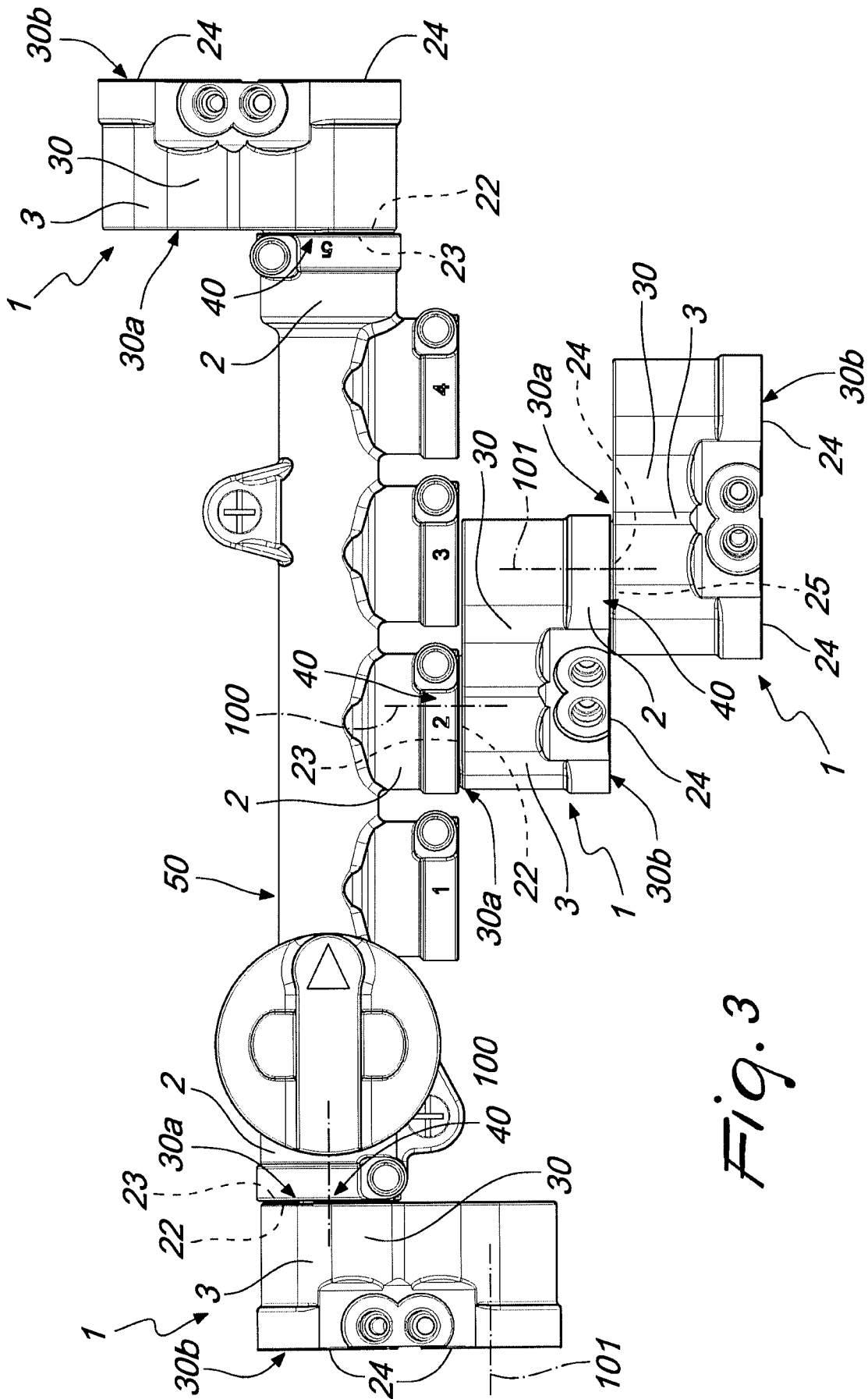


Fig. 3

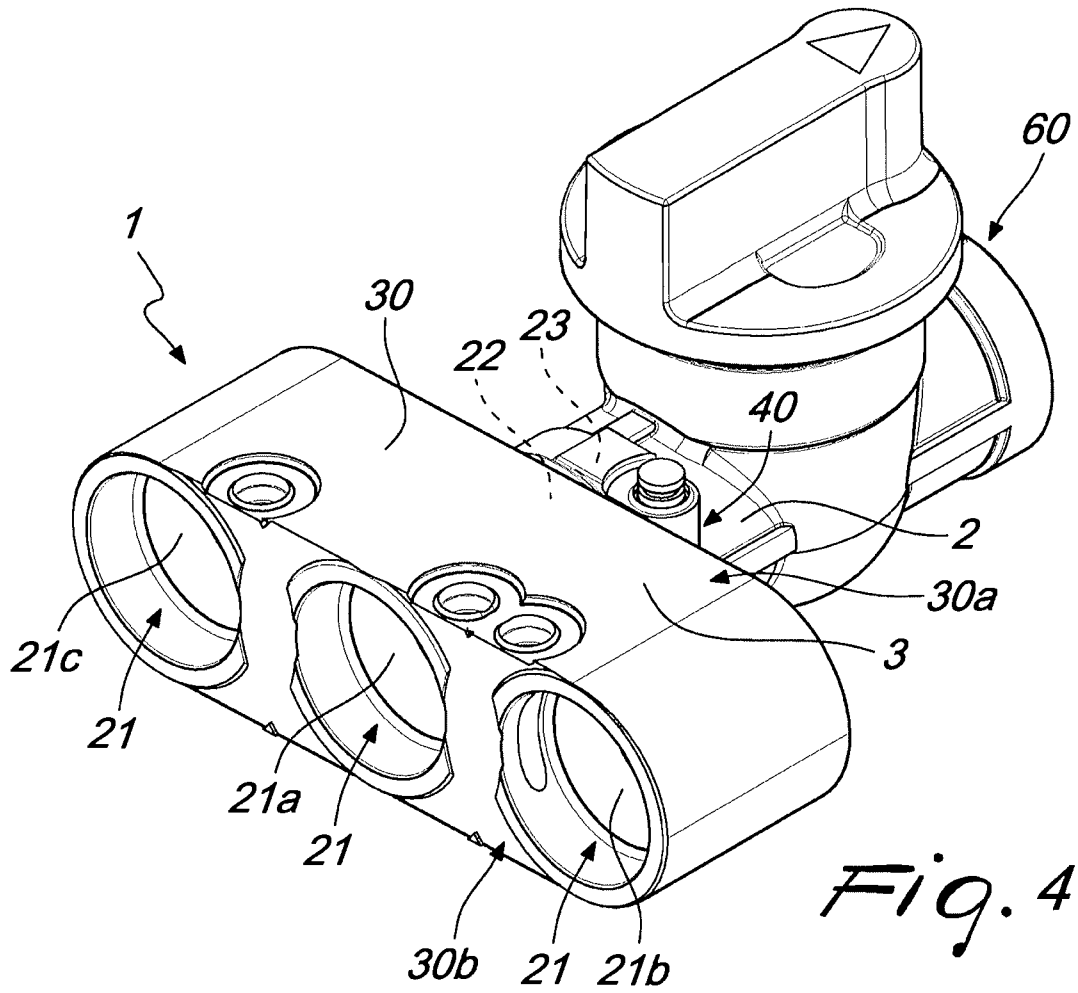


Fig. 4

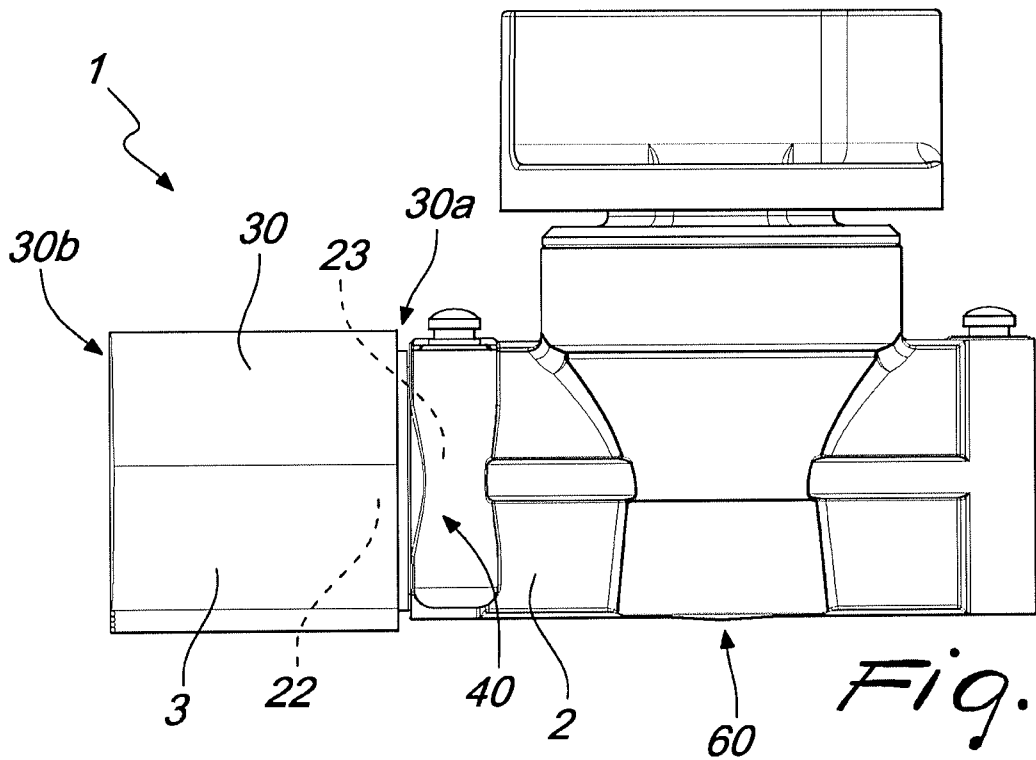


Fig. 5

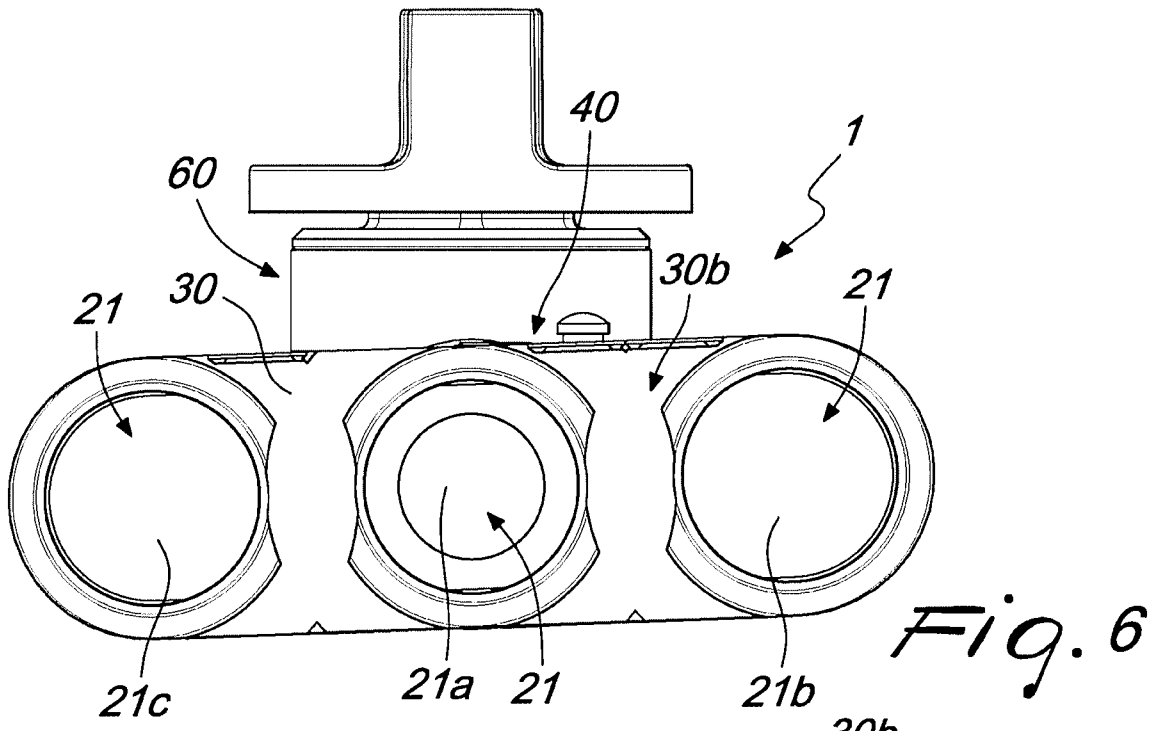


Fig. 6

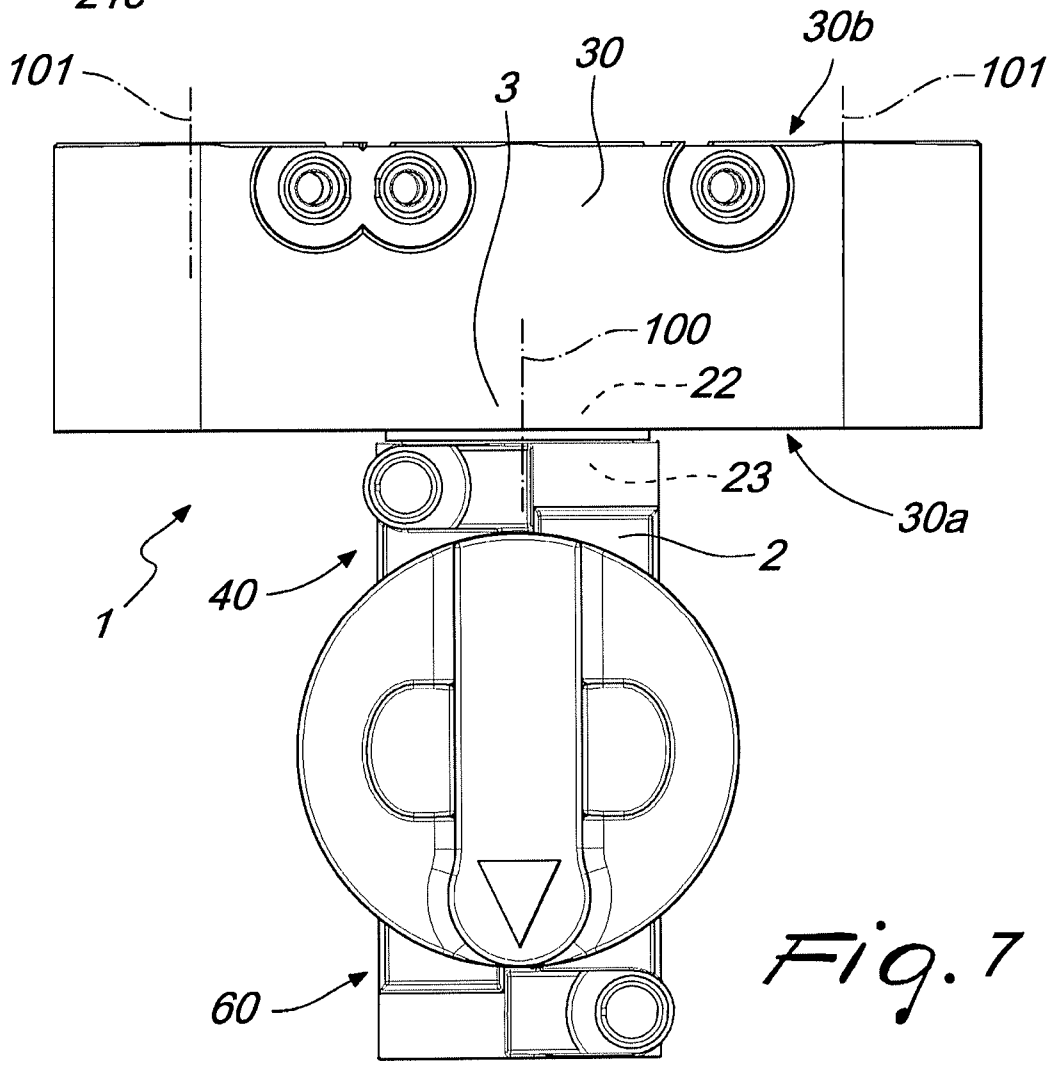


Fig. 7

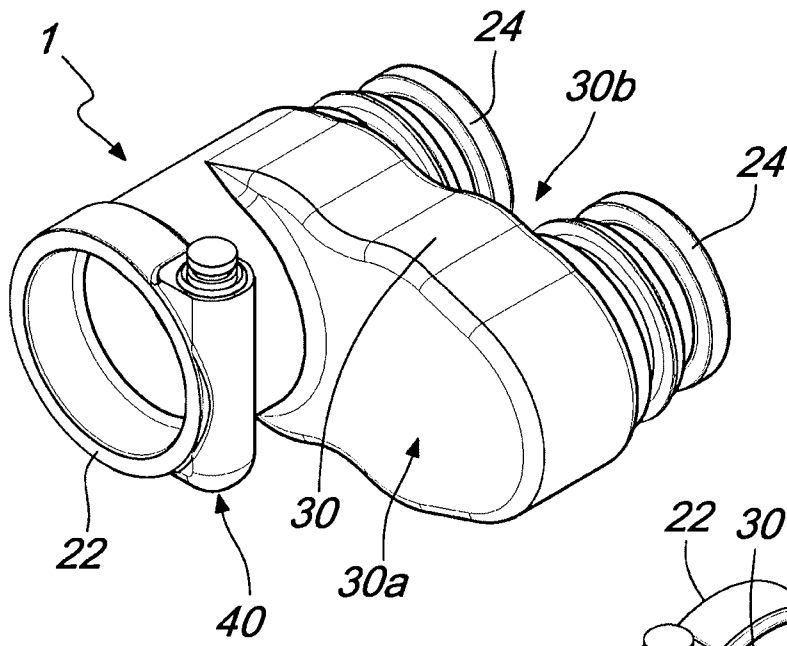


Fig. 8

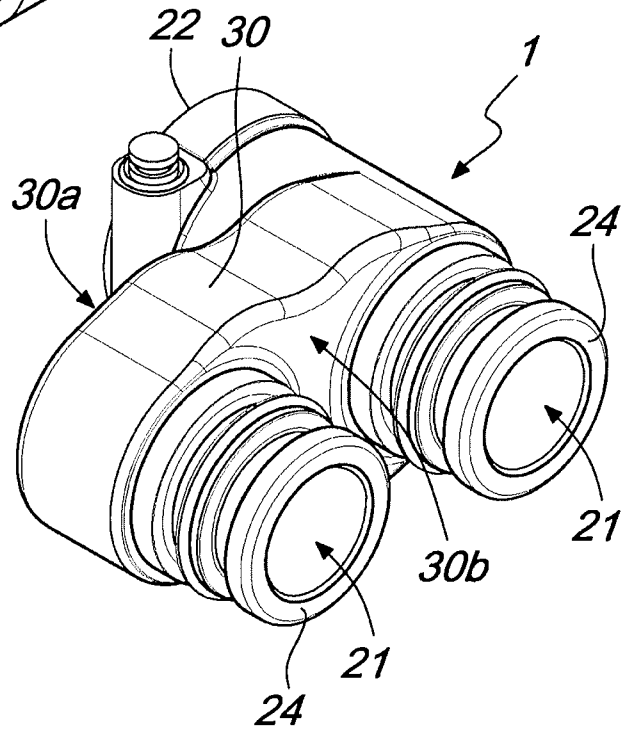


Fig. 9

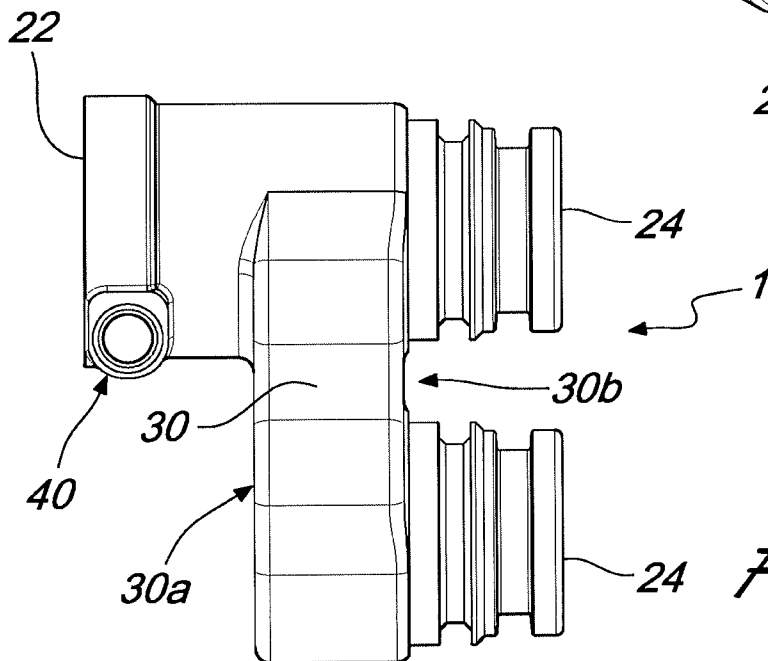


Fig. 10

