

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 705 324**

51 Int. Cl.:

F16K 31/60 (2006.01)

F16K 31/44 (2006.01)

B65D 25/52 (2006.01)

F16K 31/46 (2006.01)

B65D 77/06 (2006.01)

B65D 19/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.08.2013 PCT/CN2013/081633**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.02.2014 WO14026638**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.08.2013 E 13829940 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018 EP 2886919**

54 Título: **Contenedor para graneles de tamaño medio y dispositivo de apertura/cierre de válvula del mismo**

30 Prioridad:

16.08.2012 CN 201210292808

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

22.03.2019

73 Titular/es:

**CHEP UK LIMITED (100.0%)
2nd Floor, 400 Dashwood Lang Road, Bourne
Business Park, Addlestone
Surrey KT15 2HJ, GB**

72 Inventor/es:

**QIAN, ZUOCHENG;
GONG, KAI y
FANG, ZHENGWEI**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 705 324 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

Contenedor para graneles de tamaño medio y dispositivo de apertura/cierre de válvula del mismo

Campo

5 [1] La presente invención se refiere a contenedores, en particular a los dispositivos de apertura/cierre de válvula utilizados en los contenedores para graneles intermedios.

Antecedentes

10 [2] El dispositivo de apertura/cierre de válvula de un contenedor para graneles intermedio existente está integrado habitualmente en la base de la válvula, de forma que el operador debe agacharse o ponerse en cuclillas en el suelo para abrir o cerrar la válvula, lo que resulta muy incómodo. La publicación US N° 20030102309A divulga algunos contenedores similares provistos de una válvula, donde el dispositivo de apertura/cierre de la válvula está situado en la válvula. Al abrir/cerrar la válvula, el operador debe agacharse o ponerse en cuclillas en el suelo para actuar, lo que dificulta el uso.

15 [3] La patente US 6.045.013 A divulga un contenedor para líquidos que comprende un cuerpo hueco conteniendo un agujero de salida en la parte de la base, una válvula de control en forma de V montada en la parte inferior del cuerpo, y una junta de control montada de forma móvil en la válvula de control y desplazable entre una primera posición y una segunda posición, donde la junta de control se libera de los orificios de drenaje, abriendo así la conexión entre el cuerpo y el segundo tubo, y un dispositivo de accionamiento para mover la junta de control entre la primera posición y la segunda posición.

Resumen

20 [4] El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de apertura/cierre de válvula adecuado para abrir/cerrar válvulas, y que el operador no tenga que agacharse o ponerse en cuclillas en el suelo para abrir o cerrar la válvula.

25 [5] Para conseguir el objetivo descrito más arriba, la presente invención proporciona un dispositivo de apertura/cierre de válvulas utilizado para contenedores para graneles intermedios (IBC), el contenedor comprende una base, placas laterales, y una válvula instalada en el fondo del contenedor, donde el dispositivo de apertura/cierre de válvula comprende una maneta, un dispositivo de transferencia de movimiento y un mecanismo de apertura/cierre de válvula. La maneta está instalada en la placa lateral del contenedor y va conectada al dispositivo de transferencia de movimiento. El dispositivo de transferencia de movimiento está situado por lo menos parcialmente en una cavidad entre dos paredes laterales de la placa lateral del contenedor, o por lo menos parcialmente situado en la ranura existente en la placa lateral, para que las fuerzas aplicadas sobre la maneta puedan ser transferidas al mecanismo de apertura/cierre de válvula a través del dispositivo de transferencia de movimiento, para conseguir la apertura/cierre de la válvula aunque el eje central de rotación de la maneta y el eje central de rotación del mecanismo de apertura/cierre de válvula no estén en una misma línea.

35 [6] En una realización preferente, el dispositivo de transferencia de movimiento puede comprender un tubo de conexión conectado a la maneta, una sección de conexión media conectada al tubo de conexión, y una sección de conexión inferior conectada a la sección de conexión media. La sección de conexión inferior puede ir provista del mecanismo de apertura/cierre de válvula. El tubo de conexión, la sección de conexión media y la sección de conexión inferior conforman un mecanismo universal, para que las fuerzas aplicadas sobre la maneta puedan ser transferidas mediante el tubo de conexión y la sección de conexión inferior, para abrir o cerrar la válvula aunque el eje central de rotación de la maneta y el eje central de rotación del mecanismo de apertura/cierre de válvula no estén en una misma línea.

40 [7] En la realización descrita anteriormente, de preferencia el mecanismo de apertura/cierre de válvula es una cabeza de conexión en forma de "-" o de "+" sobre la sección de conexión inferior.

45 [8] En la realización descrita anteriormente, de preferencia el dispositivo de apertura/cierre de válvula puede comprender además un elemento de conexión de la maneta donde en un extremo del elemento de conexión de la maneta hay una cresta, y en el otro extremo del elemento de conexión de la maneta hay una proyección de detención de la rotación y botones elásticos. La maneta va provista de un ranura estriada para acoplarse con la cresta. Ambos extremos del tubo de conexión van provistos de ranuras de detención de rotación y orificios de posicionamiento.

50 [9] En la realización descrita más arriba, de preferencia, el dispositivo de apertura/cierre de válvula comprende además una sección de conexión superior, donde un extremo de la sección de conexión superior dispone de botones elásticos y una proyección de detención de rotación, el otro extremo de la sección de conexión superior dispone de orejetas de conexión, donde las orejetas de conexión disponen de orificios de conexión. Los botones elásticos y la proyección de detención de rotación están engranados con los orificios de posicionamiento y las ranuras de detención de la rotación de un extremo del tubo de conexión respectivamente.

- 5 [10] En la realización descrita más arriba, de preferencia, el dispositivo de apertura/cierre de válvula comprende además un elemento transversal, donde el elemento transversal dispone de cuatro ejes de proyección radiales que forman una cruz. La sección de conexión media también dispone de orejetas de conexión y orificios de conexión sobre las orejetas de conexión, y la sección de conexión superior está conectada en la sección de conexión media a través del elemento transversal.
- [11] En la realización descrita más arriba, de preferencia, un extremo de la sección de conexión inferior dispone de orejetas y orificios de conexión. La sección de conexión media está conectada a la sección de conexión inferior a través de otro elemento transversal.
- 10 [12] En otra realización de la presente invención, el dispositivo de apertura/cierre de válvula comprende una base de fijación para la maneta utilizada para fijar la maneta, e instalada en la placa lateral del contenedor.
- [13] En la realización descrita más arriba, el dispositivo de apertura/cierre de válvula puede comprender además un muelle de recuperación de la maneta, que puede ir integrado en la maneta, e instalado en la base de fijación de la maneta junto con la maneta.
- 15 [14] La presente invención proporciona también un contenedor para graneles intermedio (IBC), comprendiendo una base, placas laterales y una válvula instalada en el fondo del contenedor, donde el contenedor comprende además un dispositivo de apertura/cierre de válvula descrito más arriba.
- 20 [15] Para el dispositivo de apertura/cierre de válvula según la presente invención, la maneta de accionamiento está ubicada en una posición adecuada en la placa lateral del contenedor, evitando así tener que agacharse o ponerse en cuclillas, etc. al abrir o cerrar la válvula, lo que facilita el uso. Además, el dispositivo de transferencia de movimiento está instalado dentro de la placa lateral, así al utilizar el contenedor para graneles intermedio, la relación de volumen global no se verá afectada, y el nivel de plegado no aumentará al plegar el contenedor para graneles intermedio. Además, la maneta o palanca de accionamiento en la placa lateral puede estar fabricada con brazos de par de distintos tamaños y diferentes longitudes, lo que facilita el control de la fuerza operativa.
- 25

Esquemas

[0016]

- La Figura 1 es una vista estructural en perspectiva esquemática de un contenedor para graneles intermedio provisto de un dispositivo de apertura/cierre de válvula de la presente invención;
- 30 La Figura 2 es una vista estructural en perspectiva del dispositivo de apertura/cierre de válvula según una realización de la presente invención.
- La Figura 3 es una vista en perspectiva detallada del dispositivo de apertura/cierre de válvula de la Figura 2;
- La Figura 4 es una vista estructural en perspectiva de la maneta y el elemento de conexión de la maneta del dispositivo de apertura/cierre de válvula de la Figura 2.
- 35 La Figura 5 es una vista estructural en perspectiva del elemento de conexión de la maneta y el tubo de conexión del dispositivo de apertura/cierre de válvula de la Figura 2.
- La Figura 6 es una vista estructural en perspectiva del tubo de conexión y la sección de conexión superior del dispositivo de apertura/cierre de válvula de la Figura 2;
- 40 La Figura 7 es una vista estructural en perspectiva de la sección de conexión superior, el elemento transversal y la sección de conexión media del dispositivo de apertura/cierre de válvula de la Figura 2.
- La Figura 8 es una vista estructural en perspectiva de la sección de conexión media, el elemento transversal y la sección de conexión inferior del dispositivo de apertura/cierre de válvula de la Figura 2.
- La Figura 9 es una vista estructural en perspectiva de la sección de conexión inferior del dispositivo de apertura/cierre de válvula y la válvula de la Figura 2;
- 45 La Figura 10 ilustra una vista en sección del dispositivo de apertura/cierre de válvula ya montado, mostrando solo las estructuras relacionadas a efectos de mayor claridad; y
- las Figuras 11-12 ilustran vistas estructurales en perspectiva del dispositivo de apertura/cierre de válvula de la Figura 2 en estado cerrado y abierto, respectivamente.

Descripciones detalladas

- 50 [17] En adelante, la realización preferente de la presente invención se describirá en detalle con referencia a las figuras, para que los fines, características y ventajas de la presente invención se entiendan con mayor claridad. Debe entenderse que las realizaciones que se muestran en las figuras no limitan el alcance de la invención, sino que simplemente ilustran el verdadero espíritu de las soluciones técnicas de la presente invención.

[18] A este respecto, los contenedores para graneles intermedios (IBC) son los contenedores de embalaje extensamente utilizados en la industria de la alimentación, bioquímica, farmacia, química y otras industrias de todo el mundo. Los IBC pueden ser reutilizados muchas veces y presentan claras ventajas en cuanto a llenado, almacenamiento y transporte. Comparados con los barriles, los contenedores IBC pueden ahorrar un 35% del espacio de almacenamiento, tienen dimensiones conforme a las normas ISO, son adecuados para un llenado aséptico y tienen una estructura compacta, son adecuados para el almacenamiento de graneles con seguridad y eficiencia, y por ello ampliamente usados en el transporte, embalaje, proceso de almacenamiento de líquidos, gránulos, escamas y materiales de otras formas. Actualmente existen tres principales especificaciones, incluyendo 820 l, 1000 l, y 1250 l. Típicamente, el IBC comprende un revestimiento de plástico, un puerto de llenado, una válvula de descarga, placas laterales, una base y una cubierta. La mayoría de los líquidos o partículas almacenados en un IBC son productos intermedios farmacéuticos, concentrados de bebidas, aditivos alimentarios e incluso materiales peligrosos, etc., que son no solamente caros sino que también están relacionados con la higiene y la seguridad. Por tanto, durante su operación es necesario aplicar medidas de protección para evitar que los IBC sean objeto de apertura o descarga no autorizadas.

[19] La Figura 1 es una vista en sección parcial de un contenedor para graneles intermedio 1 provisto de un dispositivo de apertura/cierre de válvula 400 de la presente invención; El contenedor para graneles 1 comprende habitualmente una placa lateral 2, una base 3 y una válvula 5 situada en el fondo del contenedor. En los contenedores para graneles existentes, el dispositivo de apertura/cierre de válvula se integra habitualmente en la válvula, es decir, en el fondo del contenedor. El operador debe agacharse o inclinarse para abrir o cerrar la válvula.

[20] No obstante, como se muestra en la Figura 1, el contenedor para graneles intermedio 1 según la presente invención va provisto con un dispositivo de apertura/cierre de válvula 400. El dispositivo de apertura/cierre de válvula 400 incluye una base de fijación de la maneta 401 y una maneta 402 montada en una placa lateral 2 del contenedor 1, un dispositivo de transferencia de movimiento 700 localizado dentro de la placa lateral o sobre la placa lateral, y un mecanismo de apertura/cierre de la válvula. Las operaciones sobre la maneta 402 pueden ser transferidas al mecanismo de apertura/cierre de válvula a través del dispositivo de transferencia de movimiento, con lo que el operador no tiene que agacharse o inclinarse para abrir y cerrar la válvula 5 ubicada en el fondo del contenedor.

[21] Las Figuras 2 y 3 ilustran el dispositivo de apertura/cierre de válvula 400 según una realización de la presente invención. Como se muestra en las Figuras 2 y 3, el dispositivo de apertura/cierre de válvula 400 incluye una base de fijación de la maneta 401, una maneta 402, un elemento de conexión de la maneta 403, un tubo de conexión 404, una sección de conexión superior 405, una sección de conexión media 406, una sección de conexión inferior 407, un elemento transversal 408 y un muelle de recuperación de la maneta 409. La maneta 402 está instalada en la base de fijación 401 y está conectada a un extremo del elemento de conexión de la maneta 403. El otro extremo del elemento de conexión de la maneta 403 está conectado a un extremo del tubo de conexión 404. El otro extremo del tubo de conexión 404 está conectado a un extremo de la sección de conexión media 406 a través del elemento transversal 408, y el otro extremo de la sección de conexión media 406 está conectado a un extremo de la sección de conexión inferior 407 a través de otro elemento transversal 408. El otro extremo de la sección de conexión inferior 407 va provisto de una cabeza de conexión en forma de "-" 407d. La cabeza de conexión en forma de "-" 407d puede acoplarse con la ranura de conexión en forma de "-" del vástago de válvula, para conseguir la apertura/cierre de la válvula, que se describirá detalladamente más adelante.

[22] Como se muestra en la Figura 3, hay una proyección 401a y un orificio de montaje 401b sobre la base de fijación de la maneta 401. La proyección 401a se acopla con una ranura (no mostrada) de la placa lateral, para mantener la base de fijación 401 sobre la placa lateral 2. Debe tenerse en cuenta que la base de fijación 401 puede mantenerse sobre la placa lateral 2 por otros medios, como a través de una conexión roscada.

[23] Hay una ranura de montaje del muelle de recuperación de la maneta y una ranura estriada 402b en la raíz de la maneta 402. El muelle de recuperación de la maneta 409 puede ir incrustado en la maneta 402, y puede ir montado en la base de fijación 401 junto con la maneta. Como se muestra en la Figura 4, un extremo del elemento de conexión de la maneta 403 va provisto de una cresta 403a, y el otro extremo del elemento de conexión de la maneta 403 va provisto de una proyección de detención de rotación 403b y un botón elástico 403c. Durante la instalación, un extremo del elemento de conexión de la maneta 403 va insertado a través del orificio de montaje 401b de la base de fijación de la maneta, y la cresta 403a del elemento de conexión 403 se acopla con la ranura estriada 402b sobre la maneta 402, para lograr la conexión de la maneta 402 y el elemento de conexión de la maneta 403.

[24] La proyección de detención de la rotación 403b y los botones elásticos 403c del elemento de conexión de la maneta 403 se acoplan con la ranura de detención de la rotación 404a y el orificio de posicionamiento 404b respectivamente. Es decir, la proyección de detención de rotación 403b y el botón elástico 403c quedan atrapados en la ranura de detención de la rotación 404a y el orificio de posicionamiento 404b respectivamente, para conseguir la conexión entre el elemento de conexión 403 y el tubo de conexión, como se muestra en la Figura 5.

[25] El otro extremo del tubo de conexión 404 va también provisto de un orificio(s) de posicionamiento 404c y una ranura(s) de detención de la rotación 404d. El orificio de posicionamiento 404c y la

ranura de detención de la rotación 404d se acoplan con el botón elástico 405a y la proyección de detención de la rotación 405b, en el otro extremo de la sección de conexión superior 405 respectivamente. Es decir, el
5 botón elástico 405a y la proyección de detención de la rotación 405b en la sección de conexión superior 405 quedan atrapados en el orificio de posicionamiento 404c y la ranura de detención de la rotación 404d respectivamente, para conseguir la conexión entre el tubo de conexión 404 y la sección de conexión superior 405, como se muestra en la Figura 6.

[26] Las orejetas de conexión 405c, rígidas axialmente y elásticas radialmente están integradas en el otro
10 extremo de la sección de conexión superior 405. Las orejetas de conexión 405c disponen de orificios de conexión 405d, como se muestra en las Figuras 6-7. También la sección de conexión media 406c va provista de orejetas de conexión 406a, 406c que son rígidas axialmente y elásticas radialmente en ambos extremos respectivamente, y también disponen de orificios de conexión 406b, 406d sobre las orejetas de conexión 406a, 406c respectivamente. La sección de conexión superior 405 y la sección de conexión media 406 están
15 conectadas a través del elemento transversal 408. Específicamente, como se muestra en la Figura 7, el elemento transversal 408 dispone de cuatro ejes de proyección radial 408a que forman una cruz. Durante la instalación, dos ejes opuestos quedan atrapados en los dos orificios de conexión respectivos 405d sobre la sección de conexión superior 405, mientras los otros dos ejes opuestos se encajan en dos orificios de conexión 406b respectivos sobre la sección de conexión media 406, para conseguir la conexión entre la
20 sección de conexión superior 405 y la sección de conexión media 406, como se muestra en la Figura 7.

[27] La Figura 8 ilustra una vista esquemática de la estructura de la sección de conexión inferior 407, y de la conexión entre la sección de conexión inferior y la sección de conexión media 406. Como se muestra en la
25 Figura 8, un extremo de la sección de conexión inferior 407 dispone de orejetas de conexión 407a que son rígidas axialmente y elásticas radialmente, y orificios de conexión 407b sobre las orejetas de conexión, y el otro extremo de la misma dispone de una cabeza de conexión moldeada 407c. La sección de conexión media 406 también está conectada a la sección de conexión inferior 407 a través de otro elemento transversal 408. Es decir, dos ejes opuestos del elemento transversal quedan atrapados en los dos orificios de conexión 406d respectivos de la sección de conexión media 406, mientras los otros dos ejes opuestos quedan atrapados en los dos orificios de conexión 407b respectivos de un extremo de la sección de conexión inferior 407, para
30 conseguir la conexión entre la sección de conexión media 406 y la sección de conexión inferior 407; una vez instaladas, la sección de conexión superior 405, la sección de conexión media 406 y la sección de conexión inferior 407 constituyen un mecanismo universal, para que incluso si la sección de conexión superior 405 y la sección de conexión inferior 407 no están en el mismo eje (es decir, el eje central de rotación de la maneta y el eje central de rotación de la sección de conexión inferior 407 no coinciden), la fuerza que actúa sobre la maneta puede ser también transferida a través del tubo de conexión y la sección de conexión inferior, para conseguir el propósito de abrir/cerrar sincrónicamente la válvula, es decir, el vástago de válvula gira por el mismo ángulo (el ángulo A en la Figura 12) que el de la maneta que gira.
35

[28] La Figura 9 muestra la conexión entre la sección de conexión inferior 407 y la válvula 5. Como se muestra en la Figura 9, la cabeza de conexión en forma de 'L' sobre un extremo de la sección de conexión inferior 407 puede ser insertada en la ranura de conexión en forma de 'L' del vástago de válvula 51 de la válvula 5. Por tanto, la rotación de la maneta 402 es transferida al vástago de válvula 51 de la válvula a través del dispositivo de transferencia del movimiento constituido por el elemento de conexión de la maneta 403, el tubo de conexión 404, la sección de conexión superior 405, la sección de conexión media 406, los elementos transversales 408 y la sección de conexión inferior 407, para conseguir la apertura/cierre de la válvula. En la
40 presente realización, el vástago de válvula es un mecanismo de apertura/cierre de válvula.
45

[29] La Figura 10 ilustra una vista en sección del dispositivo de apertura/cierre de válvula ya montado, mostrando solo las estructuras relacionadas a efectos de mayor claridad. Como se muestra en la Figura 10, el conjunto del dispositivo de apertura/cierre de válvula 400 está localizado en la cavidad 23 entre dos paredes laterales 21 y 22 de la placa lateral 2 del contenedor, en consecuencia el volumen total no se verá afectado, y el nivel de plegado no aumentará al plegar el contenedor para graneles intermedio.
50

[33] Las Figuras 11 y 12 son vistas estructurales esquemáticas del dispositivo de apertura/cierre según la presente invención en posición cerrada y abierta respectivamente. Durante el uso, el ángulo de apertura de la maneta es el mismo que el ángulo de rotación de la parte conectada a la válvula (es decir, la cabeza de conexión en forma de "L"), es decir, el ángulo de rotación de la maneta es el mismo que el ángulo de rotación del núcleo de la válvula, facilitando así la apertura/cierre de la válvula. Además, cuando el centro de eje rotacional de la maneta y el centro del eje del núcleo de la válvula no están en una misma línea central del eje, la sincronización 1:1 entre la fuerza y el ángulo de rotación se puede obtener también a través de la estructura universal de la sección de conexión media según las anteriores realizaciones.
55

[31] Debe tenerse en cuenta que las anteriores realizaciones pueden presentar diversas modificaciones. Por ejemplo, la posición sobre la placa lateral donde está situada la base de fijación de la maneta y los tamaños de los componentes pueden ser diseñados como se requiera. La maneta se puede diseñar con distintos tamaños y formas y diferentes direcciones de la fuerza actuante, como fuerza de arrastre, fuerza de presión,
60

etc. El elemento de conexión de la maneta puede adoptar otras formas, siempre y cuando uno de los extremos del mismo esté fijado dentro de la maneta, y pueda moverse axialmente junto con la maneta, mientras el otro extremo está fijado con el tubo de conexión a través de una estructura de posicionamiento. Alternativamente, el elemento de conexión de la maneta puede estar conformado íntegramente con el tubo de conexión.

5

[32] Más aún, cuando el eje de rotación de la maneta y el eje del núcleo de la válvula están en la misma línea, la sección de conexión media puede ser omitida, para que la sección de conexión superior se acople directamente con la sección de conexión inferior. Alternativamente, se omite la sección de conexión superior, de modo que la sección de conexión superior esté conformada íntegramente con el tubo de conexión. Alternativamente, se omiten todas las secciones de conexión y los elementos transversales, de forma que un extremo del tubo de conexión está conectado directamente con la maneta.

10

[33] Además, el elemento transversal puede omitirse, y hay unas clavijas de conexión respectivamente en las partes de conexión entre la sección de conexión superior, la sección de conexión media y la sección de conexión inferior, para lograr la conexión entre las secciones de conexión. Más aún, para la conexión entre los diversos componentes se puede utilizar cualquier medio de los conocidos por los expertos en la técnica.

15

[34] Además, la cabeza de conexión en forma de - de la sección de conexión inferior se puede cambiar por otra cabeza de conexión de distinta forma, según la forma del vástago de válvula, como forma "+", formas irregulares, etc.

[35] Además, el dispositivo de apertura/cierre de válvula según la presente invención puede ser utilizado en diversas válvulas, como válvulas de bola, de mariposa y otras.

20

[36] Para el dispositivo de apertura/cierre de válvula según la presente invención, la maneta de accionamiento está ubicada en una posición adecuada en la placa lateral del contenedor, evitando así operaciones como agacharse o ponerse en cuclillas, etc. al abrir o cerrar la válvula, lo que facilita el uso. Además, el dispositivo de transferencia de movimiento está instalado dentro de la placa lateral, así al utilizar el contenedor para graneles intermedio, la relación de volumen global no se verá afectada, y el nivel de plegado no aumentará al plegar el contenedor para graneles intermedio. Además, la maneta o palanca de accionamiento en la placa lateral puede estar fabricada con brazos de par de distintos tamaños y diferentes longitudes, lo que facilita el control de la fuerza operativa.

25

[37] Se han descrito más arriba en detalle realizaciones preferentes de la presente invención, pero debe entenderse que, tras leer la anterior información sobre la presente invención, los expertos en la técnica pueden hacer distintas modificaciones o cambios en la presente invención. Estas formas equivalentes también entran dentro del alcance limitado por las reivindicaciones adjuntas de la presente solicitud.

30

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor para graneles intermedio (1) que comprende una base (3), placas laterales (2), y una válvula (5) instalada en el fondo del contenedor para graneles intermedio (1), donde,
- 5 el contenedor para graneles intermedio (1) comprende además un dispositivo de apertura/cierre de válvula (400) incluyendo una maneta (402), un dispositivo de transferencia de movimiento, un mecanismo de apertura/cierre de válvula, donde el mecanismo de apertura/cierre de válvula es un vástago de válvula (51), la maneta está instalada en la placa lateral del contenedor y está conectada al dispositivo de transferencia de movimiento,
- 10 el dispositivo de transferencia de movimiento está ubicado por lo menos parcialmente en una cavidad (23) entre dos paredes laterales (21,22) de una de las placas laterales (2) del contenedor para graneles intermedio (1), o por lo menos parcialmente ubicado en una ranura situada en una de las placas laterales (2), para que las fuerzas aplicadas sobre la maneta (402) puedan ser transferidas al vástago de la válvula (51) a través del dispositivo de transferencia de movimiento, para conseguir la apertura/cierre de la válvula (5) incluso si el eje de rotación central de la maneta (402) y el eje de rotación central del vástago de válvula (51) no están en la
- 15 misma línea.
- 2.El contenedor para graneles intermedio (1) según la reivindicación 1, donde el dispositivo de transferencia de movimiento comprende un tubo de conexión (404) conectado a la maneta (402), una sección de conexión media (406) conectada al tubo de conexión (404), y una sección de conexión inferior (407) conectada a la
- 20 sección de conexión media (406), donde la sección de conexión inferior (407) está conectada al mecanismo de apertura/cierre de válvula.
- 3.El contenedor para graneles intermedio (1) según la reivindicación 1, donde el vástago de válvula (51) está conectado al dispositivo de transferencia del movimiento.
- 25 4.El contenedor para graneles intermedio (1) según la reivindicación 2, donde el dispositivo de apertura/cierre de válvula (400) comprende además un elemento de conexión de la maneta (403), donde un extremo del elemento de conexión de la maneta (403) va provisto de una cresta (403a), y el otro extremo del elemento de conexión de la maneta (403) dispone de proyecciones de detención de la rotación (403b) y botones elásticos (403c); y la maneta (402) tiene una ranura estriada (402b) para acoplarse con la cresta (403a), donde ambos
- 30 extremos del tubo de conexión (404) van provistos de ranuras de detención de la rotación (404a) y orificios de posicionamiento (404b), y las ranuras de detención de la rotación (404a) y los orificios de posicionamiento (404b) de un extremo del tubo de conexión (404) se acoplan con las proyecciones de detención de la rotación (403b) y los botones elásticos (403c) respectivamente.
- 35 5.El contenedor para graneles intermedio (1) según la reivindicación 4, donde el dispositivo de apertura cierre de válvula (400) comprende además una sección de conexión superior (405), donde un extremo de la sección de conexión superior (405) dispone de botones elásticos (405a) y una proyección de detención de rotación (405b), el otro extremo de la sección de conexión superior (405) dispone de orejetas de conexión (405c), donde las orejetas de conexión (405c) disponen de orificios de conexión (405d); y
- 40 los botones elásticos (405a) y la proyección de detención de rotación (405b) están acoplados con los orificios de posicionamiento (404b) y las ranuras de detención de la rotación (404a) de un extremo del tubo de conexión (404) respectivamente.
- 45 6.El contenedor para graneles intermedio (1) según la reivindicación 5, donde el dispositivo de apertura/cierre de válvula (400) comprende además un elemento transversal (408), donde el elemento transversal (408) dispone de cuatro ejes de proyección radial (408a) que forman una cruz; la sección de conexión media (406) dispone también de orejetas de conexión (406a) y orificios de conexión (406b) en las orejetas de conexión (406a), y la sección de conexión superior (405) está conectada a la sección de conexión media (406) a través del elemento transversal (408)
- 50 7.El contenedor para graneles intermedio (1) según la reivindicación 6, donde un extremo de la sección de conexión inferior (407) dispone de discos (407a) y orificios de conexión (407b), y la sección de conexión media (406) está conectada a la sección de conexión inferior (407) a través de otro elemento transversal (408).
- 55 8.El contenedor para graneles intermedio (1) según la reivindicación 1, donde el dispositivo de apertura/cierre de válvula (400) comprende además una base de fijación de la maneta (401) utilizada para fijar la maneta (402) e instalada en la placa lateral (2) del contenedor para graneles intermedio (1).
- 60 9.El contenedor para graneles intermedio (1) según la reivindicación 8, donde el dispositivo de apertura/cierre de válvula (400) comprende además un muelle de recuperación de la maneta (409) que puede ir integrado en la maneta (402) e instalado en la base de fijación de la maneta (401) junto con la maneta (402).

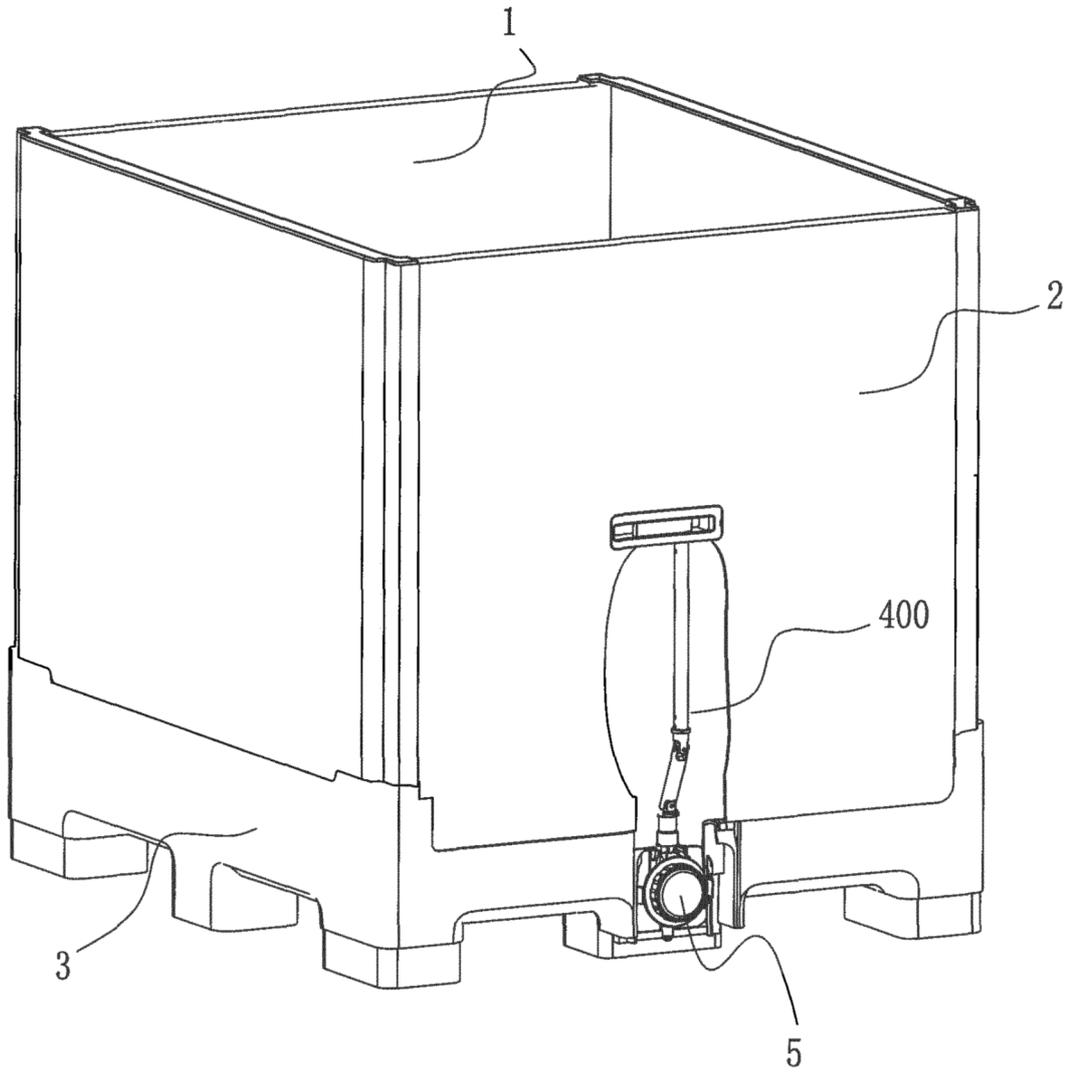


Fig. 1

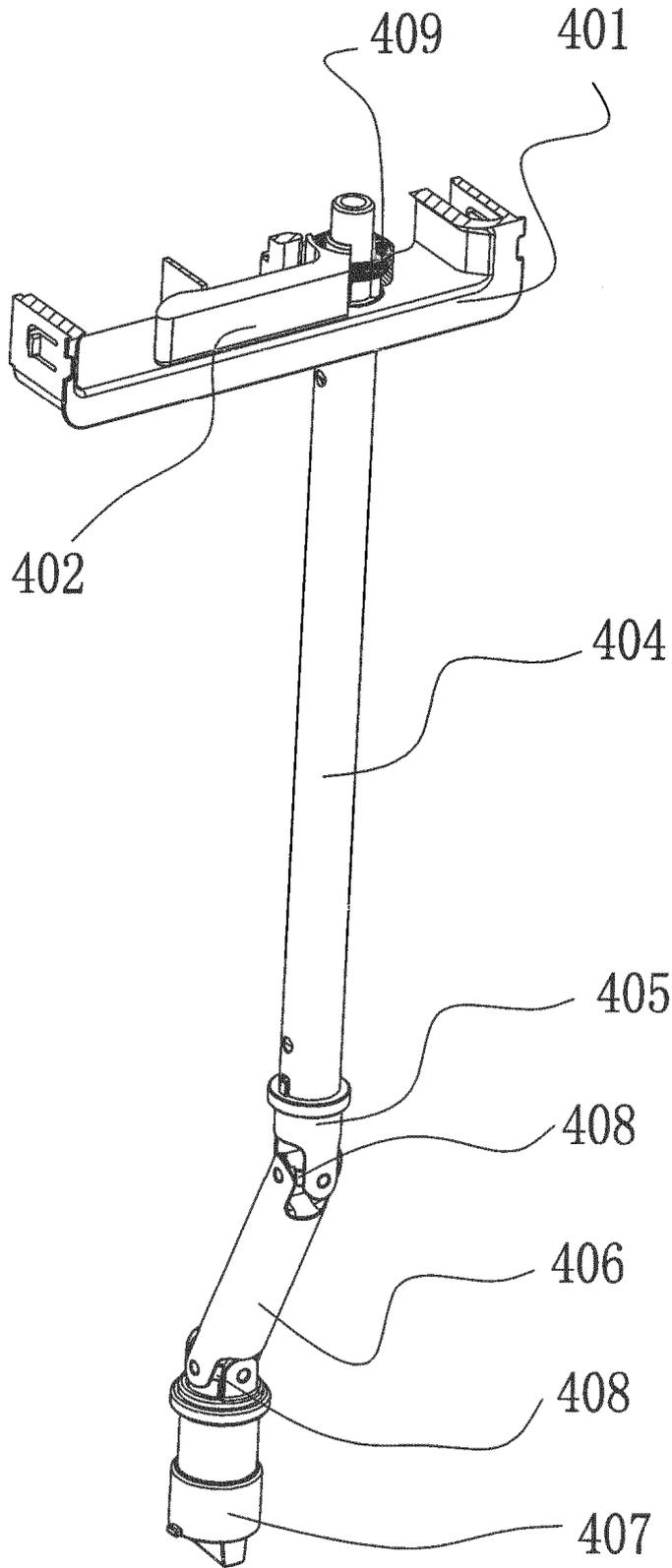


Fig. 2

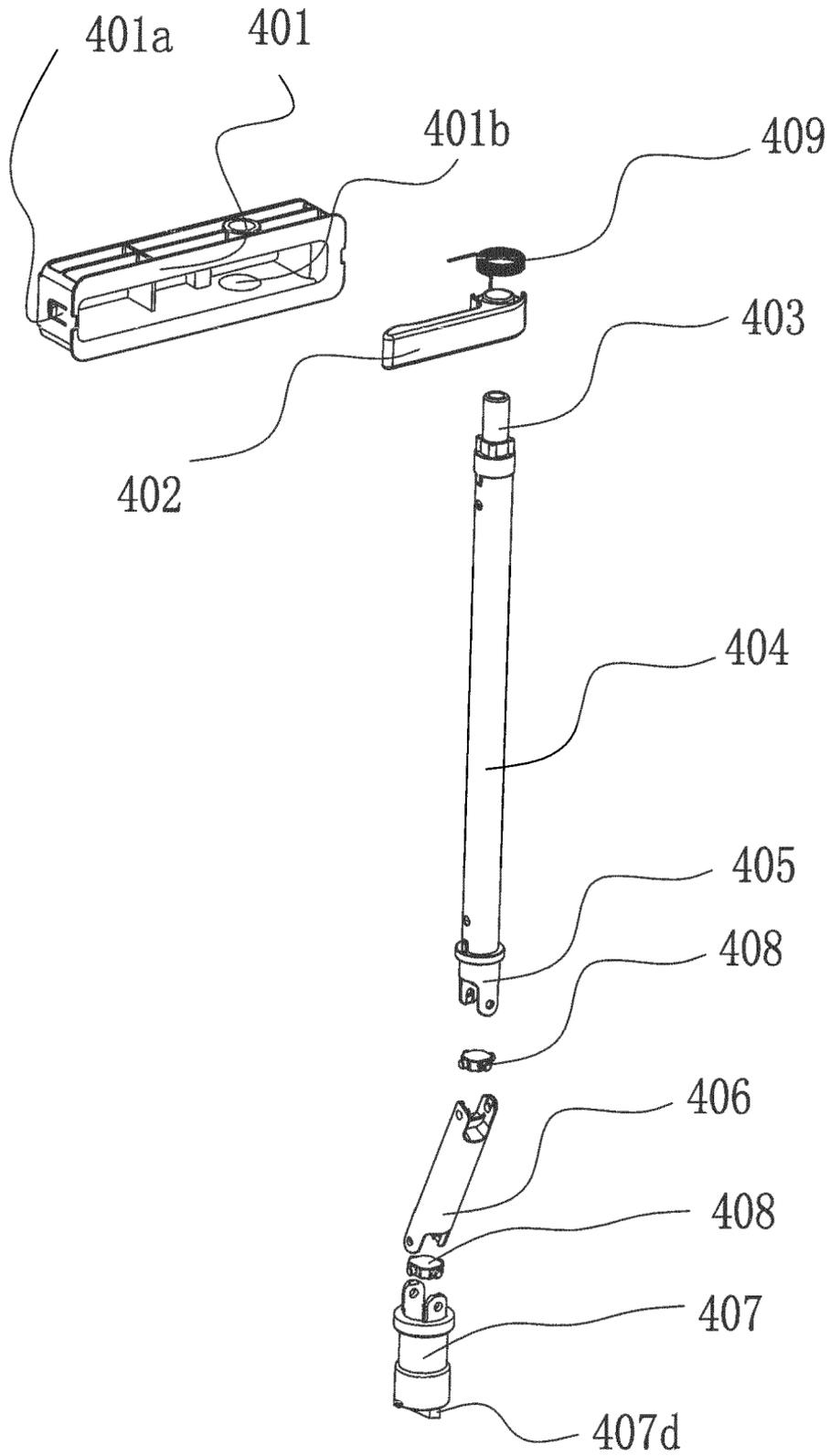


Fig. 3

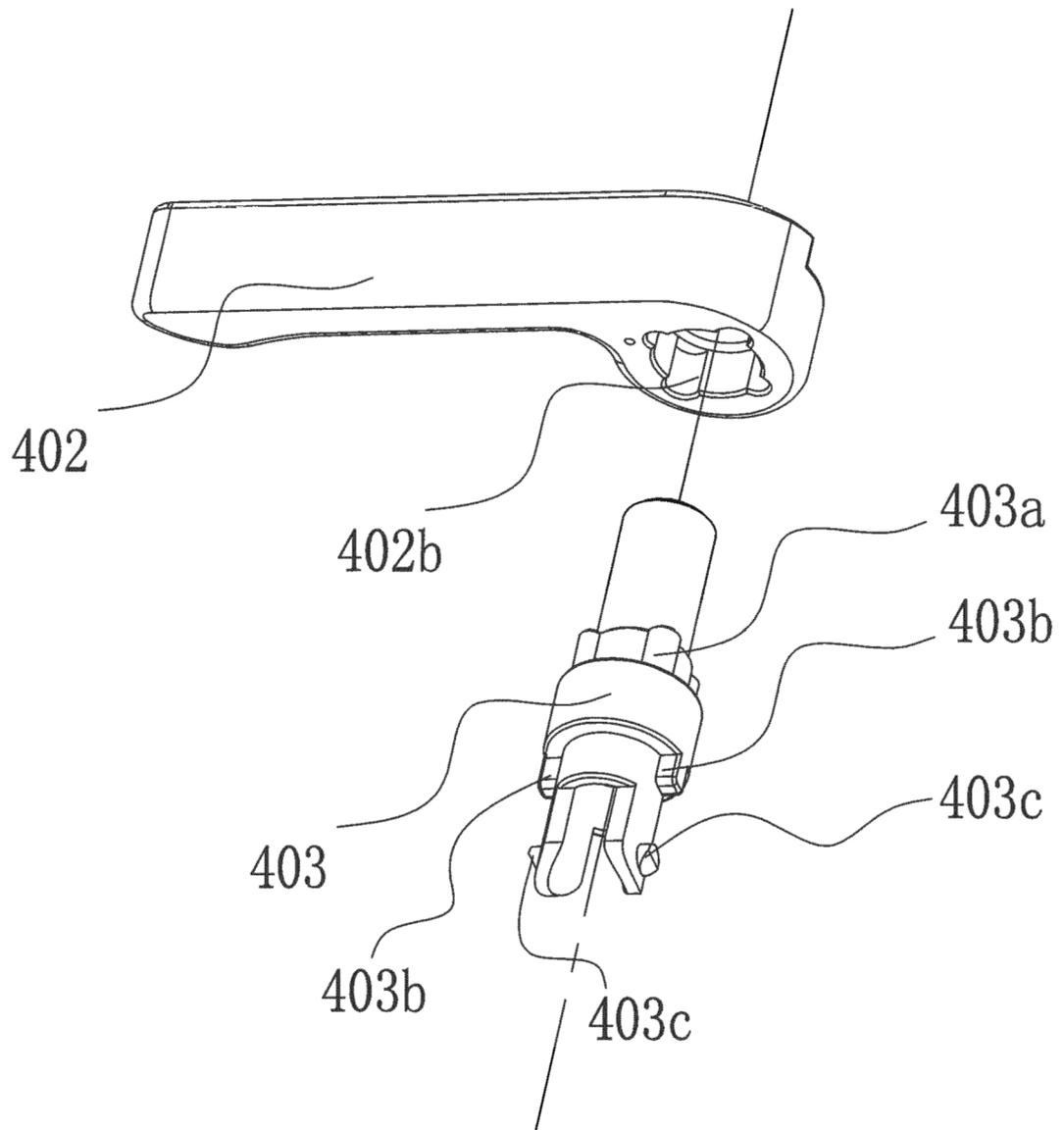


Fig. 4

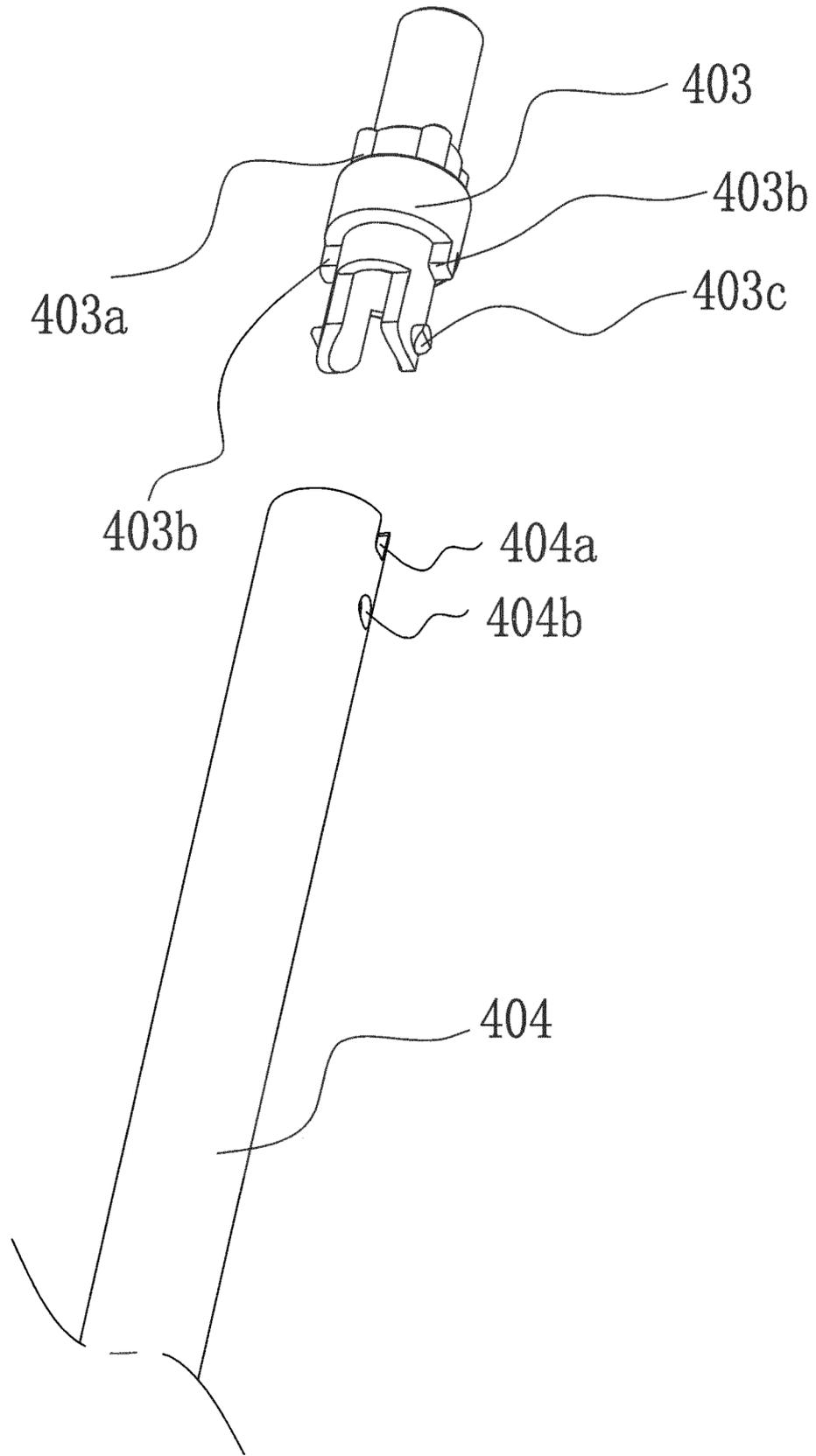


Fig. 5

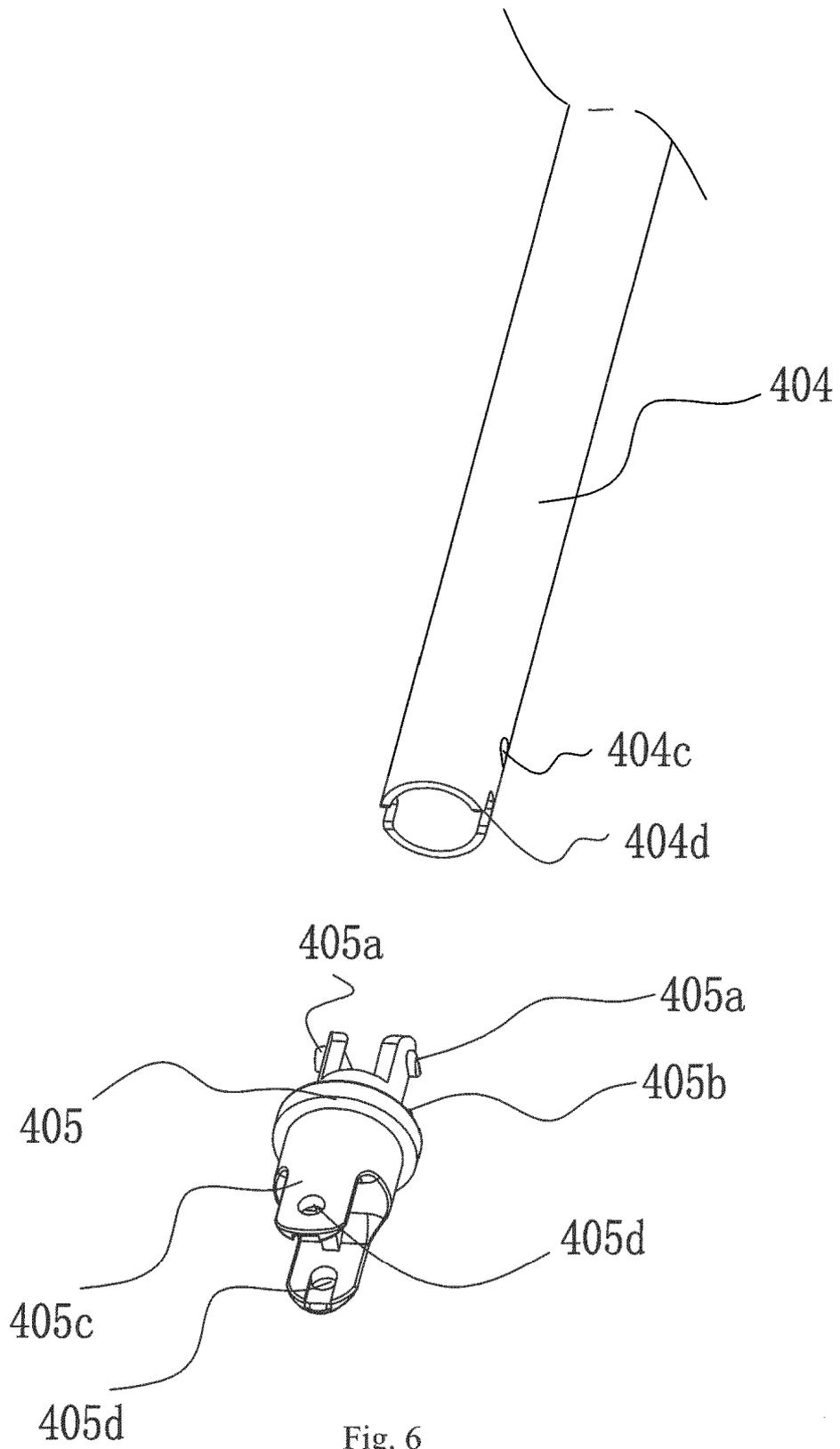


Fig. 6

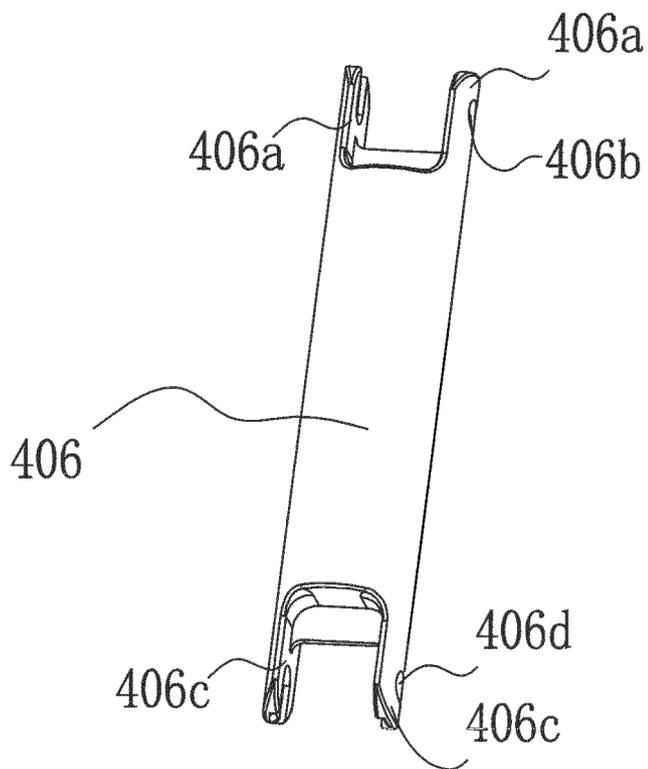
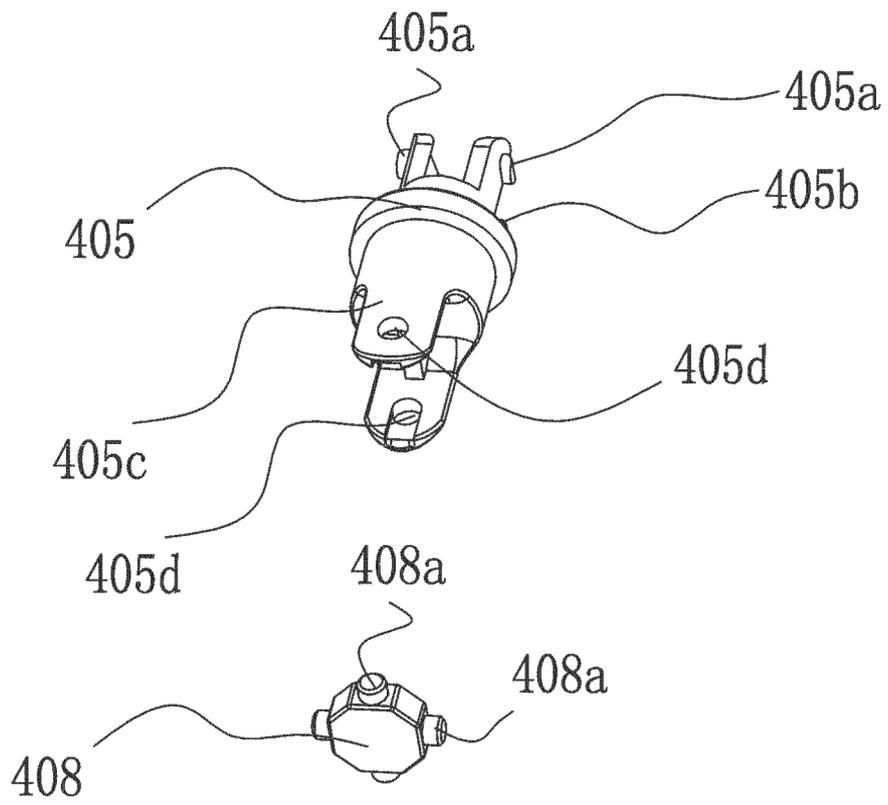


Fig. 7

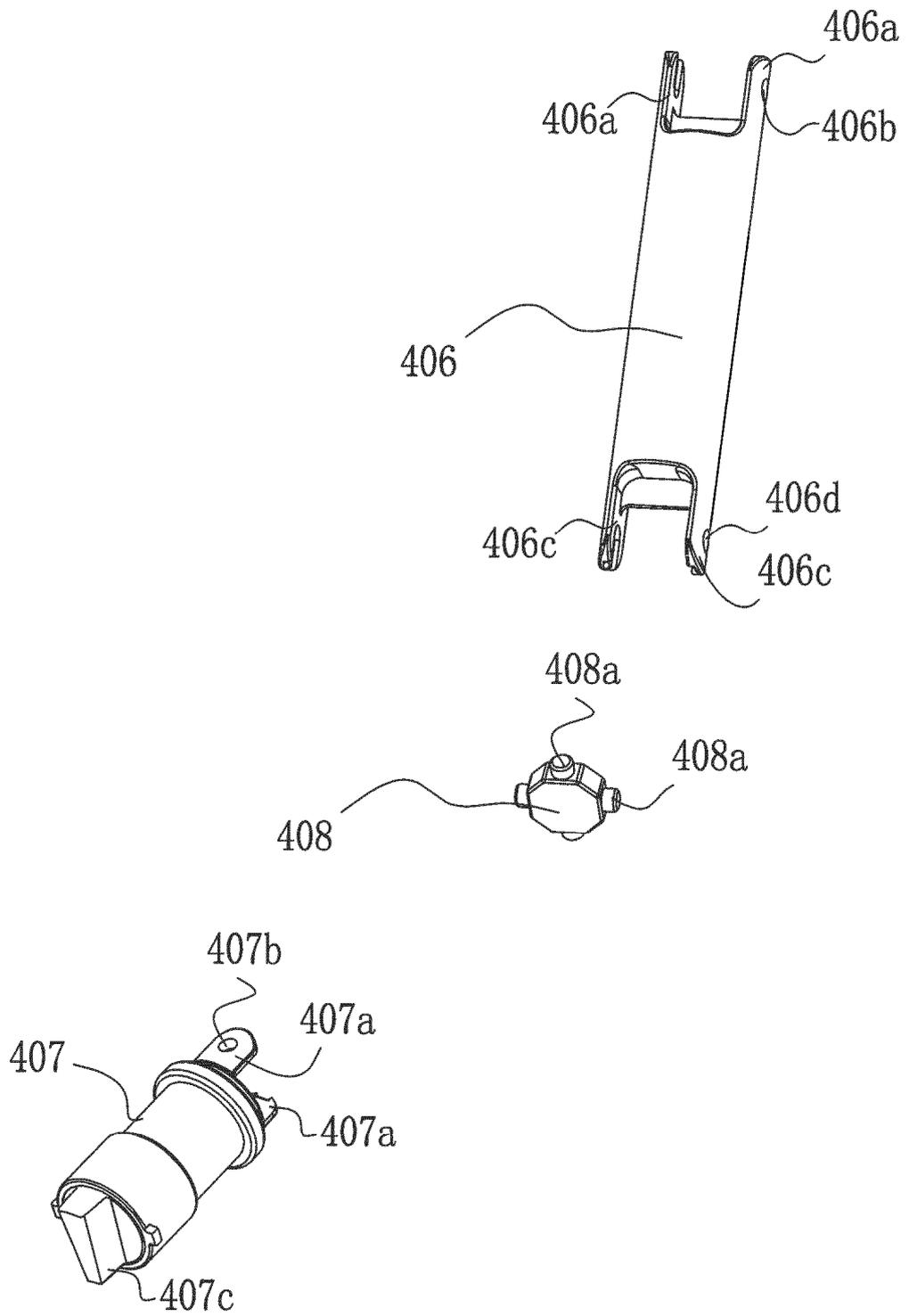


Fig. 8

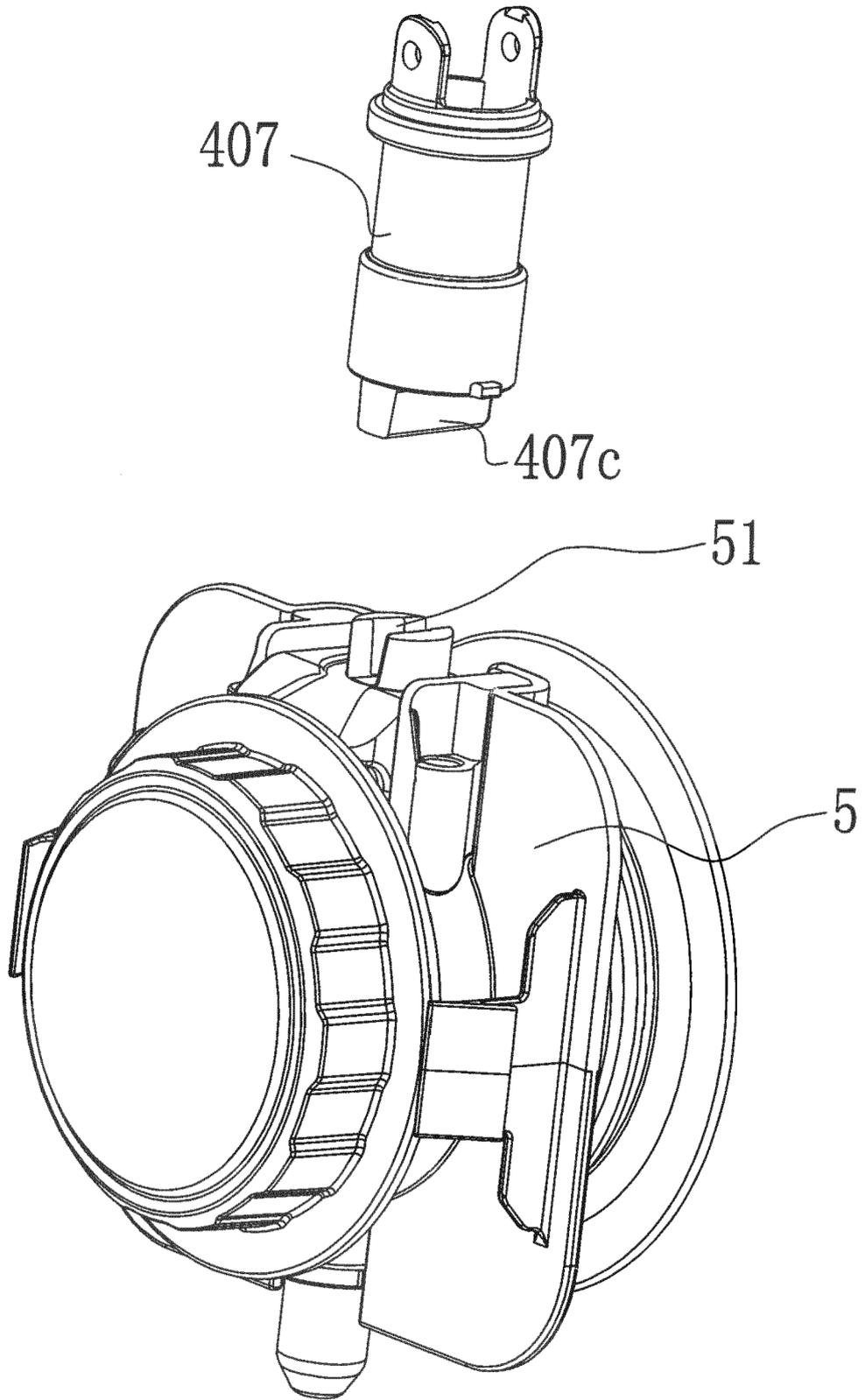


Fig. 9

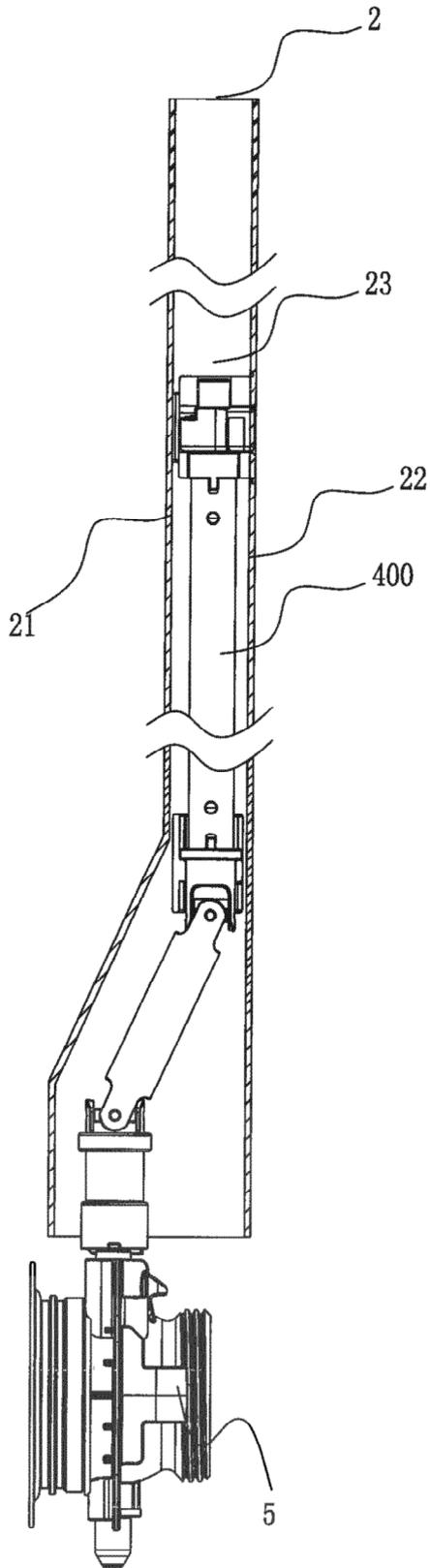


Fig. 10

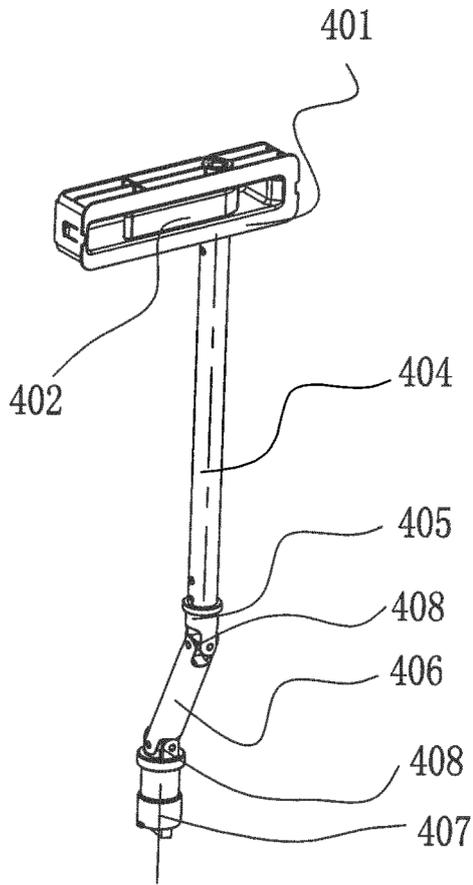


Fig. 11

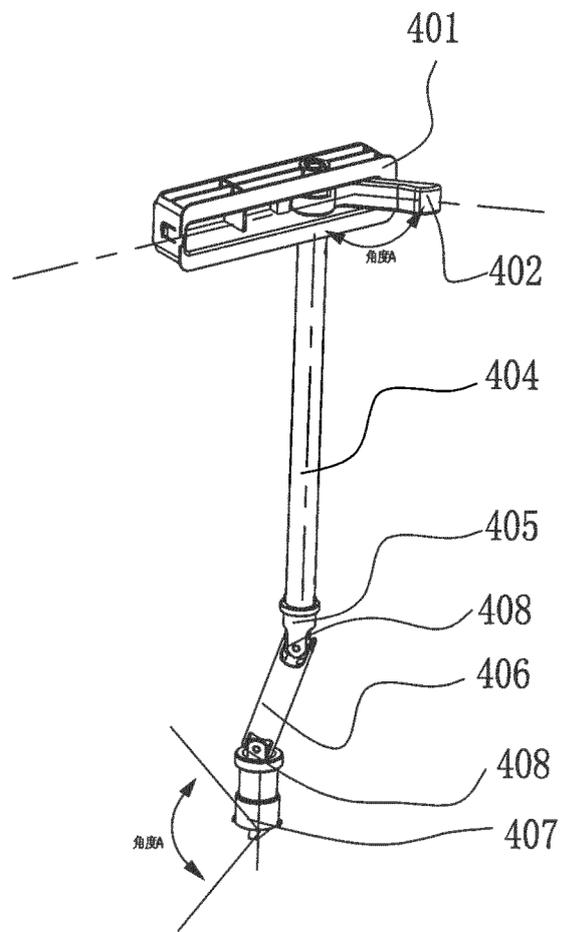


Fig. 12