

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 833 960**

51 Int. Cl.:

E03C 1/23

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.09.2017** **E 17190898 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.09.2020** **EP 3444407**

54 Título: **Drenaje con tapón**

30 Prioridad:

14.08.2017 CN 201710689989

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

16.06.2021

73 Titular/es:

ZHEJIANG DELIFU TECHNOLOGY CO., LTD
(100.0%)

Shengjia Village Hengjie Town, Yinzhou District
Ningbo Zhejiang 315181, CN

72 Inventor/es:

WANG, GUOFEI

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 833 960 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

Drenaje con tapón

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere al campo de los conjuntos de drenaje y más particularmente, a un conjunto de drenaje que permite que su tapa de la alcantarilla permanezca en cualquier posición a medida que se abre o se cierra.

10 Antecedentes de la invención

Los conjuntos de drenaje se utilizan ampliamente para limpiar fregaderos, lavabos y bañeras, y son una parte indispensable de los productos de cocina y aseo.

Los conjuntos de drenaje existentes en el mercado generalmente comprenden una tapa de la alcantarilla conectada de manera giratoria. Cuando es necesario conservar el agua, la tapa de la alcantarilla se gira a una posición horizontal para bloquear una salida de alcantarillado. Cuando es necesario drenar el agua, la tapa de la alcantarilla se gira manualmente a una posición vertical. La mano humana debe entrar en contacto con el agua del recipiente de limpieza antes de que pueda drenarse. En invierno, el usuario podría encontrar tal propuesta escalofriante y poco saludable, ya que tendría que sumergir una mano en agua usada.

Por lo tanto, se ha diseñado un conjunto de drenaje que permite abrir y cerrar la tapa de la alcantarilla accionando un interruptor. Como se divulga en el documento CN202509584U, un dispositivo de alcantarillado de un lavabo de limpieza comprende un interruptor de accionamiento, un mecanismo de bloqueo de alcantarillado y un cable de acero de conexión. El interruptor de accionamiento está provisto de un componente de movimiento vertical y un botón. Un extremo del cable de acero de conexión está conectado al componente de movimiento vertical. El interruptor de accionamiento proporciona dos posiciones de permanencia donde el componente de movimiento vertical puede permanecer a diferentes alturas moviendo el cable de acero de conexión. El mecanismo de bloqueo de alcantarillado comprende una tapa de la alcantarilla y su poste de conexión de elevación. El otro extremo del cable de acero de conexión está conectado a un mecanismo de transmisión que acciona el poste de conexión de elevación para levantarlo.

El documento DE2526949A1 divulga un conjunto de drenaje con el asiento de fijación en la pared lateral del tubo de alcantarillado. El documento EP0061041A1 divulga un mecanismo de apertura para un conjunto de drenaje que comprende un componente giratorio doblado.

El documento GB974957A divulga un conjunto de drenaje con el asiento de fijación en la pared lateral del tubo de alcantarillado.

La patente CN202509584U utiliza un interruptor de accionamiento para abrir o cerrar la tapa de la alcantarilla, pero todavía existen algunas desventajas:

1. Solo se proporcionan dos posiciones de permanencia. Por lo tanto, la tapa de la alcantarilla solo puede cambiar entre un estado abierto y un estado cerrado. Debido a las elaboradas y diversificadas necesidades de los usuarios, un usuario puede preferir que la tapa de la alcantarilla pueda permanecer en cualquier posición para controlar la velocidad de drenaje del agua. La patente CN202509584U no puede satisfacer tales necesidades.
2. La alcantarilla se puede cambiar del estado abierto al estado cerrado solo operando un interruptor de accionamiento. Cuando tales conjuntos de drenaje se utilizan en áreas públicas, algunas personas pueden estar acostumbradas a presionar la tapa de la alcantarilla para cerrarla. Dado que la fuerza de sujeción aplicada a la tapa de la alcantarilla abierta es proporcionada por una estructura de limitación de sujeción en el interruptor de accionamiento, al presionar la tapa de la alcantarilla con las manos no se cerraría. Si el usuario aplica una fuerza excesiva, el producto puede resultar dañado.
3. El mecanismo de bloqueo del alcantarillado debe desmontarse antes de poder quitarlo para limpiarlo.

Sumario

Un objetivo de la presente divulgación es resolver al menos algunos de los problemas de las técnicas anteriores proporcionando un conjunto de drenaje que permite que la tapa de la alcantarilla permanezca en cualquier posición para controlar la velocidad de drenaje del agua.

Las realizaciones de la presente divulgación divulgan un conjunto de drenaje que comprende un tubo de alcantarillado, un poste de conexión, un asiento de conexión que tiene una salida de alcantarillado y una tapa de la alcantarilla para cerrar o abrir la salida de alcantarillado. El asiento de conexión está conectado al tubo de alcantarillado. El poste de conexión está dentro del tubo de alcantarillado. La tapa de la alcantarilla está conectada a

un extremo superior del poste de conexión. El tubo de alcantarillado comprende un asiento de fijación en una pared lateral. El asiento de fijación comprende un componente impulsor para impulsar el poste de conexión. El componente de accionamiento comprende un componente giratorio, un asiento de montaje del componente giratorio, un cable de acero de conexión y un asa. El componente giratorio está articulado al asiento de montaje del componente giratorio para permitir que el componente giratorio gire con un eje de bisagra como un centro. El asa está conectada a un extremo del cable de acero de conexión. El otro extremo del cable de acero de conexión está conectado a un extremo del componente giratorio. El otro extremo del componente giratorio se utiliza para impulsar el poste de conexión para que se mueva a lo largo del tubo de alcantarillado de modo que la tapa de la alcantarilla cierre o abra la salida del alcantarillado, y se disponga un componente limitador (que induce la fuerza de fricción) entre el componente giratorio y el asiento de montaje del componente giratorio para limitar al componente giratorio de modo que el componente giratorio pueda permanecer en una posición determinada durante la oscilación.

El asiento de montaje del componente giratorio comprende un primer cuerpo del asiento y un segundo cuerpo del asiento. El primer cuerpo del asiento está ubicado en un lado del componente giratorio que está cerca del tubo de alcantarillado. El segundo cuerpo del asiento está ubicado en un lado del componente giratorio que está alejado del tubo de alcantarillado. El primer cuerpo del asiento y el segundo cuerpo del asiento comprenden una cavidad de montaje del componente giratorio. El componente giratorio está dispuesto en la cavidad de montaje del componente giratorio. El componente limitador se caracteriza porque el componente giratorio comprende una bola esférica. La cavidad de montaje del componente giratorio comprende una cavidad redonda adaptada a la bola esférica, y la fuerza de fricción inducida por el contacto de una superficie interior de la cavidad redonda con una superficie exterior de la bola esférica hace que el componente giratorio permanezca en la posición determinada durante el giro.

En algunas realizaciones, se dispone una almohadilla entre la cavidad redonda y la bola esférica.

En algunas realizaciones, el asiento de fijación comprende un casete de montaje. El casete de montaje que comprende una cavidad receptora para recibir el segundo cuerpo del asiento, y el casete de montaje y el primer cuerpo del asiento comprenden componentes de sujeción que se sujetan mutuamente.

En algunas realizaciones, el asiento de fijación comprende un componente del cuerpo dispuesto en una pared lateral del tubo de alcantarillado y un componente de ajuste atornillado al componente del cuerpo. El componente de ajuste comprende una cámara de recepción del casete de montaje para recibir el casete de montaje. El casete de montaje está dispuesto dentro de la cámara receptora del casete de montaje, se forma un espacio entre el primer cuerpo del asiento y el segundo cuerpo del asiento, una junta elástica está dispuesta entre el casete de montaje y la parte inferior de la cámara receptora del casete de montaje, y un anillo de salto está sujeto a una pared exterior del casete de montaje.

En algunas realizaciones, el primer cuerpo del asiento está montado en el componente del cuerpo y un componente infalible está dispuesto entre el primer cuerpo del asiento y el componente del cuerpo.

En algunas realizaciones, el primer cuerpo del asiento comprende una parte deflectora en un extremo que mira al tubo de alcantarillado.

En algunas realizaciones, el poste de conexión comprende una junta de presión elástica en un extremo cerca del componente giratorio. La junta de presión elástica comprende una bayoneta y un extremo del componente giratorio está encajado en la bayoneta.

En algunas realizaciones, el extremo del componente giratorio encajado en la junta de presión elástica es un arco curvado hacia arriba.

En algunas realizaciones, la junta de resorte elástica comprende un componente de guía fuera de la bayoneta para guiar el extremo del componente giratorio hasta que se encaja en la bayoneta.

En algunas realizaciones, el poste de conexión y el tubo de alcantarillado comprenden componentes de orientación que se sujetan mutuamente. El componente de orientación comprende placas de orientación dispuestas en un lado del poste de conexión y canales de orientación dispuestos en la pared interior de la tapa de la alcantarilla. Se forma una ranura de orientación entre canales de orientación adyacentes. La placa de orientación está conectada de forma deslizante a la ranura de orientación.

En algunas realizaciones, las tuberías limitadoras están dispuestas circunferencialmente en la pared interior del tubo de alcantarillado y fuera de la ranura de orientación para evitar la inserción de la placa de orientación en el tubo de alcantarillado en las posiciones de las tuberías limitadoras.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 ilustra las estructuras de un conjunto de drenaje de acuerdo con algunas realizaciones.
La Figura 2 ilustra la vista explosiva de un conjunto de drenaje de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 3 ilustra una sección transversal de un conjunto de drenaje con una tapa de la alcantarilla cerrada de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 4 ilustra una sección transversal de un conjunto de drenaje con una tapa de la alcantarilla abierta de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 5 ilustra un conjunto de drenaje con un primer cuerpo del asiento, un segundo cuerpo del asiento, un componente giratorio, un casete de montaje y una junta elástica montada en el componente de ajuste de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 6 ilustra las estructuras de un tubo de alcantarillado de un conjunto de drenaje de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 7 ilustra una vista ampliada de la parte A de la Figura 6.

La Figura 8 ilustra otra perspectiva de las estructuras de un tubo de alcantarillado de un conjunto de drenaje de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 9 ilustra un poste de conexión y una tapa cosida de un conjunto de drenaje de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 10 ilustra un segundo cuerpo del asiento de un conjunto de drenaje de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 11 ilustra un casete de montaje de un conjunto de drenaje de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 12 ilustra un componente de guía dispuesto fuera de una bayoneta de una junta elástica de un conjunto de drenaje de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 13 ilustra un componente de guía que hace girar una junta elástica hacia un extremo del componente giratorio para encajar en la bayoneta de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 14 ilustra un extremo del componente giratorio del conjunto de drenaje encajado en la bayoneta de acuerdo con algunas realizaciones.

La Figura 15 ilustra otra perspectiva de un extremo del componente giratorio del conjunto de drenaje encajado en la bayoneta de acuerdo con algunas realizaciones.

Números de referencia

1, tubo de alcantarillado, 2, poste de conexión, 3, salida de alcantarillado, 4, asiento de conexión, 5, tapa de la alcantarilla, 6, asiento de fijación, 7, componente giratorio, 8, asiento de montaje del componente giratorio, 9, cable de acero de conexión, 10, asa, 11, primer cuerpo del asiento, 12, segundo cuerpo del asiento, 13, cavidad de montaje del componente giratorio, 14, bola esférica, 15, cavidad redonda, 16, almohadilla, 17, cavidad empotrada, 18, casete de montaje, 19, cavidad receptora, 20, gancho, 21, muesca de bloqueo, 22, componente del cuerpo, 23, componente de ajuste, 24, cámara de recepción del casete de montaje, 25, junta elástica, 26, anillo de salto, 27, parte del deflector, 28, junta de resorte elástica, 29, bayoneta, 30, placa de orientación, 31, tuberías de orientación, 32, ranura de orientación, 33, tuberías limitadoras, 34, tuberías deslizantes, 35, brida radical, 36, primeros dientes, 37, segundos dientes, 38, anillo de sellado, 39, primer bloque de orientación, 40, segundo bloque de orientación, 41, superficie de orientación.

Descripción detallada

Varios aspectos de las realizaciones ilustrativas se describirán mediante el uso de términos empleados comúnmente por los expertos en la técnica para transmitir la esencia de su trabajo a otros expertos en la técnica. Sin embargo, será evidente para los expertos en la técnica que pueden practicarse realizaciones alternativas con sólo algunos de los aspectos descritos. Para fines de explicación, se establecen números, materiales y configuraciones específicos para proporcionar una comprensión profunda de las realizaciones ilustrativas. Sin embargo, será evidente para un experto en la técnica que se pueden practicar realizaciones alternativas sin los detalles específicos. En otros casos, las características conocidas se omiten o simplifican para no bloquear el entendimiento de las realizaciones ilustrativas.

Además, los términos "primero", "segundo" y "tercero" tienen únicamente fines ilustrativos y no deben interpretarse como indicadores o una importancia relativa implícita.

En las descripciones de la presente divulgación, debe entenderse que los términos "proporcionado", "montado", "dispuesto", "conectado" deben entenderse en un sentido amplio a menos que se defina y especifique expresamente lo contrario. Por ejemplo, puede ser una conexión fija, una conexión desmontable, una conexión integrada, una conexión mecánica, una conexión eléctrica, una conexión directa, una conexión indirecta a través de un medio o una interconexión entre dos partes. Los términos se pueden interpretar de acuerdo con la comprensión de un experto en la técnica.

Como se muestra en las Figuras 1-15, un conjunto de drenaje comprende un tubo de alcantarillado 1, un poste de conexión 2, un asiento de conexión 4 que tiene una salida de alcantarillado 3 y una tapa de la alcantarilla 5 para cerrar o abrir la salida de alcantarillado 3. El asiento de conexión 4 está conectado al tubo de alcantarillado 1. El poste de conexión 2 está dentro del tubo de alcantarillado 1. La tapa de la alcantarilla 5 está conectada a un extremo superior del poste de conexión 2. El tubo de alcantarillado 1 comprende un asiento de fijación 6 en su pared lateral. El asiento de fijación 6 comprende un componente de accionamiento para accionar el poste de conexión 2. El

componente de accionamiento comprende un componente giratorio 7, un asiento de montaje de componente giratorio 8, un cable de acero de conexión 9 y un asa 10. El componente giratorio 7 está articulado al asiento de montaje del componente giratorio 8 para permitir que el componente giratorio 7 gire con un eje de articulación como un centro. El as 10 está conectado a un extremo del cable de acero de conexión 9. El otro extremo del cable de acero de conexión 9 está conectado a un extremo del componente giratorio 7. El otro extremo del componente giratorio 7 se usa para accionar el poste de conexión 2 para que se mueva a lo largo del tubo de alcantarillado 1 de modo que la tapa de la alcantarilla 5 cierre o abra la salida de alcantarillado 3. Un componente limitador está dispuesto entre el componente giratorio 7 y el asiento de montaje del componente giratorio 8 para limitar el componente giratorio 7 de modo que el componente giratorio 7 pueda permanecer en cualquier posición determinada durante el giro.

Un extremo del componente giratorio 7 puede usarse para accionar el poste de conexión 2 para que se mueva a lo largo del tubo de alcantarillado 1 de la siguiente manera: El extremo del componente giratorio 7 está articulado al poste de conexión 2 de modo que el extremo del componente giratorio 7 acciona el poste de conexión 2, o el extremo del componente giratorio 7 está en contacto con, pero no conectado a, el poste de conexión 2 como soporte para accionar el poste de conexión 2.

El asiento de montaje del componente giratorio 8 comprende un primer cuerpo del asiento 11 y un segundo cuerpo del asiento 12. El primer cuerpo del asiento 11 está ubicado en un lado del componente giratorio 7 que está cerca del tubo de alcantarillado 1. El segundo cuerpo del asiento 12 está ubicado en un lado del componente giratorio 7 que está alejado del tubo de alcantarillado 1. El primer cuerpo del asiento 11 y el segundo cuerpo del asiento 12 tienen una cavidad de montaje del componente giratorio 13. El componente giratorio 7 está dispuesto dentro de la cavidad de montaje del componente giratorio 13. El componente limitador se caracteriza porque el componente giratorio 7 comprende una bola esférica 14. La cavidad de montaje del componente giratorio 13 comprende una cavidad redonda 15 adaptada a la bola esférica 14. La fuerza de fricción inducida por el contacto de una superficie interior de la cavidad redonda 15 con una superficie exterior de la bola esférica 14 hace que el componente giratorio 7 permanezca en cualquier posición determinada durante el giro. De esta manera, la fuerza de fricción se convierte en la fuerza limitante para limitar el componente giratorio 7. El componente giratorio 7 podría permanecer en una posición arbitraria durante giro con una estructura relativamente simple. La adaptación de la bola esférica 14 y la cavidad redonda 15 permite que el componente giratorio 7 gire de nuevo cuando sea necesario. Además, el usuario puede operar el asa 10 para accionar el poste de conexión 2 para cerrar la tapa de la alcantarilla 5 cuando él o ella decide cerrar la tapa de la alcantarilla 5 que está en el estado abierto porque es la fuerza de fricción la que mantiene el componente giratorio 7 en la posición arbitraria. Se evitaría el daño a la tapa de la alcantarilla 5 de la técnica anterior cuando se presiona con fuerza la tapa de la alcantarilla 5 que sólo puede levantarse o bajarse mediante un interruptor correspondiente.

Una almohadilla 16 está dispuesta entre la cavidad redonda 15 y la bola esférica 14. La almohadilla 16 se utiliza para asegurar una fuerza de fricción adecuada entre la superficie interior de la cavidad redonda 15 y la superficie exterior de la bola esférica 14. Una fuerza de fricción demasiado pequeña conduciría a la incapacidad de mantener el componente giratorio 7 en cualquier posición determinada. Una fuerza de fricción demasiado grande obstaculizaría el movimiento de giro del componente giratorio 7. La presencia de la almohadilla 16 evita tales problemas. La almohadilla 16 puede ser un componente de caucho, un componente de plástico o un componente elástico. La almohadilla 16 tiene capacidad de deformación elástica hasta cierto punto de modo que puede ajustar la fuerza de fricción entre la superficie interior de la cavidad redonda 15 y la superficie exterior de la bola esférica 14. La almohadilla 16 puede colocarse directamente entre la cavidad redonda 15 y la bola esférica 14. En otras realizaciones, la almohadilla 16 se puede configurar de la siguiente manera: se proporciona una cavidad rebajada 17 en la superficie interior de la cavidad redonda 15. La almohadilla 16 está dentro de la cavidad rebajada 17. Un extremo de la almohadilla 16 está en estrecho contacto con la cavidad rebajada 17. El otro extremo de la almohadilla 16 está en estrecho contacto con la bola esférica 14. De esta manera, se evitaría el movimiento de deslizamiento relativo de la almohadilla 16 y la almohadilla 16 puede ajustar la fuerza de fricción entre la superficie interior de la cavidad redonda 15 y la superficie exterior de la bola esférica 14 de forma robusta.

Un casete de montaje 18 está comprendido dentro del asiento de fijación 6. El casete de montaje 18 comprende una cavidad receptora 19 para recibir el segundo cuerpo del asiento 12, y el casete de montaje 18 y el primer cuerpo del asiento 11 comprenden componentes de sujeción que se sujetan mutuamente. Los componentes de sujeción comprenden un gancho 20 dispuesto en el casete 18 y una muesca de bloqueo 21 dispuesta en el primer cuerpo del asiento 11. El gancho 20 se encaja a presión en la muesca de bloqueo 21. En algunas realizaciones, las posiciones del gancho 20 y la muesca de bloqueo 21 pueden intercambiarse. Los componentes de sujeción permiten que el primer cuerpo del asiento 11, el componente giratorio 7, el segundo cuerpo del asiento 12 y el casete de montaje 18 sean premontados para facilitar un procedimiento de montaje posterior.

El asiento de fijación 6 comprende un componente de cuerpo 22 dispuesto en una pared lateral del tubo de alcantarillado 1 y un componente de ajuste 23 atornillado al componente de cuerpo 22. El componente de ajuste 23 comprende una cámara de recepción de casete de montaje 24 para recibir el casete de montaje 18. El casete de montaje 18 está dispuesto dentro de la cámara receptora del casete de montaje 24. Se forma un espacio entre el primer cuerpo del asiento 11 y el segundo cuerpo del asiento 12. Una junta elástica 25 está dispuesta entre el casete

de montaje 18 y la parte inferior de la cámara de recepción 24 del casete de montaje. Un anillo de salto 26 está sujeto a una pared exterior del casete de montaje 18. Debido a la presencia de la junta elástica 25, el primer cuerpo del asiento 11, el segundo cuerpo del asiento 12 y la caja de montaje 18 se pueden fijar cuando el componente de ajuste 23 se atornilla al componente del cuerpo 22, mejorando así la estabilidad de toda la estructura. En algunas realizaciones, la junta elástica 25 y la almohadilla 16 son ambas elásticas de modo que la fuerza de fricción entre la superficie interior de la cavidad redonda 15 y la superficie exterior de la bola esférica 14 puede ajustarse por toda la estructura cuando se fijan juntas. En otras realizaciones, existe un espacio entre el primer cuerpo del asiento 11 y el segundo cuerpo del asiento 12 que desgastaría la almohadilla 16 después de un largo período de uso. La almohadilla 16 aún permanecería en estrecho contacto con la bola esférica 14 y ajustaría la fuerza de fricción si la junta elástica 25 estuviera presente. En particular, la junta elástica 25 es un resorte de disco o un resorte ondulado. Un extremo del anillo de salto 26 está sujeto a la pared exterior del casete de montaje 18, y el otro extremo del anillo de salto 26 está sujeto a la pared interior del componente de ajuste 23. En una realización, el primer cuerpo del asiento 11, el segundo cuerpo del asiento 12, el componente giratorio 7, el casete de montaje 18 y la junta elástica 25 están premontados en el componente de ajuste 23, y el componente de ajuste 23 está directamente montado en el componente del cuerpo 22 para concluir el montaje. En otra realización, el usuario puede necesitar montar el producto por sí mismo. El primer cuerpo del asiento 11, el segundo cuerpo del asiento 12, el componente giratorio 7, el casete de montaje 18 y la junta elástica 25 se pueden premontar en el componente de ajuste 23 como un solo componente y el usuario puede simplemente montar el componente de ajuste 23 en el componente del cuerpo 22. Se satisfacen tanto las necesidades del usuario como los requisitos de fabricación.

El primer cuerpo del asiento 11 está montado en el componente de cuerpo 22, y un componente infalible está dispuesto entre el primer cuerpo del asiento 11 y el componente de cuerpo 22. Por consideraciones de eficiencia de ensamblaje y calidad del producto, el componente infalible evita montar el primer cuerpo del asiento 11 en el componente de cuerpo 22 si los dos están desalineados. Además, el componente infalible evita la rotación circunferencial del primer cuerpo del asiento 11 y el componente de cuerpo 22 y el aflojamiento del primer cuerpo del asiento 11 y el componente de cuerpo 22 después de un largo tiempo de uso. El componente infalible asegura así la estabilidad estructural. Aún más, el componente infalible también juega un papel en el posicionamiento asegurando que el extremo del componente giratorio 7 se inserte en la posición correcta en el tubo de alcantarillado 1 después de que el primer cuerpo del asiento 11 se sujete con el componente corporal 22 y facilitando montaje del componente giratorio 7 y el poste de conexión 2. El componente infalible comprende una muesca triangular 39a en el componente de cuerpo 22 y un conector triangular 40a adaptado a la forma de la muesca triangular 39a en el primer cuerpo del asiento 11. El conector triangular 40a se ajusta a la muesca triangular 39a para constituir el componente infalible.

El primer cuerpo del asiento 11 comprende una parte deflectora 27 en un extremo que mira al tubo de alcantarillado 1. La parte deflectora 27 asegura el funcionamiento correcto del conjunto de drenaje bloqueando la basura en las aguas residuales en el extremo del componente giratorio 7 cuando el agua residual se drena desde el conjunto de drenaje. En algunas realizaciones, el extremo del componente giratorio 7 contacta estrechamente con la parte deflectora 27, cuando el componente giratorio 7 se gira al punto más alto hacia el tubo de alcantarillado 1. La parte deflectora 27 también se puede disponer en una pared lateral del tubo de alcantarillado 1.

El poste de conexión 2 comprende una articulación de resorte elástica 28 en un extremo cerca del componente giratorio 7. La junta de resorte elástica 28 comprende una bayoneta 29, y un extremo del componente giratorio 7 está encajado en la bayoneta 29. De esta manera, el poste de conexión 2 puede insertarse desde un extremo del tubo de alcantarillado 1 después de que el extremo del componente giratorio 7 se inserte en el tubo de alcantarillado 1 durante el montaje, y luego el extremo del componente giratorio 7 se encaja a presión en la bayoneta 29 para completar el montaje. El montaje y desmontaje se pueden realizar de forma más eficaz. Dado que un extremo del componente giratorio 7 se encaja a presión en la bayoneta 29, el poste de conexión 2 puede retirarse para limpiarlo cuando sea necesario.

El extremo del componente giratorio 7 encajado en la junta de resorte elástica 28 es un arco curvado hacia arriba. La parte superior del arco apunta hacia arriba para soportar un movimiento hacia arriba del poste de conexión 2 cuando el componente giratorio 7 se balancea hacia arriba. La forma curvada permite que el punto más alto del arco permanezca en contacto con el centro de la parte inferior del poste de conexión 2 durante el movimiento hacia arriba del poste de conexión 2. La fuerza de empuje se aplicaría consistentemente al centro de la parte inferior del poste de conexión 2 de manera que el poste de conexión 2 no se desvíe de su pista durante el movimiento ascendente. Se garantiza la estabilidad del poste de conexión 2 y de toda la estructura. El punto más alto del arco todavía permanece en contacto con el centro de la parte inferior del poste de conexión 2 durante un movimiento hacia abajo del poste de conexión 2 debido a la gravedad en el poste de conexión 2 y la tapa de la alcantarilla 5 si el componente giratorio 7 se gira hacia abajo. La fuerza de soporte se aplicaría de manera consistente al centro de la parte inferior del poste de conexión 2 de manera que el poste de conexión 2 no se desvíe de su pista durante el movimiento hacia abajo. La parte inferior de la técnica curva tiene la forma de un gancho curvo que tira del poste de conexión 2, a su vez, la tapa de la alcantarilla 5 hacia abajo en caso de que la gravedad en el poste de conexión 2, la tapa de la alcantarilla 5 y otros componentes no sea suficiente para tirar del poste de conexión 2 hacia abajo.

Como se muestra en las Figuras 12-15, la junta de resorte elástica 28 comprende un componente de guía fuera de la bayoneta 29 para guiar el extremo del componente giratorio 7 hasta que se encaja en la bayoneta 29. El componente de guiado comprende un primer bloque de orientación 39 y un segundo bloque de orientación 40 dispuestos en la bayoneta 29 de la junta de resorte elástica. Las superficies de orientación 41 se proporcionan en superficies opuestas del primer bloque de orientación 39 y el segundo bloque de orientación 40. La superficie de orientación 41 es una espiral con un extremo más alto y el otro extremo más bajo. La superficie de orientación 41 en el primer bloque de orientación 39 y la superficie de orientación 41 en el segundo bloque de orientación 40 están dispuestas centrosimétricamente. Durante el montaje, un extremo del componente giratorio 7 se inserta en el tubo de alcantarillado 1 después de que se fija el componente giratorio 7, y después de eso se inserta el poste de conexión 2 desde un extremo del tubo de alcantarillado 1. En tal fase, es difícil ver dentro del tubo de alcantarillado 1 a simple vista, pero las estructuras mencionadas anteriormente permiten que la junta de resorte elástica 28 gire debido a la gravedad cuando la superficie de orientación 41 contacta con el extremo del componente giratorio 7 incluso si la bayoneta 29 de la junta de resorte elástica 28 se desalinea con el extremo del componente giratorio 7. La junta de resorte elástica 28 se detiene después de que gira a una posición en la que el extremo del componente giratorio 7 se puede encajar en la bayoneta 29, y el extremo del componente giratorio 7 se puede ajustar en la bayoneta 29 en este punto aplicando algo de fuerza. El poste de conexión 2 y el tubo de alcantarillado 1 comprenden componentes de orientación que se sujetan mutuamente. El componente de orientación comprende placas de orientación 30 dispuestas en un lado del poste de conexión 2 y tuberías de orientación 31 dispuestas en la pared interior de la tapa de la alcantarilla 1. Se forma una ranura de orientación 32 entre tuberías de orientación adyacentes 31. La placa de orientación 30 está conectada de forma deslizante a la ranura de orientación 32. Dichos componentes de orientación guían el movimiento vertical del poste de conexión 2 y previenen el desorden de movimiento. Debe garantizarse la consistencia entre cada movimiento para asegurar la estabilidad del conjunto de drenaje en uso. Los componentes de orientación también evitan la rotación circunferencial del poste de conexión 2 en movimiento vertical y mejoran aún más la estabilidad.

Las tuberías de limitación 33 están dispuestas circunferencialmente en la pared interior del tubo de alcantarillado 1 y fuera de las ranuras de orientación 32 para evitar la inserción de las placas de orientación 30 en el tubo de alcantarillado 1 en las posiciones de las tuberías de limitación 33. La mayor distancia entre las tuberías limitantes 33 es menor que la menor distancia entre las placas de orientación 30. El montaje sería más conveniente utilizando esta configuración ahora que las placas de orientación 30 solo pueden deslizarse dentro de las ranuras de orientación 32 ya que las tuberías de limitación 33 impiden la inserción de las placas de orientación 30 en el tubo de alcantarillado 1 en las posiciones de las tuberías de limitación 33. En las realizaciones en las que un extremo del componente giratorio 7 se ajusta a la bayoneta 29, las tuberías de limitación 33 proporcionan una mayor precisión, conveniencia y eficiencia de montaje.

Se proporcionan tuberías deslizantes 34 entre los extremos de las tuberías de limitación 33 y los extremos de las tuberías de orientación 31. Los extremos de las tuberías de limitación 33 están conectados a los extremos de las tuberías de orientación 31 mediante las tuberías deslizantes 34. Las placas de orientación 30 se montan más fácilmente en las ranuras de orientación 32 con la ayuda de las tuberías de limitación 33. Por tanto, el montaje es más conveniente.

Se proporciona una estructura antideslizante entre una pared exterior del componente del cuerpo 22 y el extremo del componente de ajuste 23 que protege el componente de ajuste 23 para que no se afloje cuando se atornilla al componente del cuerpo 22. La estructura antideslizante comprende una brida de radicales 35 en la pared lateral exterior del componente del cuerpo 22. La brida de radicales 35 comprende unos primeros dientes 36 en una cara extrema que mira hacia el componente de ajuste 23. El componente de ajuste 23 comprende segundos dientes 37 en su extremo. Los primeros dientes 36 se acoplan con los segundos dientes 37 cuando el componente de ajuste 23 se atornilla al componente del cuerpo 22. En algunas realizaciones, los primeros dientes 36 y los segundos dientes 37 están invertidos entre sí. Los primeros dientes 36 y los segundos dientes 37 evitan que se afloje el componente de ajuste 23 cuando el componente de ajuste 23 se atornilla al componente del cuerpo 22, y evita la disminución de la fuerza de fricción entre la superficie interior de la cavidad redonda 15 y la superficie exterior de la bola esférica 14 que conduce a la imposibilidad de mantener el componente giratorio en cualquier posición determinada. Se puede garantizar aún más la estabilidad del conjunto de drenaje en el usuario.

Un anillo de sellado 38 está dispuesto en la pared exterior del casete de montaje 18. La parte superior del anillo de sellado 38 está en estrecho contacto con la pared interior del componente del cuerpo 22. El anillo de sellado 38 permanece inmóvil sobre el anillo de sellado 38 en uso y, por lo tanto, se proporcionan mejores efectos de sellado.

El flujo de trabajo del conjunto de drenaje de uso es el siguiente: el asa 10 acciona el cable de acero de conexión 9. El cable de acero de conexión 9 acciona entonces el componente giratorio 7 para que gire. El otro extremo del componente giratorio 7 se utiliza para impulsar el poste de conexión 2 para que se mueva verticalmente en el tubo de alcantarillado 1 de modo que la tapa de la alcantarilla abra o cierre la salida del alcantarillado 3. Dado que un componente limitador para mantener el componente giratorio 7 en cualquier posición determinada durante giro está dispuesto entre el componente giratorio y el asiento de montaje del componente giratorio 8, el componente giratorio 7 y la tapa de la alcantarilla 5 pueden permanecer en cualquier posición determinada en el curso del movimiento. Por lo tanto, la abertura dejada descubierta por la tapa de la alcantarilla 5 en la salida de alcantarillado se puede

ajustar accionando el asa 10 de manera correspondiente. El uso del conjunto de drenaje se vuelve más conveniente ya que se proporciona una ventaja técnica al cambiar un conjunto de drenaje existente que sólo tiene un estado cerrado y un estado abierto. El conjunto de drenaje de la presente divulgación se puede utilizar en bañeras, fregaderos de cocina, lavabos y otros lugares.

- 5 Aunque se han ilustrado y descrito en la presente memoria determinadas realizaciones con fines descriptivos, una amplia variedad de realizaciones o implementaciones equivalentes alternativas para lograr los mismos propósitos pueden sustituir las realizaciones mostradas y descritas sin apartarse del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de drenaje, que comprende un tubo de alcantarillado (1), un poste de conexión (2), un asiento de conexión (4) que tiene una salida de alcantarillado (3) y una tapa de la alcantarilla (5) para cerrar o abrir la salida del alcantarillado (3), en el que el asiento de conexión (4) está conectado al tubo del alcantarillado (1), el poste de conexión (2) está dentro del tubo del alcantarillado (1), la tapa de la alcantarilla (5) está conectada a un extremo superior del poste de conexión (2), el tubo del alcantarillado (1) comprende un asiento de fijación (6) en una pared lateral, el asiento de fijación (6) comprende un componente impulsor para accionar el poste de conexión (2), el componente impulsor comprende un componente giratorio (7), un asiento de montaje del componente giratorio (8), un cable de acero de conexión (9) y un asa (10), el componente giratorio (7) está articulado al asiento de montaje del componente giratorio (8) para permitir que el componente giratorio (7) gire con un eje de bisagra como un centro, el asa (10) está conectada a un extremo del cable de acero de conexión (9), el otro extremo del cable de acero de conexión (9) está conectado a un extremo del componente giratorio (7), el otro extremo del componente giratorio (7) se utiliza para accionar el poste de conexión (2) para que se mueva a lo largo del tubo del alcantarillado (1) de modo que la tapa de la alcantarilla (5) cierre o abra la salida de alcantarillado (3), y un componente inductor de fuerza de fricción se dispone entre el componente giratorio (7) y el asiento de montaje del componente giratorio (8) para inducir la fricción en el componente giratorio (7) de modo que el componente giratorio (7) pueda permanecer en una posición determinada durante el giro, el componente giratorio (7) comprende una bola esférica (14), la cavidad de montaje del componente giratorio (13) comprende una cavidad redonda (15) adaptada a la bola esférica (14), y la fuerza de fricción inducida por el contacto de una superficie interior de la cavidad redonda (15) con una superficie exterior de la bola esférica (14) hace que el componente giratorio (7) permanezca en la posición determinada durante el giro, **caracterizado porque** el asiento de montaje del componente giratorio (8) comprende un primer cuerpo del asiento (11) y un segundo cuerpo del asiento (12), el primer cuerpo del asiento (11) está ubicado en un lado del componente giratorio (7) que está cerca del tubo de alcantarillado (1), el segundo cuerpo del asiento (12) está ubicado en un lado del componente giratorio (7) que está alejado del tubo de alcantarillado (1), el primer cuerpo del asiento (11) y el segundo cuerpo del asiento (12) comprenden una cavidad de montaje del componente giratorio (13), el componente giratorio (7) está dispuesto en la cavidad de montaje del componente giratorio (13).

2. El conjunto de drenaje de la reivindicación 1, en el que una almohadilla (16) está dispuesta entre la cavidad redonda (15) y la bola esférica (14).

3. El conjunto de drenaje de la reivindicación 1, en el que el asiento de fijación (6) comprende un casete de montaje (18), el casete de montaje (18) que comprende una cavidad receptora (19) para recibir el segundo cuerpo del asiento (12) y el casete de montaje (18) y el primer cuerpo del asiento (11) comprenden componentes de sujeción que se sujetan mutuamente.

4. El conjunto de drenaje de la reivindicación 3, en el que el asiento de fijación (6) comprende un componente del cuerpo (22) dispuesto en una pared lateral del tubo de alcantarillado (1) y un componente de ajuste (23) atornillado al componente del cuerpo (22), el componente de ajuste (23) comprende una cámara de recepción del casete de montaje (24) para recibir el casete de montaje (18), el casete de montaje (18) está dispuesto dentro de la cámara de recepción del casete de montaje (24), se forma un espacio entre el primer cuerpo del asiento (11) y el segundo cuerpo del asiento (12), una junta elástica (25) está dispuesta entre el casete de montaje (18) y una parte inferior de la cámara de recepción del casete de montaje (24), y un anillo de salto (26) está sujetado a una pared exterior del casete de montaje (18).

5. El conjunto de drenaje de la reivindicación 4, en el que el primer cuerpo del asiento (11) está montado en el componente del cuerpo (22), y un componente infalible, que evita el montaje del primer cuerpo del asiento (11) en el componente del cuerpo (22) si los dos están desalineados, está dispuesto entre el primer cuerpo del asiento (11) y el componente del cuerpo (22).

6. El conjunto de drenaje de la reivindicación 1, en el que el primer cuerpo del asiento (11) comprende una parte deflectora (27) en un extremo que mira al tubo de alcantarillado (1).

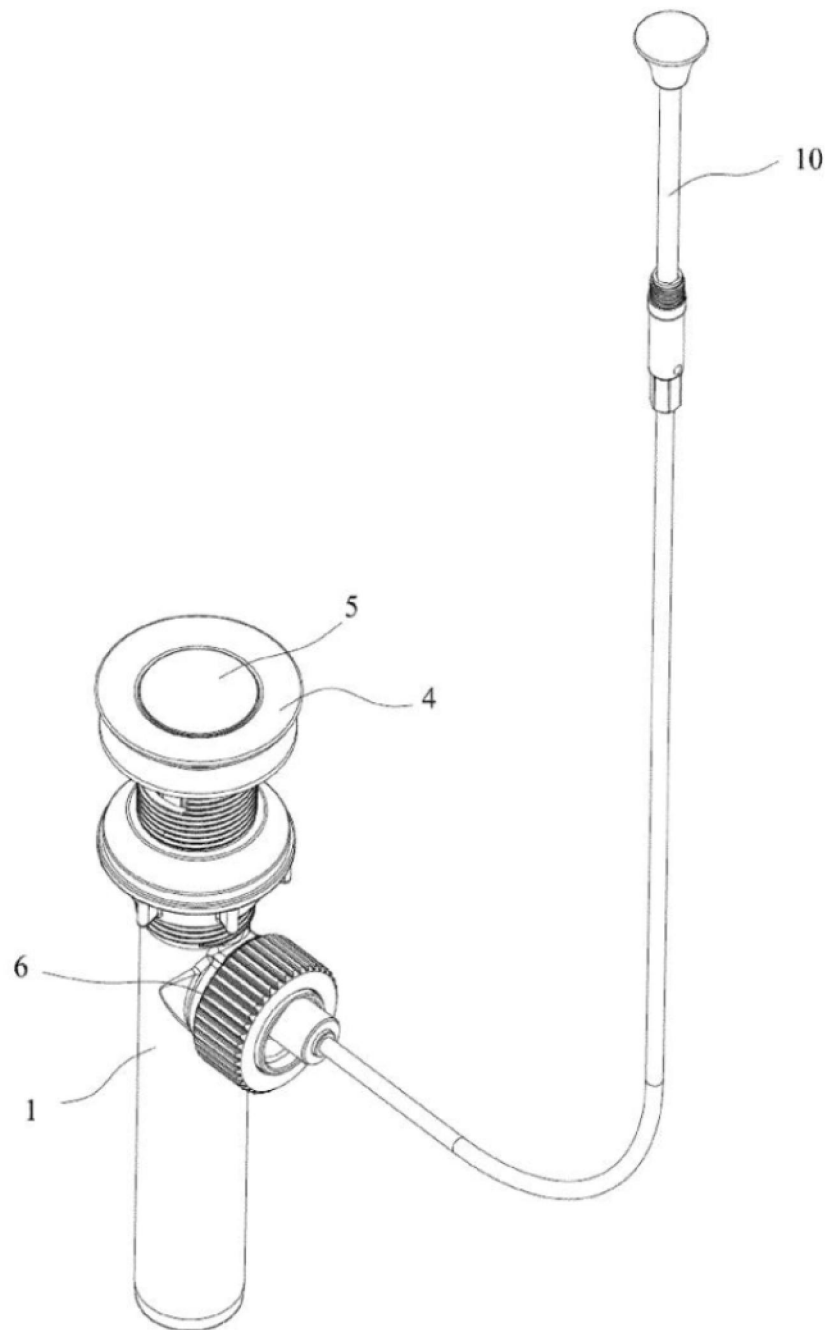


Figura 1

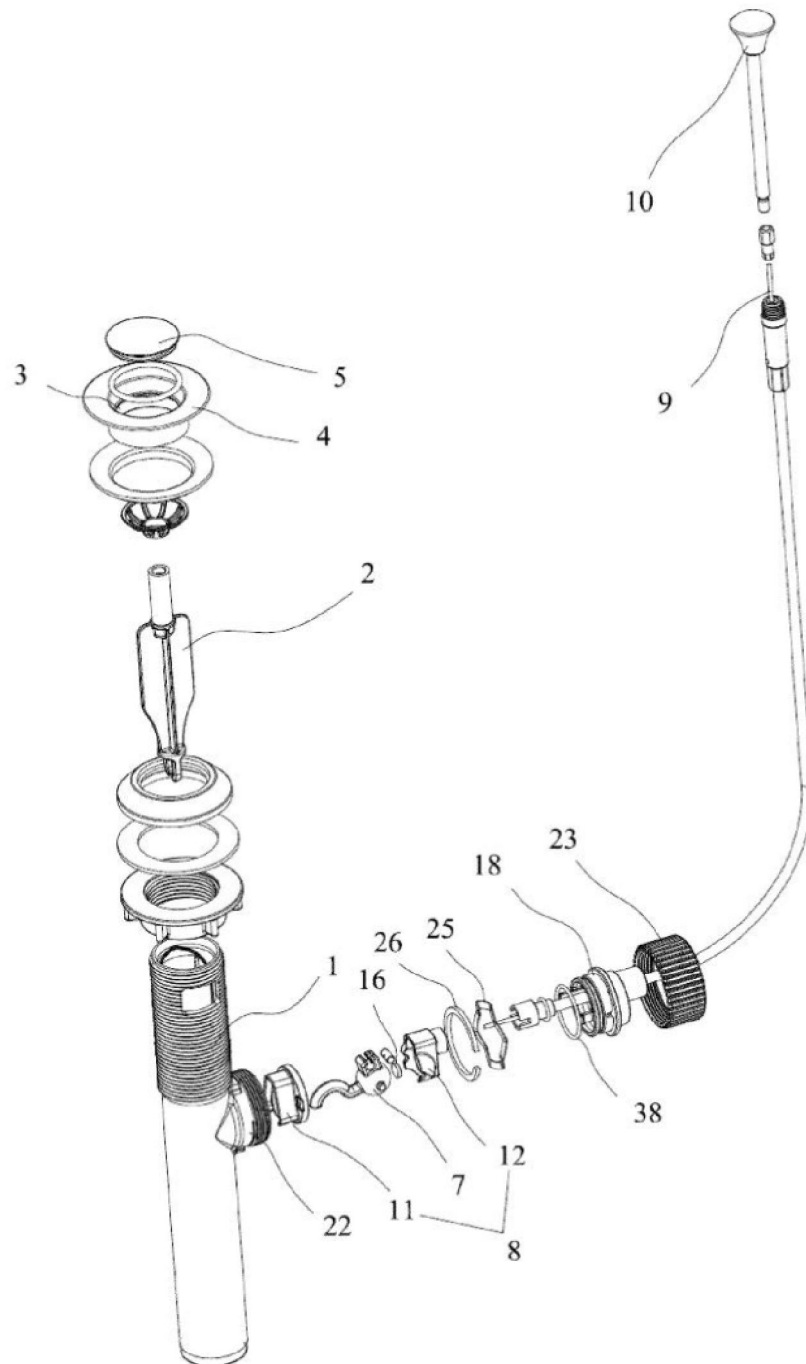


Figura 2

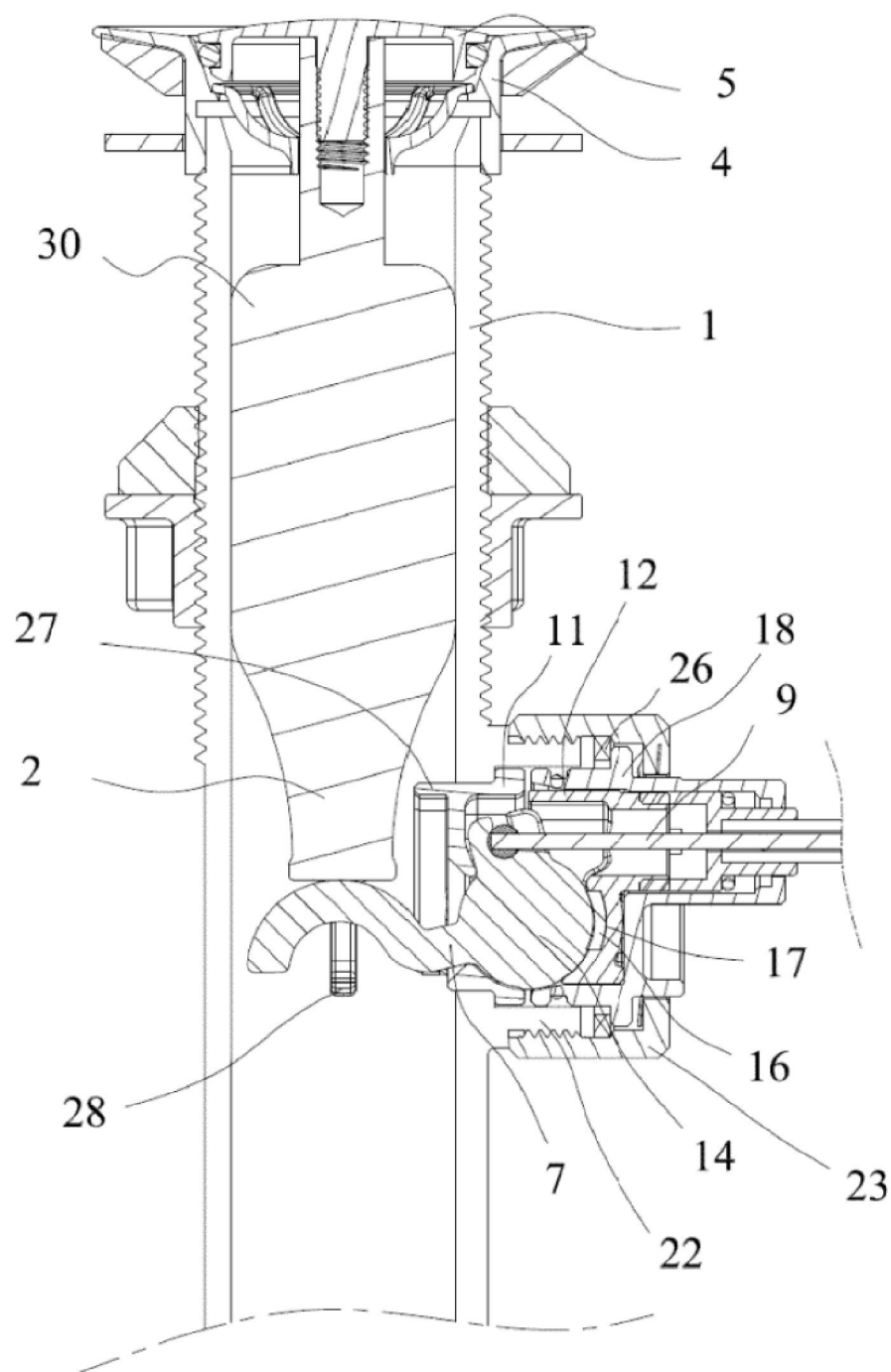


Figura 3

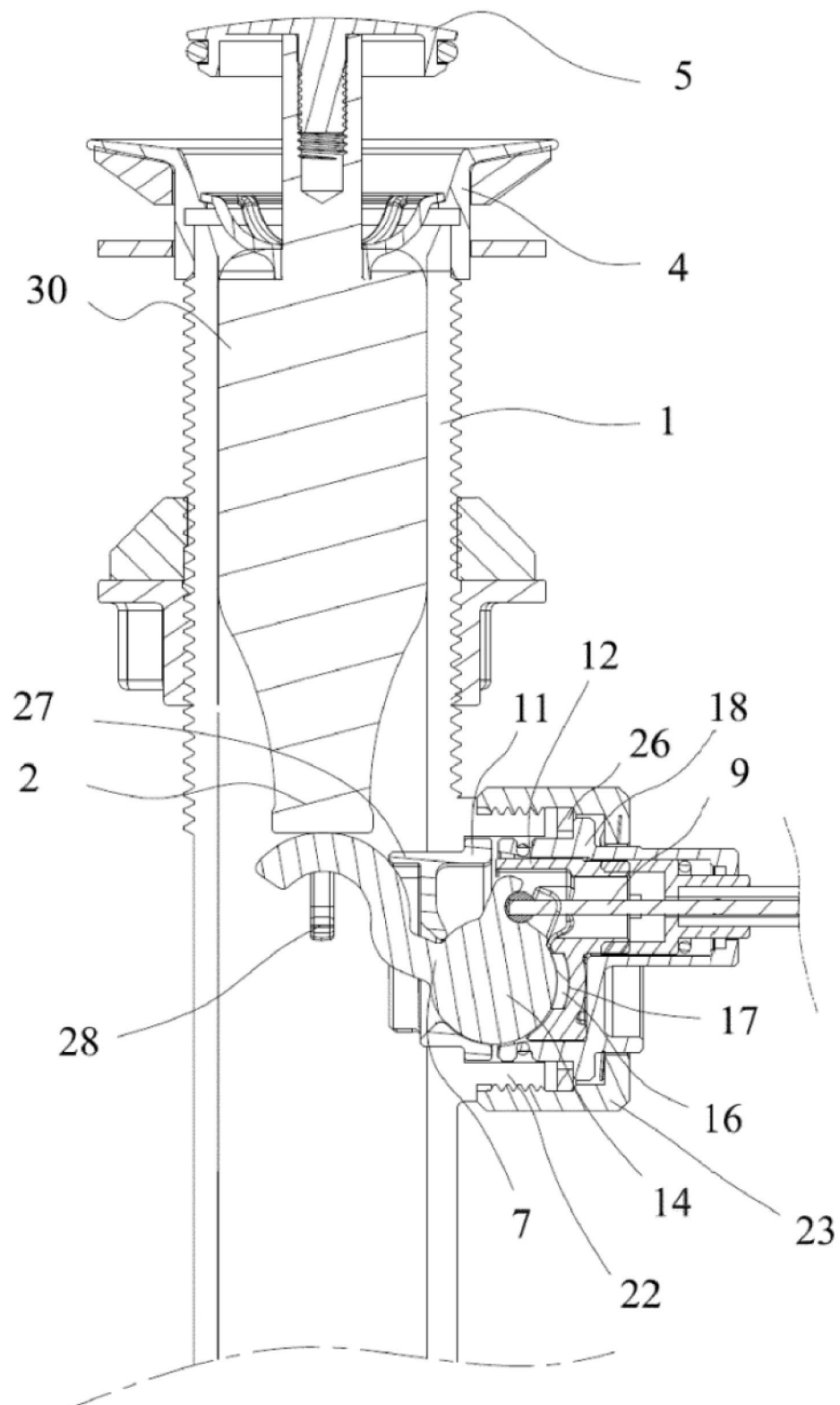


Figura 4

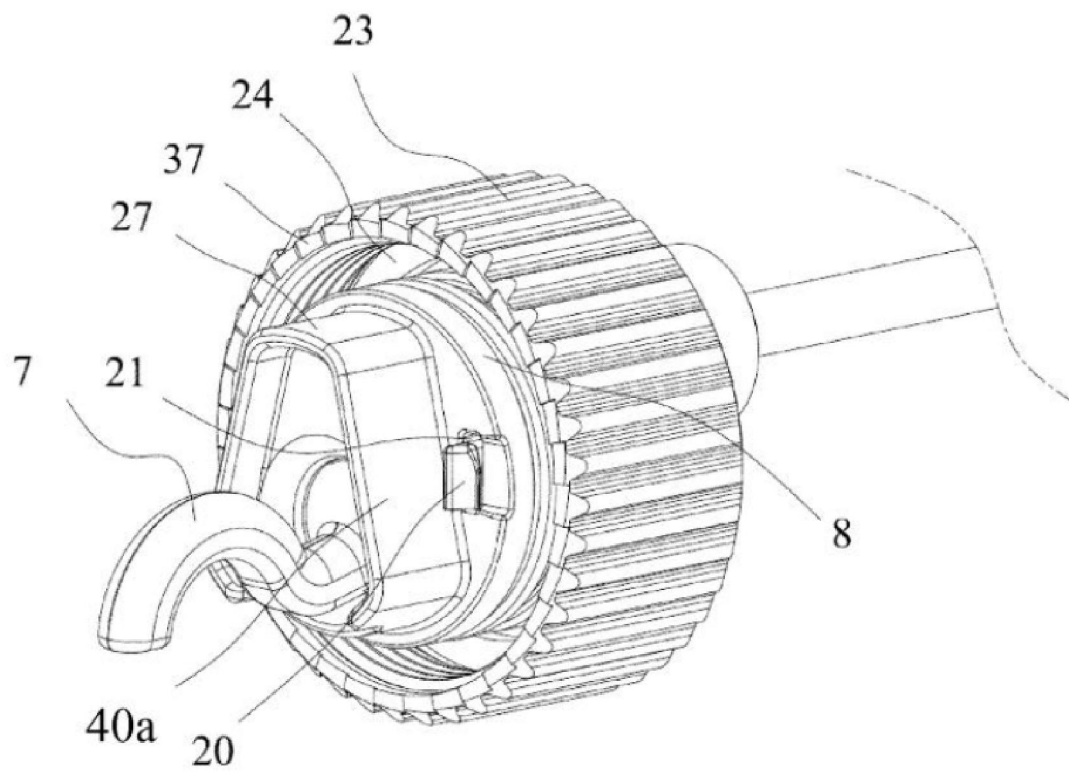


Figura 5

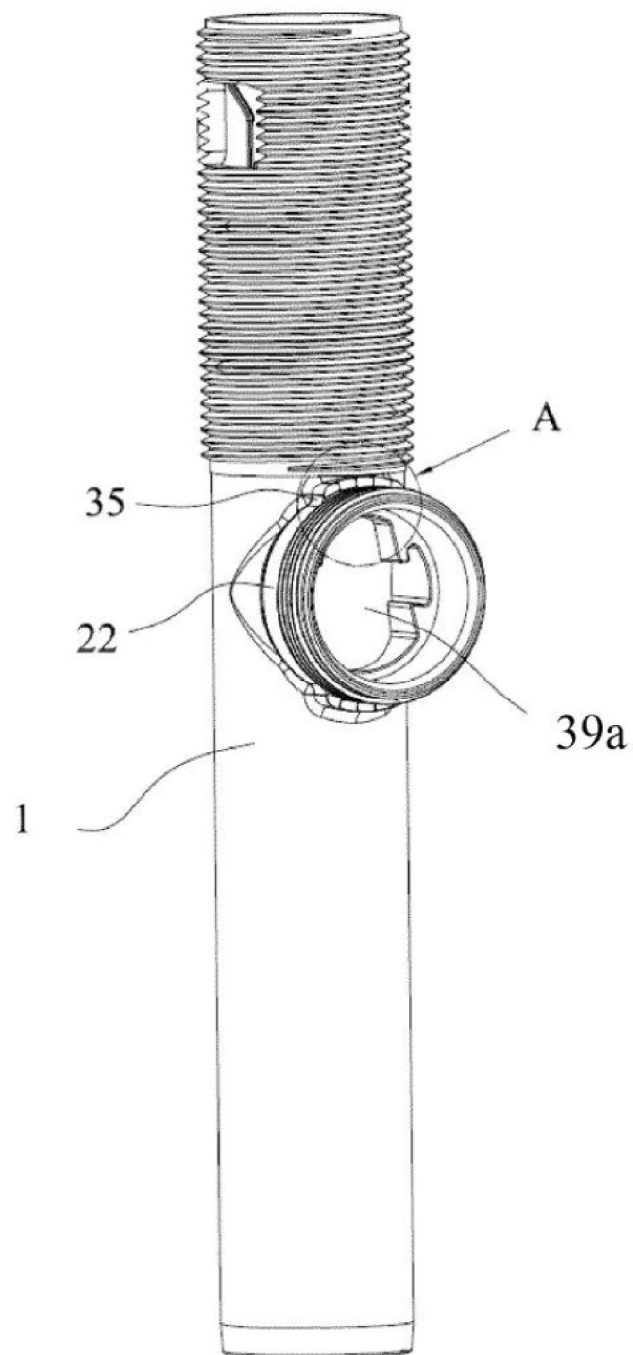


Figura 6

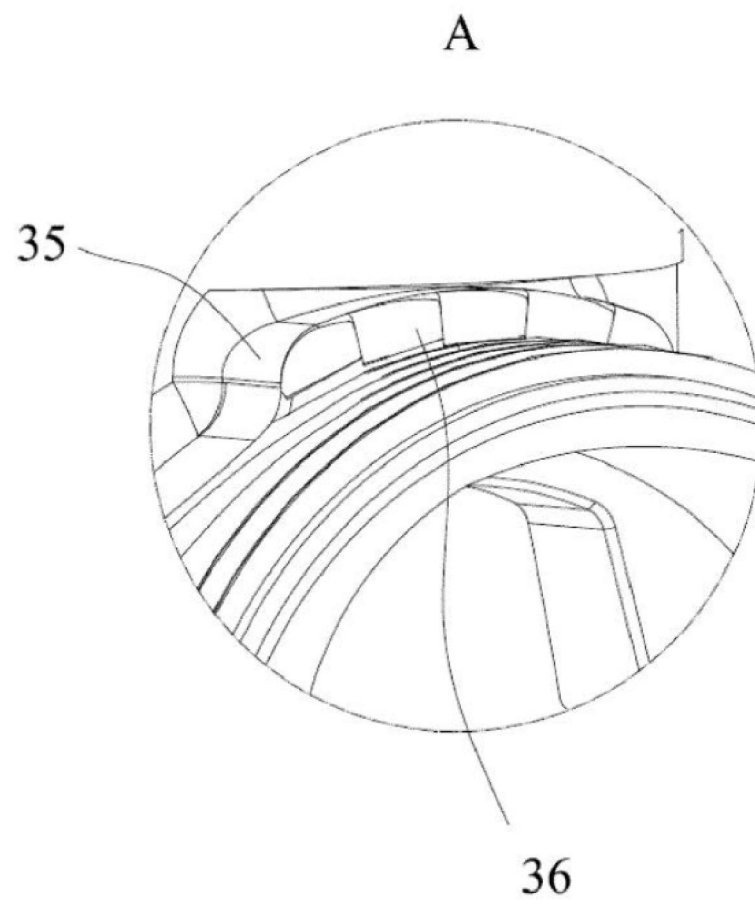


Figura 7

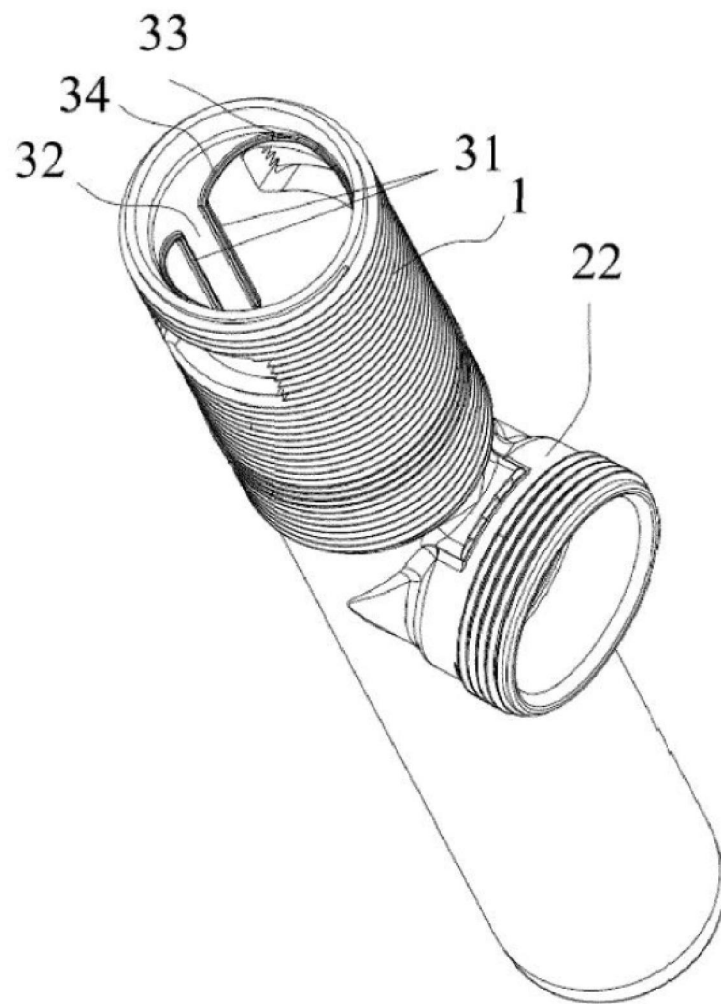


Figura 8

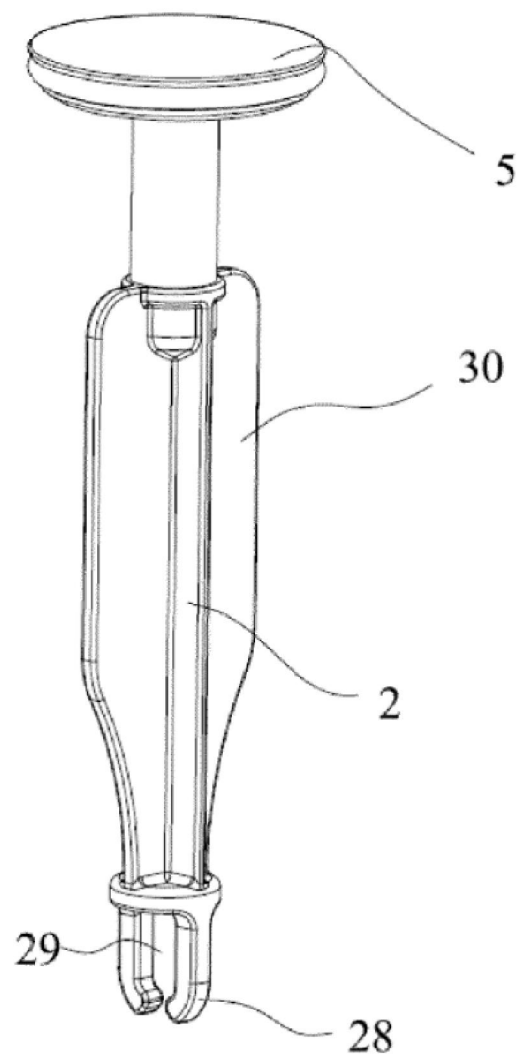


Figura 9

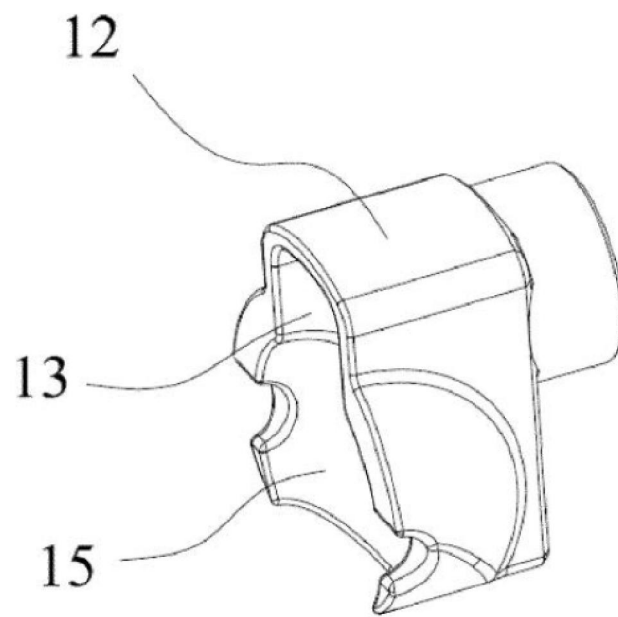


Figura 10

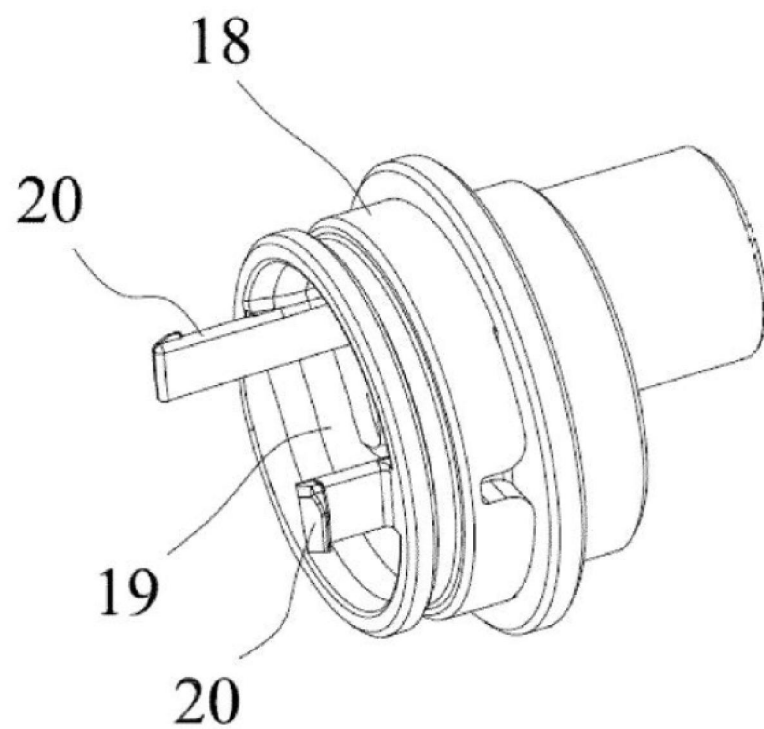


Figura 11

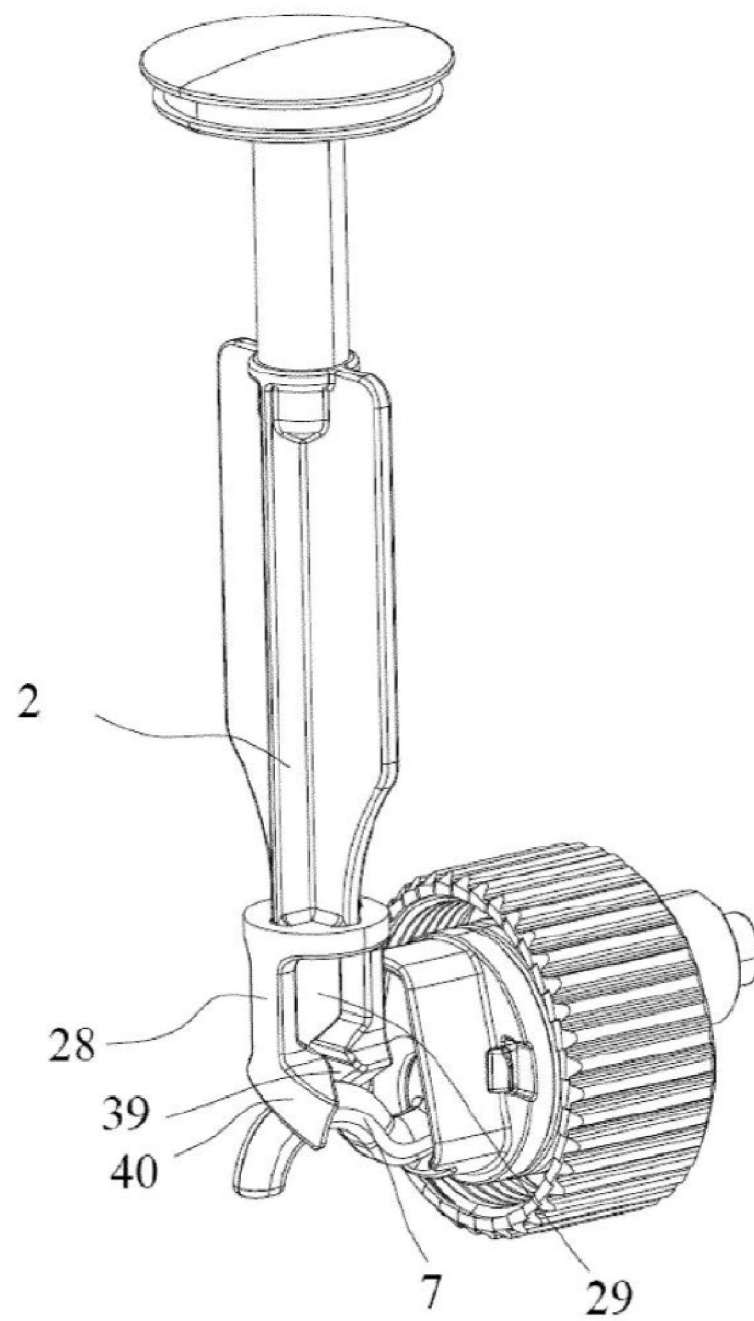


Figura 12

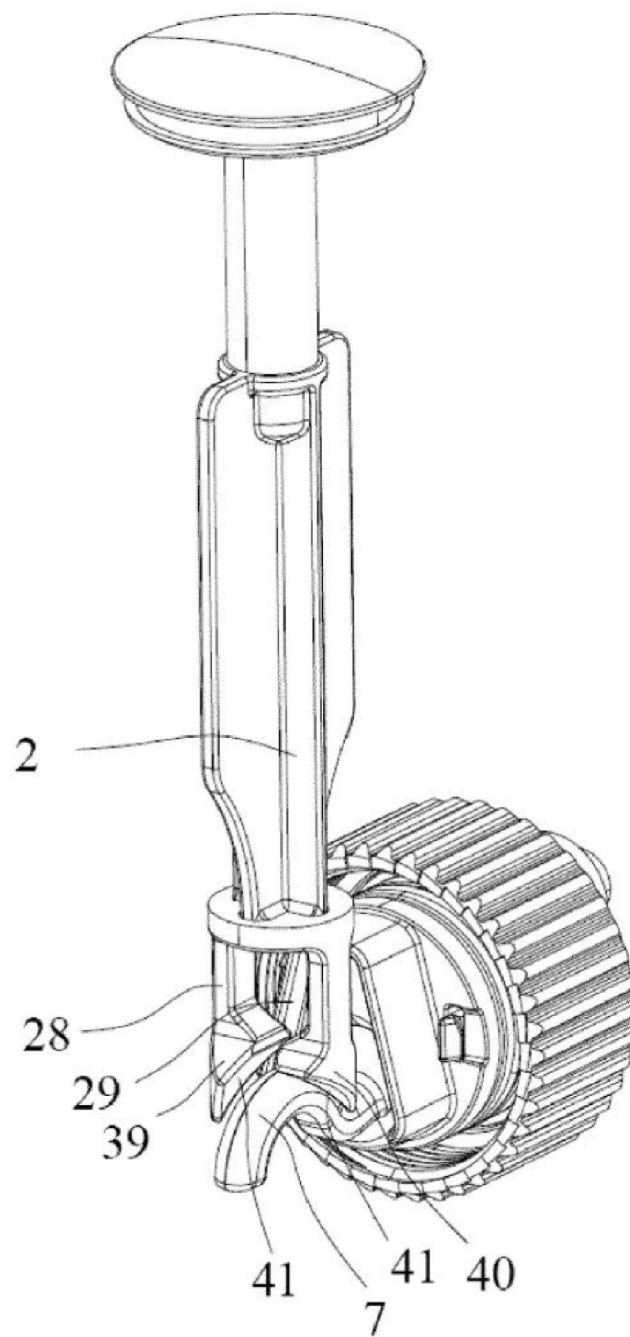


Figura 13

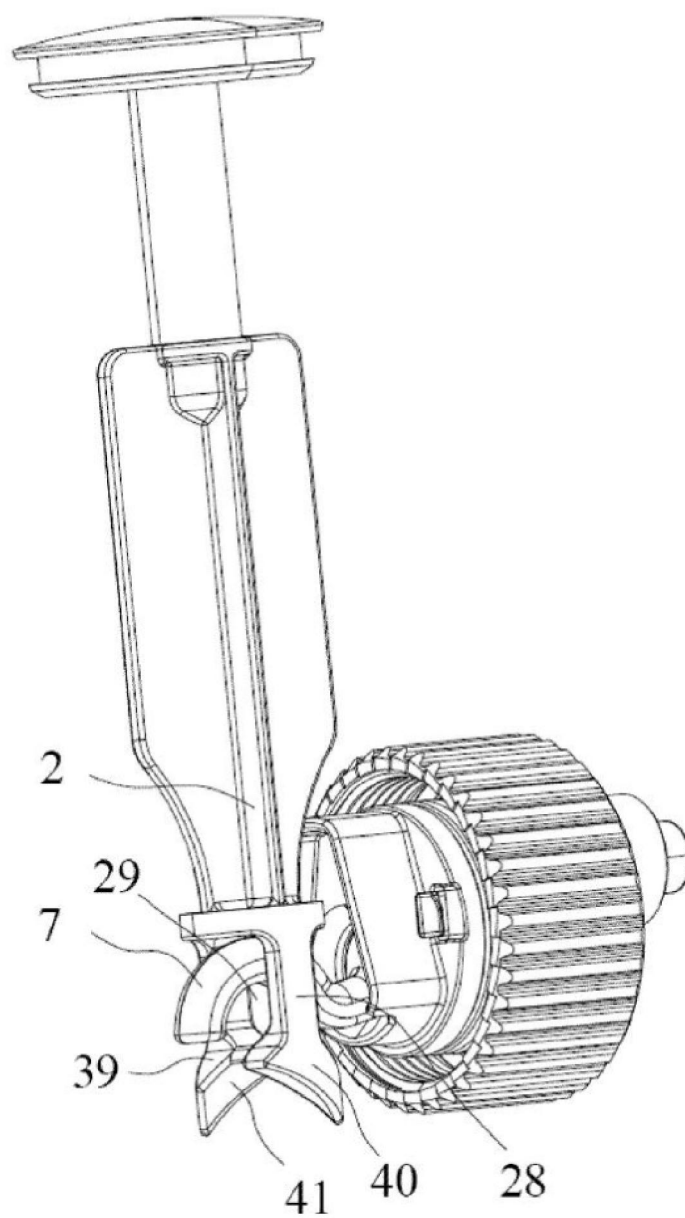


Figura 14

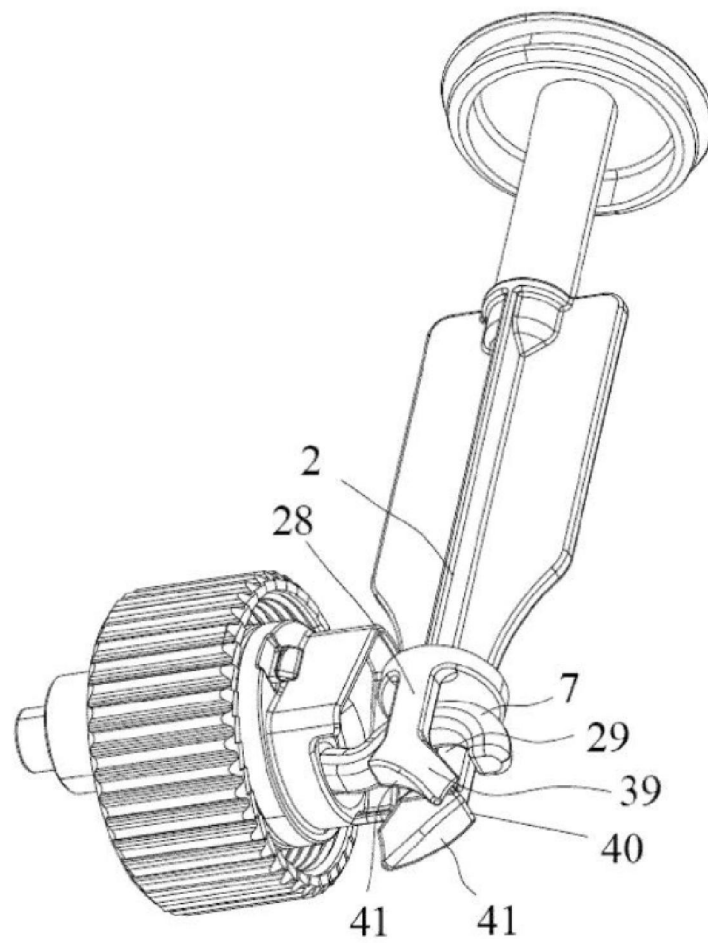


Figura 15