

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 771 600**

51 Int. Cl.:

E03C 1/23 (2006.01)

E03C 1/232 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2015** **E 15000481 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2019** **EP 2913448**

54 Título: **Dispositivo de accionamiento de desagüe, procedimiento para accionar una válvula de desagüe y herramientas para el montaje y preajuste del dispositivo de accionamiento de desagüe**

30 Prioridad:

26.02.2014 DE 102014002574
26.02.2014 DE 202014001687 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.07.2020

73 Titular/es:

SANITÄRTECHNIK EISENBERG GMBH (100.0%)
In der Wiesen 8
07607 Eisenberg/Thür., DE

72 Inventor/es:

LANG, TORSTEN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 771 600 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 de accionamiento de desagüe, procedimiento para accionar una válvula de desagüe y herramientas para el montaje y preajuste del dispositivo de accionamiento de desagüe

La presente invención se refiere a un dispositivo de accionamiento de desagüe según el preámbulo de la reivindicación 1, a un procedimiento para accionar una válvula de desagüe según el preámbulo de la reivindicación 9 y a una herramienta para el montaje y preajuste del dispositivo de accionamiento de desagüe según el preámbulo de la reivindicación 11.

Tales dispositivos de accionamiento de desagüe son conocidos para las válvulas de desagüe de bañeras, lavabos, fregaderos y similares, que se accionan girando o presionando un elemento de accionamiento que actúa sobre la válvula de desagüe. Estos dispositivos de accionamiento usuales se conocen por los documentos DE 10 2010 022 246 A1, DE 20 2005 018 958 U1, US 6,145,136, DE 539 548 C y US 2011/000014 A1. El documento DE 20 2005 018958 U1 se considera el estado actual de la técnica más cercano.

Particularmente en el caso del accionamiento giratorio, aunque también en el accionamiento por presión, es posible que el elemento de accionamiento sea desplazado en la dirección errónea, que se produzca un movimiento del elemento de accionamiento que, sin embargo, no tiene ningún efecto sobre la válvula de desagüe. Por regla general, esto no suele ser visible para el usuario en caso de contenidos espumosos o turbios. Además, tal accionamiento erróneo podría provocar fallos de funcionamiento, o incluso un defecto en caso de pasarse de vueltas. Los indicadores de la dirección de accionamiento no siempre son deseados, especialmente por razones de diseño.

El objeto de la presente invención es desarrollar tales dispositivos de accionamiento de modo que sean más seguros y puedan ser operados por el usuario, evitando averías y defectos. Además, el diseño del dispositivo de accionamiento de desagüe debe ser sencillo y económico de fabricar.

Este objeto se cumple con un dispositivo de accionamiento de desagüe según la reivindicación 1, un procedimiento para el accionamiento de una válvula de desagüe según el preámbulo de la reivindicación 9 y una herramienta para el montaje y el preajuste del dispositivo de accionamiento de desagüe según el preámbulo de la reivindicación 11. En las reivindicaciones dependientes se indican desarrollos adicionales ventajosos.

Los inventores han reconocido que el dispositivo puede ser operado de forma mucho más segura si el elemento de accionamiento retorna a su posición original por sí mismo después del accionamiento, accionándose el elemento de accionamiento de modo giratorio, porque así no se puede producir un manejo erróneo. En caso de accionar el elemento en sentido erróneo, el accionamiento no tiene ningún efecto, por lo que el usuario no percibe ninguna resistencia e intuitivamente gira el elemento en el otro sentido. Además, el diseño del dispositivo de accionamiento de desagüe encaja ventajosamente en bañeras, lavabos, fregaderos y similares.

El dispositivo de accionamiento de desagüe según la invención para válvulas de desagüe de bañeras, lavabos, fregaderos y similares con un elemento de accionamiento se caracteriza por tanto por que elemento de accionamiento retorna, tras su accionamiento, por sí mismo a la posición inicial, siendo el elemento de accionamiento accionable de modo giratorio.

El elemento de accionamiento comprende de modo particularmente ventajoso una marcha libre para realizar la función de reposición, encontrándose la marcha libre preferentemente en el rango de 70° a 100°, preferiblemente 85° y/o es al menos tan grande como el ángulo giratorio de ajuste de la carrera de la válvula de desagüe. El "ángulo giratorio de ajuste de la carrera" es en este caso el ángulo giratorio que se requiere en un elemento de ajuste giratorio para una carrera completa de la válvula de desagüe de la posición completamente abierta a la posición completamente cerrada o viceversa.

Preferentemente, la marcha libre se realiza mediante un montaje flotante de un elemento de enganche con relación al elemento de accionamiento. En este caso es particularmente fácil de representar. El montaje flotante se puede realizar, por ejemplo, mediante el enganche de dos impulsores correspondientes, cada uno de los cuales, con al menos una aleta, usándose preferentemente dos aletas dispuestas de forma opuesta.

Convenientes, especialmente en relación con la marcha libre, son medios de reposición para el elemento de accionamiento.

En este contexto se prefiere que los medios de reposición estén configurados para centrar el elemento de accionamiento en la posición inicial.

Alternativa o adicionalmente puede estar previsto en este contexto que los medios de reposición estén configurados como a) un elemento de resorte, en particular un resorte de torsión con dos patas libres, b) al menos dos imanes cuboides polarizados inversamente, opuestos en la posición inicial y / o c) dos imanes anulares dispuestos opuestamente, con polaridad diametralmente opuesta. Esto permite realizarlos de manera estructuralmente muy simple y al mismo tiempo efectiva. Siendo particularmente ventajoso si se combinan entre sí las variantes a) y b), porque entonces el resorte proporciona una pre-tensión a lo largo de todo el recorrido de actuación y los imanes aseguran el posicionamiento exacto en la posición inicial, usándose preferentemente dos pares de imanes, estando dispuestos los pares opuestamente en relación a la dirección de rotación. Si los imanes están polarizados de modo que se atraigan entre sí en la posición inicial y en la posición girada en 180°, se alcanzan las mejores propiedades de reposición.

El dispositivo de desagüe comprende convenientemente una alimentación y un rebosadero, teniendo la alimentación preferentemente forma rectangular y comprendiendo particularmente un aireador rectangular.

Se reivindica protección independiente para el procedimiento según la invención para accionar una válvula de desagüe de bañeras, fregaderos y similares con un elemento de accionamiento que se caracteriza por que el elemento de accionamiento está conformado de modo que retorna por sí mismo tras su accionamiento, a la posición inicial y se acciona de modo giratorio.

De modo especialmente preferente se usa el dispositivo de accionamiento de desagüe según la invención.

Asimismo, se reivindica protección independiente para la herramienta según la invención para el montaje y ajuste previo del dispositivo de accionamiento de desagüe, que se caracteriza por que hay previstos un medio de enganche para un medio de sujeción del dispositivo de accionamiento de desagüe en bañeras, lavabos y similares y un medio de enganche para ajustar la posición básica de la válvula de desagüe. Como resultado, el montaje y el ajuste del dispositivo de accionamiento de desagüe también puede ser realizado por personal relativamente poco capacitado, garantizando una función perfecta.

Dicha herramienta se puede mejorar aún más si, además, se prevé un elemento de desmontaje para desmontar el aireador, en particular el aireador rectangular, dispuesto particularmente en forma amovible en la herramienta. Semejante elemento de desmontaje es ofrecido por el fabricante del aireador, pero se extravía fácilmente.

Las características de la presente invención y otras ventajas serán evidentes en el contexto de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferente con los dibujos. Los dibujos muestran de modo puramente esquemático:

Fig. 1a, b, c el dispositivo de accionamiento de desagüe según la invención en combinación con una válvula de desagüe y un dispositivo de desagüe

Fig. 2a, b, c el dispositivo de accionamiento de desagüe, de acuerdo con la Fig. 1a en una vista en despiece parcial, en una vista en perspectiva posterior y en una vista hacia atrás con respecto a la Fig. 2a del aireador rectangular

Fig. 3a, b, c, d la unidad de operación del dispositivo de accionamiento de acuerdo con la Fig. 1a en dos vistas en perspectiva, una vista ampliada de un detalle de la Fig. 3b y una vista en despiece parcial

Fig. 4a, b la unidad de operación del dispositivo de accionamiento de acuerdo con las Fig. 3a a Fig. 3d en dos vistas en despiece diferentes

Fig. 5 el dispositivo de accionamiento de desagüe según la figura 1a en una primera vista en sección

Fig. 6 el dispositivo de accionamiento de desagüe según la figura 1a en una segunda vista en sección

Fig. 7a a f secciones a través de la unidad de operación de acuerdo con las figuras 3a a 3d en diferentes estados operativos y

Fig. 8 la herramienta según la invención en tres vistas en perspectiva.

En la figura 1a se muestra de forma puramente esquemática el dispositivo de accionamiento de desagüe 1 según la invención en combinación con una válvula de desagüe 3 y un dispositivo de desagüe 5 y en las figuras 1b y 1c

se muestra la válvula de desagüe 3 en dos posiciones diferentes, a saber, la figura 1b en estado cerrado y la figura 1c en estado abierto.

Se puede apreciar que el dispositivo de accionamiento de desagüe 1 comprende un tubo de rebose 7, que desemboca en el dispositivo de desagüe 5, comprendiendo el dispositivo de desagüe 5, además de la válvula de desagüe 3, también un sifón 9 y un desagüe 11. El dispositivo de accionamiento de desagüe 1 y la válvula de desagüe 3 están conectados de una manera habitual para el profesional a una bañera, por lo que esta bañera no se muestra por separado. Alternativamente, estos elementos también pueden estar dispuestos en cualquier otro dispositivo sanitario adecuado, como lavabos, fregaderos y similares.

El dispositivo de accionamiento de desagüe 1 también está conectado a través de un cable Bowden 13 a la válvula de desagüe 3 (véase también la Fig. 4), de modo que mediante el dispositivo de accionamiento de desagüe 1 se puede cambiar directamente el estado de la válvula de desagüe 3 de cerrado (véase Fig. 1b) a abierto (véase la Fig. 1c). El acoplamiento del cable Bowden 13 con la válvula de desagüe 3 también se lleva a cabo de manera habitual para los profesionales del sector, por ejemplo, según la norma DE 10 2010 011 146 A1, cuyo contenido correspondiente está totalmente incorporado.

Como se puede apreciar en la vista despiezada parcial puramente esquemática de la figura 2a, el dispositivo de accionamiento de desagüe 1 según la invención comprende un cabezal de rebose 15 que desemboca en el tubo de rebose flexible 7, una junta de collar 17, un disco de sujeción 19 con un aireador rectangular 21, una tuerca de retención 23 y una unidad de operación 25. El cabezal de rebose 15 y la junta de collar 17 adaptada a este respecto están dispuestos detrás de una bañera no mostrada y estanquizan junto con el disco de sujeción 19 y la tuerca de retención 23, el dispositivo de accionamiento de desagüe 1 contra la pared del baño, contra una posible fuga lateral de líquido. Enganchando la rosca externa (no mostrada) de la tuerca de retención 23 en una rosca interna correspondiente (no mostrada) del casquillo roscado 24 en el cabezal de rebose 15.

El aireador rectangular 21 está conectado a través de un tubo de alimentación 22 en el disco de sujeción 19 con la entrada 25 en el cabezal de rebose 15, estando conectada la entrada 25 a su vez a una entrada de agua 27. La estanquización entre el tubo de alimentación 22 y la entrada 25 se efectúa a través de dos juntas de estanqueidad 28 dispuestas sucesivamente en el tubo de entrada 22. El rebosadero 29 del cabezal de rebose 15 desemboca a su vez en el recinto interior 31 del cabezal de rebose 15, comunicándose el recinto interior con las aberturas 33,35 en el disco de sujeción 19 y reconociéndose por un intersticio anular 37 entre la unidad de control 25 y el disco de sujeción 19, como se muestra en la figura 2b. De este modo, el exceso de líquido en la bañera detrás de la unidad de operación 25 puede acceder a través del disco de sujeción 19 a la cámara interior 31 del cabezal de rebose 15 y transportarse al desagüe 11 a través del rebosadero 29 conectado al tubo flexible de rebose 7 y al dispositivo de desagüe 5.

En las figuras 3a, 3b, 3c, 3d, 4a y 4b, la unidad de operación 25 se muestra con más detalle en varias vistas. Se puede apreciar que la unidad de operación 25 comprende un mando giratorio 39 y una unidad cobertora 41, poseyendo la unidad cobertora 41 un recinto interior 43 que se comunica con el intersticio anular 37 y las aberturas 33, 35. El mando giratorio 39 y la unidad cobertora 41 están conectados entre sí a través de una arandela de sujeción 43 que enclava en el eje 45.

La unidad de operación 25 incluye, además, cuatro imanes cuboides 47a, 47b, 49a, 49b, que están dispuestos uno frente al otro por pares, teniendo los imanes cuboides 47a, 47b situados en un plano de la unidad cobertora 41 la misma polarización y los imanes cuboides 49a, 49b dispuestos en el plano del mando giratorio 39 asimismo la misma polarización. Los imanes cuboides 47a, 49a y 47b, 49b opuestos entre sí mostrados en la posición inicial del mando giratorio 39 están polarizados inversamente.

También están previstos un resorte de torsión 51 con dos patas 53a, 53b que se pueden enganchar, una tapa de resorte 55 que se bloquea con la cubierta 42 de la unidad cobertora 41 y que de ese modo mantiene el resorte de torsión 51 en la cubierta 42, una tapa de eje 57 que enclava con el elemento de mando giratorio 40 y un elemento de aletas 59 que está fijado por encolado o enclavamiento al elemento de mando giratorio 40 en alineación vertical de las aletas 61, y el elemento del mando giratorio 40 que comprende un elemento decorativo 63 que muestra la posición inicial del elemento del mando giratorio 40 en su orientación vertical.

En el extremo delantero (orientado en dirección del cabezal de rebose 15) del eje hay montados 45 dientes 65, que engranan con el dentado correspondiente 67 de un piñón 69 que está conectado a través de una barra cremallera 13a con el cable Bowden 11. Además de la ranura 71, en la que enclava la arandela de sujeción 43, el eje 45 tiene otra ranura 73, en la cual enclavan, estando montado el dispositivo de accionamiento de desagüe 1, dos lengüetas de resorte 75 de la tuerca de retención 23 (véase Fig. 2). En el extremo posterior del eje 45 hay previsto un medio de enganche 77, que comprende un rebajo central 79 y dos aletas 81, enganchando un mandril

central 83 del elemento de aletas 59 en el rebajo central 79 y centrando entre sí de este modo el medio de enganche 77 y el elemento de aletas 59.

Los primeros imanes cuboides 47a, 47b están encajados o pegados en los rebajos correspondientes 85 de la tapa cobertora 42 y configuran así con la tapa cobertora 42, el resorte de torsión 51 y la tapa de resorte 55, la unidad cobertora 41.

Los segundos imanes cuboides 49a, 49b están enganchados o pegados en los rebajos correspondientes 87 de la tapa del eje 57 y conforman junto con el eje 45 el primer elemento de aletas 59, el elemento del mando giratorio 40 y el elemento decorativo, el mando giratorio 39.

Las dos patas libres 53a, 53b del resorte de torsión 51 se sostienen detrás de los salientes 89a, 89b de la tapa 42 y son enganchadas por los arrastradores 91a, 91b del elemento del mando giratorio 40, pudiéndose girar los arrastradores 91a, 91b más allá de los salientes 89a, 89b.

Al girar el mando giratorio 39 en el sentido de marcha de las agujas del reloj en relación con la unidad cobertora 41, la pata libre superior 53a es arrastrada en el saliente 89a por el arrastrador 91a, alejándose del saliente 89a. La pata libre inferior 53b permanece en el saliente 89b y genera una fuerza de reposición del resorte 51 en relación con el saliente 89b, que quiere hacer retornar el mando giratorio 39 en el sentido de marcha contrario al de las agujas del reloj hasta su posición inicial.

Si el mango giratorio 39 se gira, sin embargo, en el sentido de marcha contrario al de las agujas del reloj, el arrastrador inferior 91b pasa de largo por el saliente 89b, detrás del cual está enganchada la pata libre inferior 53b. En este caso, la pata libre inferior 53b es enganchada por el arrastrador 91b y se mueve en el sentido de marcha contrario al de las agujas del reloj, por lo que se genera una fuerza de reposición del resorte 51 con respecto al saliente 89a, que quiere hacer retornar el mando giratorio 39 a su posición original en el sentido de marcha de las agujas del reloj.

La posición exacta de la posición inicial es determinada por los imanes cuboides dispuestos en pares 47a, 47b, 49a, 49b, atrayéndose respectivamente los respectivos pares opuestos 47a, 49a y 47b, 49b. La tensión del resorte soporta así el retorno del mando giratorio 39 a la posición inicial hasta que los imanes cuboides 47a, 47b, 49a, 49b se atraen entre sí por pares.

La figura 3d muestra una representación ampliada del detalle A de la figura 3b. Se puede apreciar que hay dispuesto un puntero 93 en el eje 45, que indica conjuntamente con la marca 95 la posición de montaje de la unidad de operación 25.

El funcionamiento del dispositivo de accionamiento de desagüe 1 según la invención se explicará ahora con más detalle mediante las figuras 7a a 7f junto con las vistas en sección de las figuras 5 y 6. La figura 5 muestra una sección longitudinal y la figura 6 muestra una sección transversal parcial correspondiente a la línea de sección F-F de la figura 5 a través del dispositivo de accionamiento de desagüe 1 según la invención.

En la figura 7a se puede apreciar el ajuste del dispositivo de accionamiento de desagüe 1, en el cual la válvula de desagüe 3 está completamente abierta según de la figura 1c y el mando giratorio 39 está en su posición inicial, de acuerdo con la figura 1a. El elemento de aletas 59 está alineado verticalmente con sus dos aletas 61 y el eje 45 está situado con sus dos aletas 81 en una posición rotacional espaciada en 5° con respecto a la misma.

De acuerdo con la Fig. 7b, el mando giratorio 39 puede realizar una carrera en vacío 5° en el sentido de marcha de las agujas del reloj antes de que las aletas 61 del elemento de aletas 59 entren en contacto con las aletas 81 del eje 45. Esta carrera en vacío está prevista para evitar, por un lado, que se ejerza un sesgo rotacional en la posición inicial del mando giratorio 39, de modo que pueda realizarse un centrado óptimo en la posición inicial por los imanes cuboides 47a, 47b, 49a, 49b. Por otro lado, las tolerancias relacionadas con la producción se pueden compensar así fácilmente.

Al seguir girando el mando giratorio 39 en el sentido de marcha de las agujas del reloj (véase la Fig. 7c), las aletas 61 del elemento de aletas 59 enganchan las aletas 81 del eje 45 y, por lo tanto, provocan una rotación del eje 45 en el sentido de marcha de las agujas del reloj, por lo que el piñón 69 también gira en el sentido de marcha de las agujas del reloj, desplazándose el engranaje situado en el piñón 67a que engrana en la barra cremallera situada en el cable Bowden 13 a la posición mostrada en la figura 1b para transferir la válvula de desagüe 3 a la posición completamente cerrada de la figura 1b. Esta posición completamente cerrada es la posición básica de la válvula de desagüe 3. El ángulo de ajuste rotativo completo del mando giratorio 39 es de 85° con respecto a la posición inicial por lo que, restando la carrera en vacío de 5° (véase Fig. 7b), se prevé un ángulo de carrera de 80° para el movimiento completo de la válvula de desagüe 3. De esta manera existe para la rotación del mando giratorio 39

en una dirección que no actúa, una marcha libre de 85° entre el elemento de aletas 59 del mando giratorio 39 y los medios de acoplamiento 77 del eje 45. Esta marcha libre es, por tanto, el ángulo de rotación del mando giratorio 39, en el que no hay interacción entre las aletas 61, 81.

- 5 Al mismo tiempo el arrastrador 91a engancha la pata libre superior 53a del resorte 51 y la empuja en el sentido de marcha de las agujas del reloj, en dirección de la pata inferior 53b, por lo que se genera una fuerza de reposición en el arrastrador 91a y, por lo tanto, en el mando giratorio 39. Tras soltar el usuario el mando giratorio 39, el mando giratorio 39 gira por ello en el sentido de marcha contrario al de las agujas del reloj, centrándolo los imanes cuboides 47a, 47b, 49a, 49b en su posición inicial (véase Fig. 7d). Esta alineación del mando giratorio 39 y de la aleta 81
10 mostrada en la figura 7d muestra la posición de montaje de la unidad de operación 25.

Para abrir la válvula de desagüe 3 se gira el mando giratorio 39 ahora en el sentido de marcha contrario al de las agujas del reloj, debiéndose superar primero una carrera en vacío de 5° (véase Fig. 7e).

- 15 A continuación, las aletas 61 del elemento de aletas 59 enganchan las aletas 81 del eje 45 y, por lo tanto, provocan una rotación del eje 45 en el sentido de marcha contrario a las agujas del reloj, por lo que el piñón 67 también se gira en el sentido de marcha contrario de las agujas del reloj y el cable Bowden se desplaza a la posición mostrada en la figura 1c, para transferir la válvula de desagüe a la posición completamente abierta de la Fig. 1c.

- 20 La pata libre inferior 53b fue desplazada por el arrastrador 91b en el sentido de marcha contrario a las agujas del reloj hacia la pata libre superior 53a del resorte 51, por lo que se genera una fuerza de reposición respecto al arrastrador 91b, el cual quiere transferir el mando giratorio 39 a la posición inicial. Tras soltar el usuario el mando giratorio 39, el mando giratorio 39 volvería a la posición inicial, por lo que la posición básica mostrada en la figura 7a se alcanzaría nuevamente.

- 25 Se puede apreciar claramente que la operación es muy fácil y segura para el usuario, ya que el mando giratorio se puede girar 85° en ambas direcciones con respecto a una posición inicial centrada y debido a que la marcha libre de 85° impide girar en exceso, incluso si el usuario no reconoce la posición de la válvula de desagüe 3 o confunde las direcciones de accionamiento. En tal caso, debido a la marcha libre, la rotación del mando giratorio 39 se produciría sin la resistencia al desplazamiento de la válvula de desagüe 3, lo que indicaría al usuario que la
30 operación es incorrecta, haciendo que el usuario opere en la dirección contraria.

- Finalmente se muestra en las figuras 8a a 8c la herramienta 100 según la invención. Se puede apreciar que la herramienta 100 comprende un mango 101 con una empuñadura 103 con cavidades de agarre para la mano de
35 un instalador para transmitir el par mediante la herramienta 100.

- En un lado del mango 101 hay dispuesta una llave 105 con un dentado 107, que es conformado de modo correspondiente a los dientes 109 de la tuerca de retención 23 (véase Fig. 8b). Con esta llave 105 se puede apretar y soltar la tuerca de retención 23 para fijar el dispositivo de accionamiento de desagüe 1 a la bañera o soltarlo
40 nuevamente.

- En el otro lado del mango 101 hay dispuesto un eje 111 con un dentado 113 configurado de modo idéntico al dentado 65 del eje 45 (véase Fig. 8a). Con esta herramienta 111, la válvula de desagüe 3 se puede transferir a través de los dientes 67 del piñón 69 a la posición básica mostrada en la figura 1b "cerrada" una vez que ha sido
45 montado el dispositivo de accionamiento de desagüe 1 en la bañera.

Finalmente, en el lado del eje 111 también hay dispuesta una llave de desmontaje amovible 117 para el aireador rectangular 21, que es suministrada por el fabricante del aireador.

- 50 Se puede apreciar que esta es la única herramienta 101 requerida para el ensamblaje completo del dispositivo de accionamiento de desagüe 1 según la invención, de modo que no se pueden extraviar herramientas aquí. Además, el ajuste y montaje del dispositivo de accionamiento de desagüe 1 según la invención se ve facilitado en gran medida por el eje 111 provisto.

- 55 Después de ajustar la posición básica "cerrada" de acuerdo con la Fig. 1b para la válvula de desagüe 3 y la posición de montaje de la unidad de operación 25 (véase Fig. 3d, Fig. 7d), la unidad de operación 25 puede bloquearse con el cabezal de rebose montado en la bañera 15, enclavando tanto las lengüetas de resorte del disco de sujeción 19 en la unidad cobertora 41 como las lengüetas de resorte 75 de la tuerca de retención 23 en la ranura 71 del eje 45. Mediante este último enclavamiento en la tuerca de retención 23 se fija la unidad de operación 25 en el cabezal de rebose 15, mientras que el primer enclavamiento mencionado en el disco de sujeción 19 sirve para el soporte y especialmente el centrado de la unidad de operación 25. Este soporte y centrado están soportados
60 adicionalmente por las almas salientes 115 del disco de sujeción 19, que se apoyan en el interior contra la unidad cobertora 41.

Por lo tanto, solo se requiere para el montaje del dispositivo de desagüe 1 una alineación combinada de la válvula de desagüe 3 en la posición básica y de la unidad de operación 25 en la posición de montaje, lo cual facilita enormemente la instalación y el mantenimiento por parte de un instalador.

5 Cabe señalar que todas las características según la invención se pueden combinar entre sí, a menos que se indique lo contrario. En este caso, las funciones del dispositivo también se pueden usar como funciones de procedimiento y las funciones del procedimiento como funciones del dispositivo.

10 Lista de signos de referencia

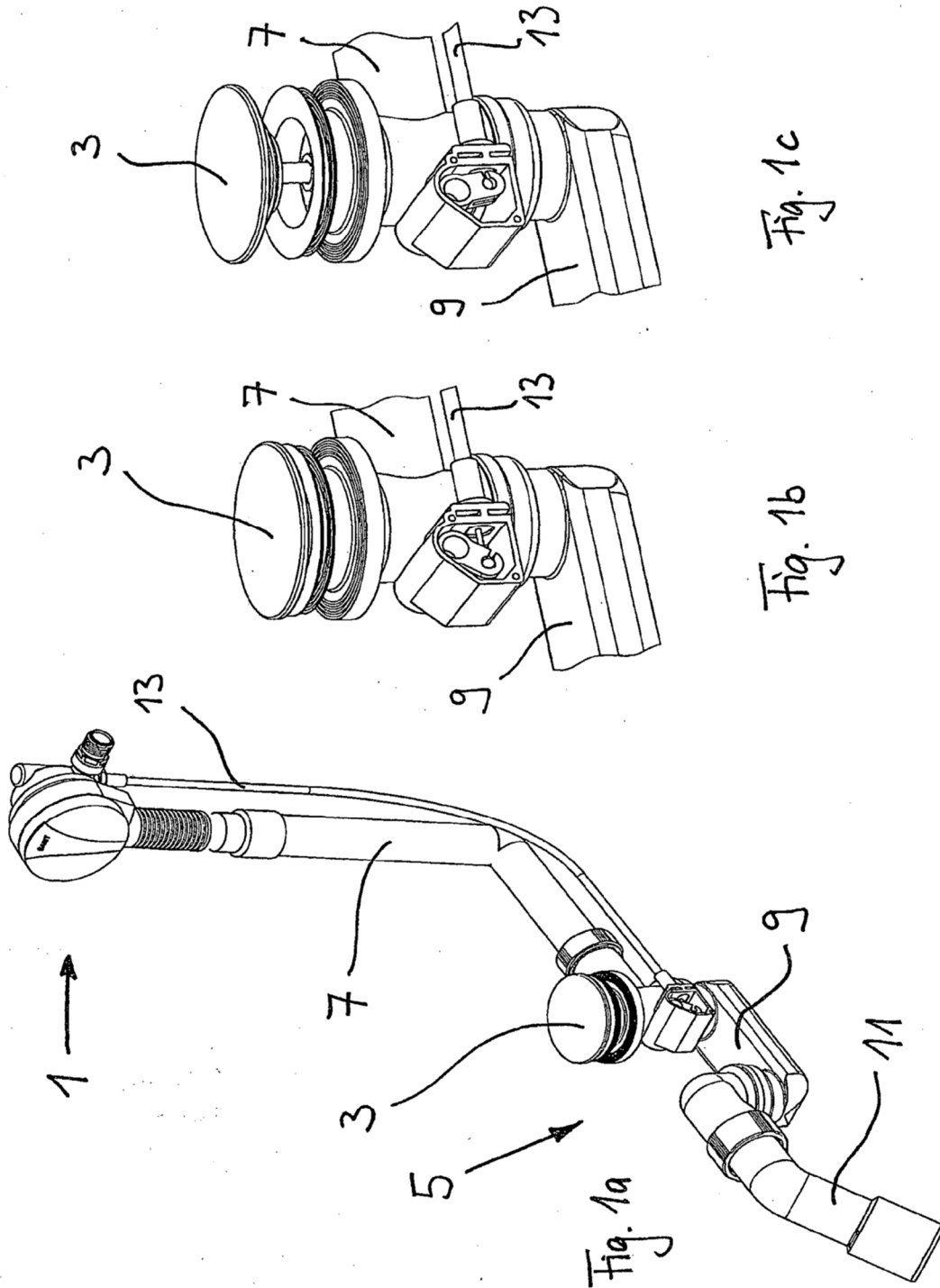
	1	Dispositivo de accionamiento de desagüe
	3	Válvula de desagüe
	5	Dispositivo de desagüe
15	7	Tubo de rebose
	9	Sifón
	11	Desagüe
	13	Cable Bowden
	13a	Barra cremallera
20	15	Cabezal de rebose
	17	Junta de collar
	19	Disco de sujeción
	21	Aireador rectangular
	22	Tubo de alimentación
25	23	Tuerca de retención, elemento de sujeción
	25	Unidad de operación
	26	Casquillo roscado
	27	Entrada de agua
	28	Juntas de estanqueidad
30	29	Rebosadero
	31	Recinto interior del cabezal de rebose 15
	33,35	Aberturas
	37	Intersticio anular
	39	Mando giratorio, elemento de accionamiento
35	41	Unidad cobertora
	42	Recinto interior de la unidad cobertora
	43	Arandela de sujeción
	45	Eje
	47a,47b,49a,49b	Imanes cuboides
40	51	Muelle de torsión
	53a,53b	Patas
	55	Tapa de resorte
	57	Tapa de eje
	59	Elemento de aletas
45	61	Aleta
	63	Elemento decorativo
	65	Dientes
	67	Dentado
	67a	Rueda de engranaje
50	69	Piñón
	71	Ranura
	73	Ranura
	75	Lengüeta de resorte
	77	Medio de enganche
55	79	Rebajo central
	81	Aletas
	83	Mandril central
	85	Rebajos
	87	Rebajos
60	89a,89b	Salientes
	91a,91b	Arrastradores
	93	Puntero
	95	Marca

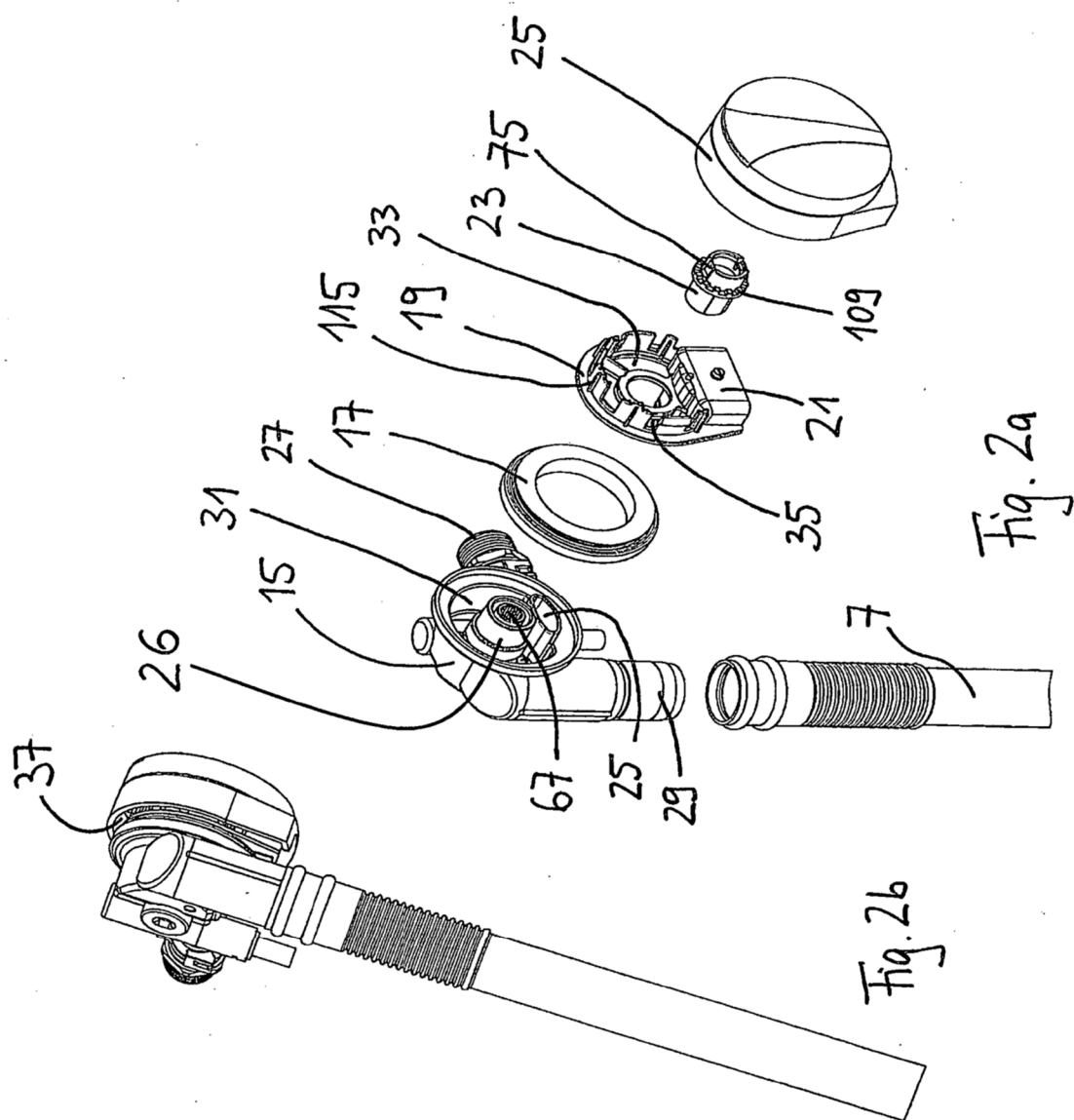
ES 2 771 600 T3

	100	Herramienta
	101	Asidero
	103	Cavidades para dedo
	105	Llave, primer medio de enganche
5	107	Dentado
	109	Dentado
	111	Eje, segundo medio de enganche
	113	Dentado
	117	Llave de desmontaje amovible

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de accionamiento de desagüe (1) para válvulas de desagüe (3) de bañeras, lavabos y fregaderos con un elemento de accionamiento (39) que se acciona de manera giratoria, por medio del cual la válvula de desagüe (3) es transferible de una posición cerrada a una posición abierta y de una posición abierta a una posición cerrada, **caracterizado por que** están previstos medios de reposición (51, 47a, 47b, 49a, 49b) para el elemento de accionamiento (39), de modo que el elemento de accionamiento (39) retorna por sí solo a la posición inicial tras accionar la válvula de desagüe (3) de la posición cerrada a la posición abierta y de la posición abierta a la posición cerrada.
2. Dispositivo de desagüe (1) según reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de accionamiento (39) comprende una marcha libre.
3. Dispositivo de accionamiento de desagüe (1) según reivindicación 2, **caracterizado por que** la marcha libre se encuentra preferentemente en el rango de 70° a 100°, preferiblemente 85° y/o por que la marcha libre es, por lo menos, igual de grande que el ángulo de rotación de ajuste de la carrera de la válvula de desagüe (3).
4. Dispositivo de accionamiento de desagüe (1) según reivindicación 2 o 3, **caracterizado por que** la marcha libre está realizada por un montaje flotante de un elemento de enganche (77) con relación al elemento de accionamiento (39), interactuando en particular una o dos aletas correspondientes (61,81).
5. Dispositivo de accionamiento de desagüe (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** los medios de reposición (47a, 47b, 49a, 49b) están configurados para centrar el elemento de accionamiento (39) en la posición inicial.
6. Dispositivo de accionamiento de desagüe (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** los medios de reposición están configurados como a) un elemento de resorte, particularmente un resorte de torsión (51) con dos patas libres (53a, 53b), b) por lo menos dos imanes cuboides (47a, 47b, 49a, 49b) opuestos en la posición inicial y con polaridad inversa y/o c) dos imanes anulares dispuestos en sentido opuesto y con polaridad diametralmente opuesta.
7. Dispositivo de accionamiento de desagüe (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispositivo de accionamiento de desagüe (1) comprende una alimentación y un rebosadero (29), estando configurada la alimentación preferentemente en forma rectangular y comprendiendo particularmente un aireador rectangular (21).
8. Procedimiento para el accionamiento de una válvula de desagüe (3) de bañeras, lavabos y fregaderos con un elemento de accionamiento (39) que se acciona de modo giratorio, pudiéndose transferir la válvula de desagüe (3) mediante el elemento de accionamiento (39) de una posición cerrada a una posición abierta y de una posición abierta a una posición cerrada, **caracterizado por que** están previstos medios de reposición (51, 47a, 47b, 49a, 49b) para el elemento de accionamiento (39) y el elemento de accionamiento (39) está configurado de tal modo que retorna, tras accionar la válvula de desagüe (3), de la posición cerrada a la posición abierta y de la posición abierta a la posición cerrada, por sí solo a la posición inicial.
9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado por que** se utiliza un dispositivo de accionamiento de desagüe (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.





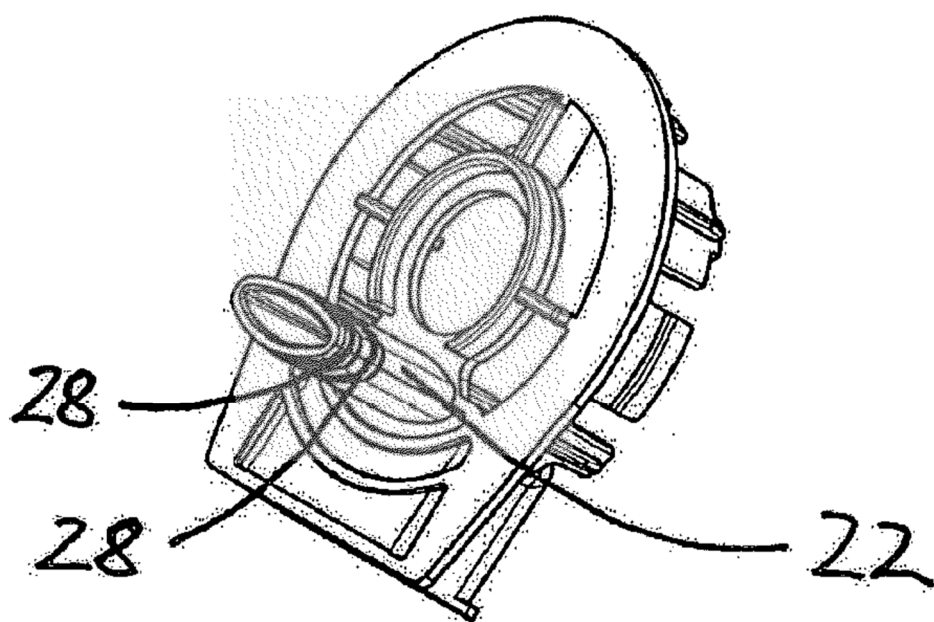
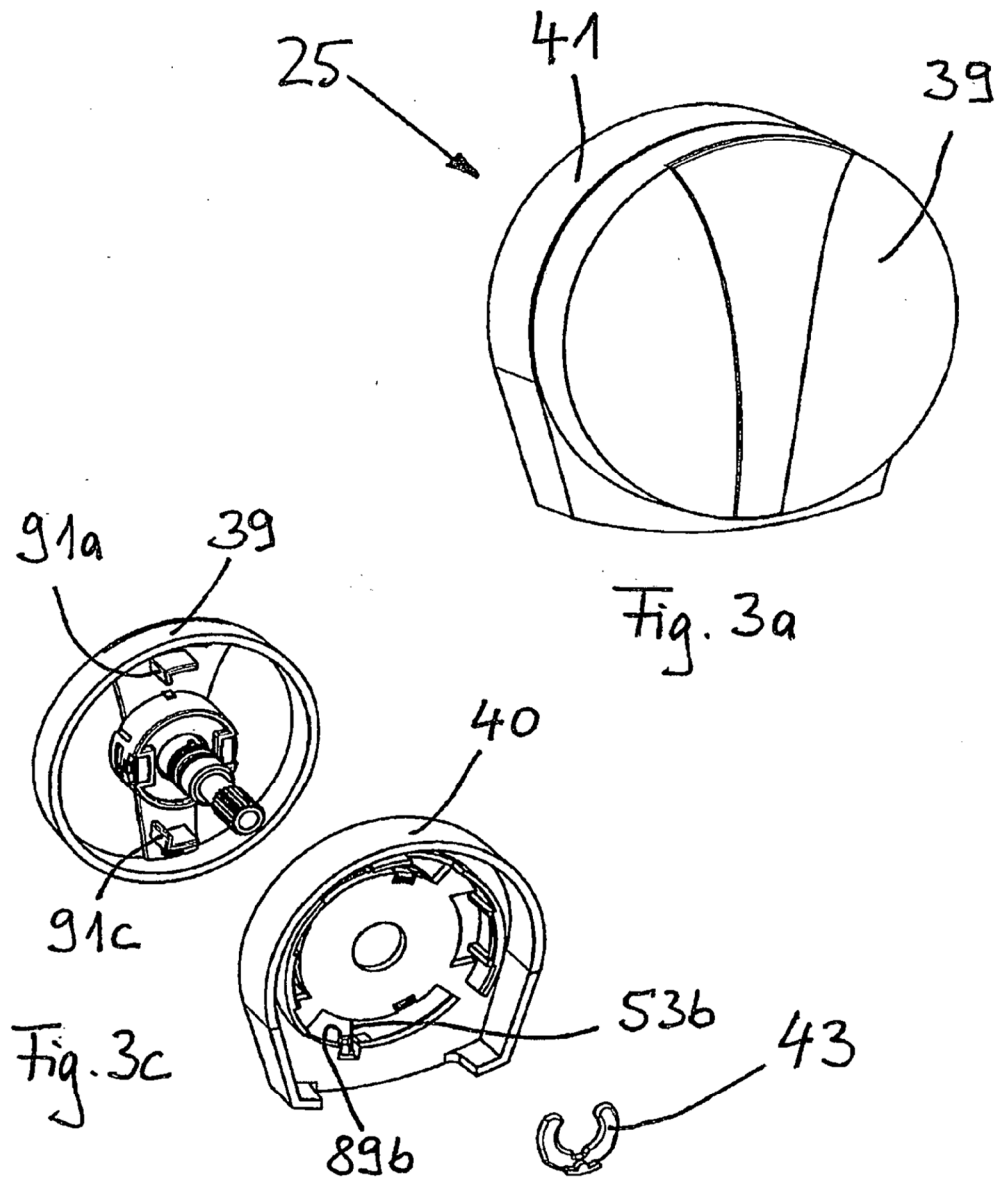


Fig. 2c



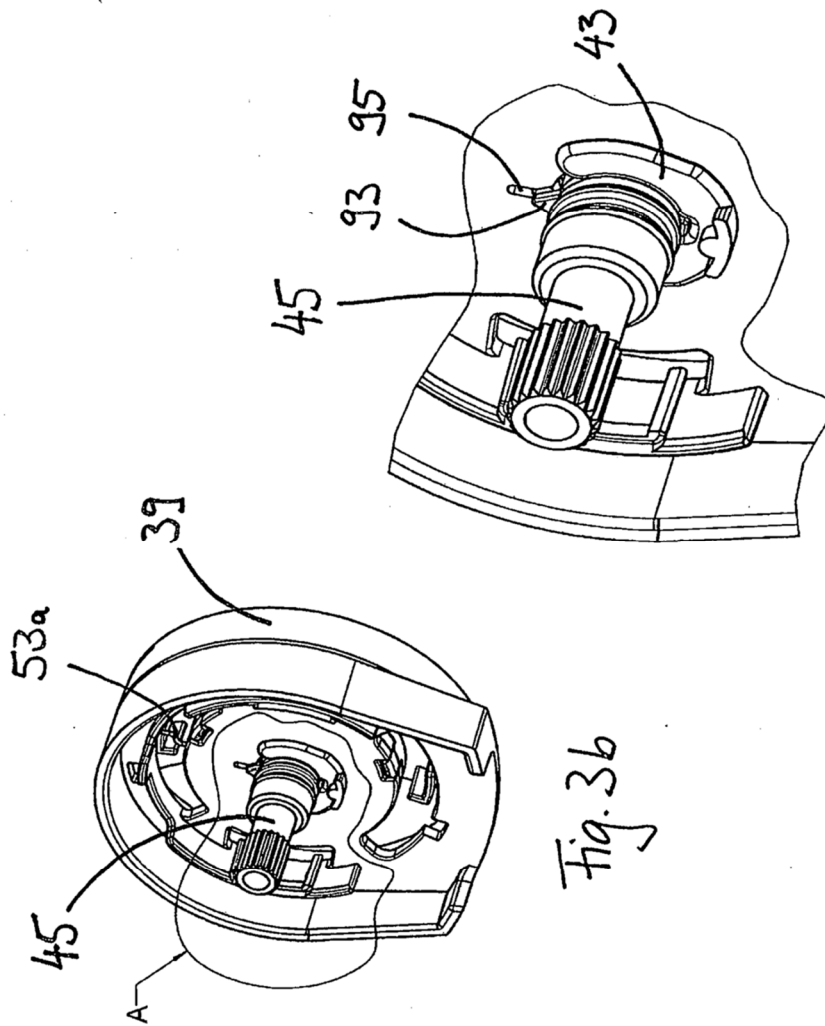


Fig. 3d

Fig. 3b

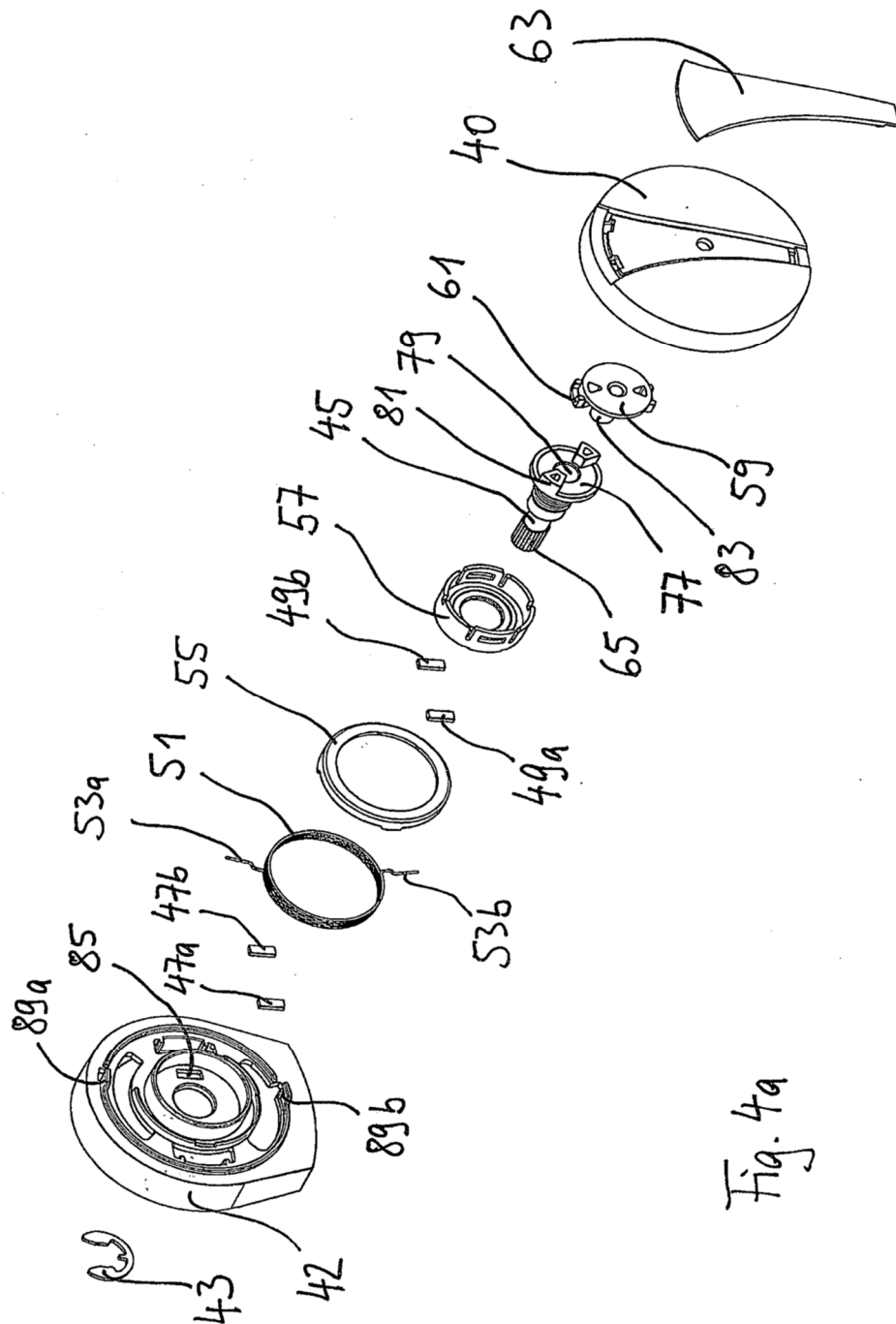


Fig. 4a

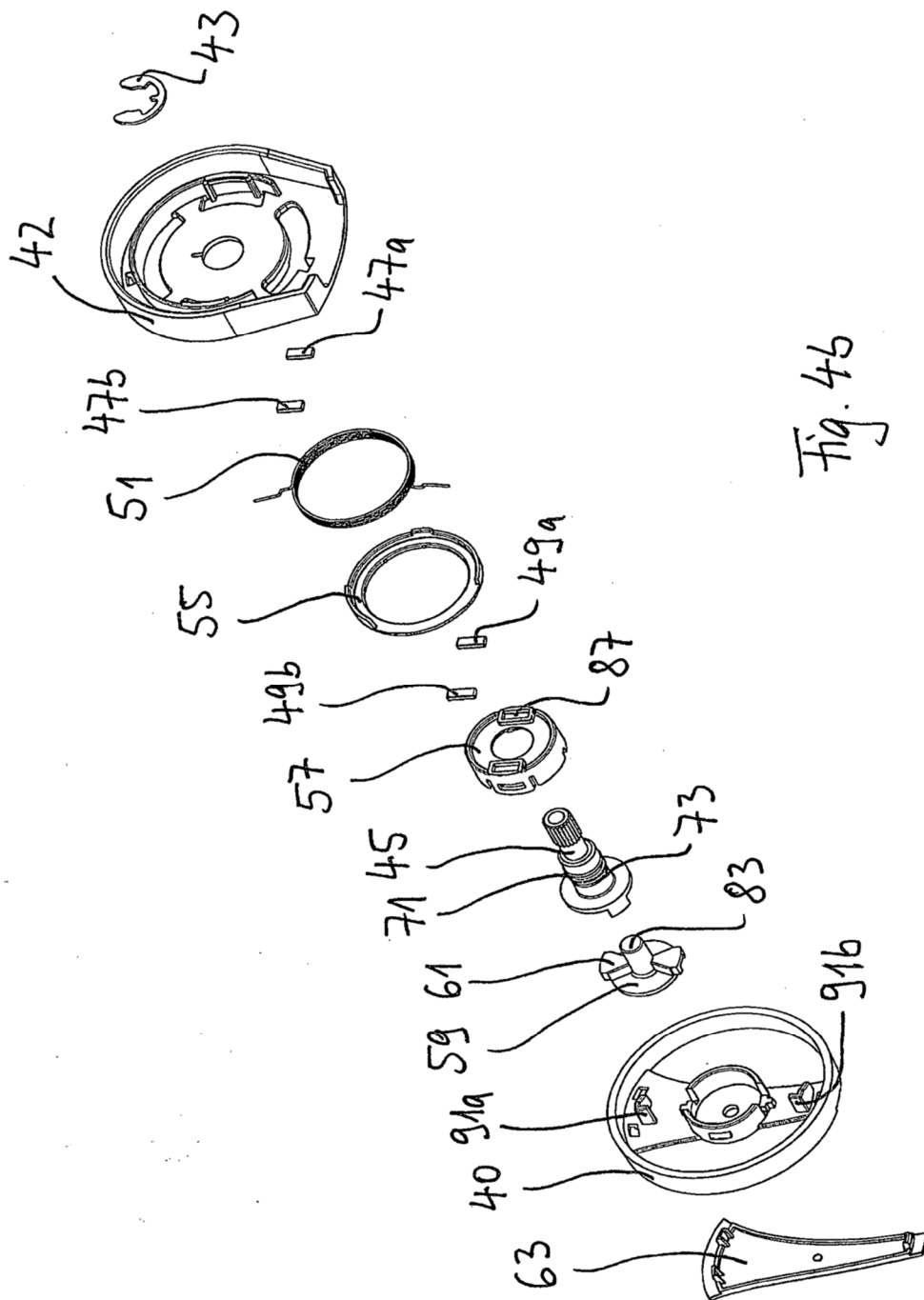


Fig. 4b

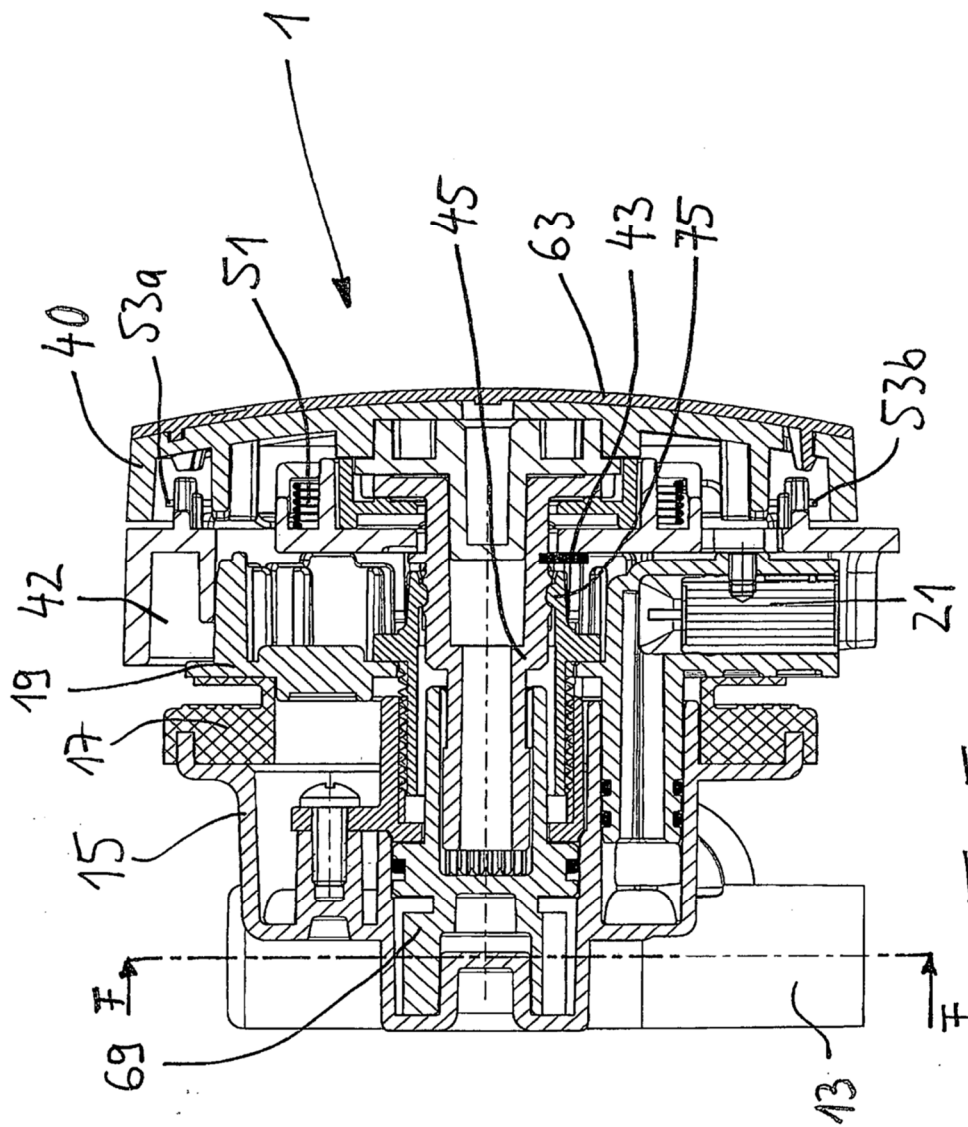


Fig. 5

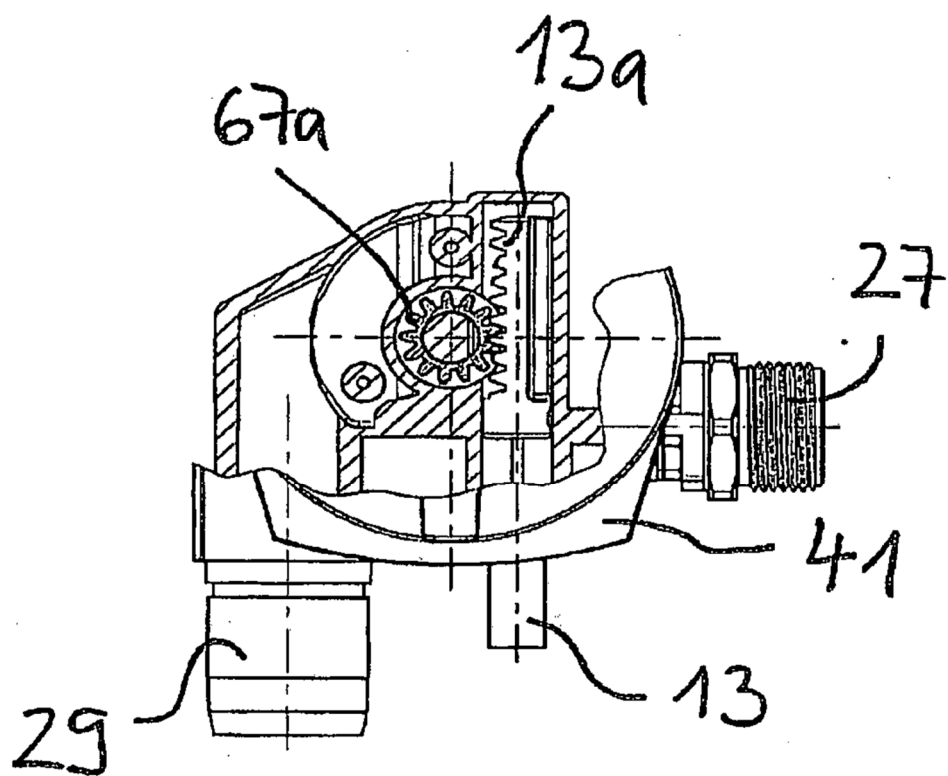


Fig. 6

