

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 886 875**

51 Int. Cl.:

F16K 35/02 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.02.2014** **E 18202815 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.06.2021** **EP 3460301**

54 Título: **Mango termostático desbloqueable para lavado contra la legionela**

30 Prioridad:

11.03.2013 DE 102013004078

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.12.2021

73 Titular/es:

HANSA ARMATUREN GMBH (100.0%)
Sigmaringer Strasse 107
70567 Stuttgart, DE

72 Inventor/es:

ASSENMACHER, BERND

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Julio

ES 2 886 875 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

Mango termostático desbloqueable para lavado contra la legionela

5 La invención se refiere a un grifo sanitario termostático, con

a) una parte principal de grifo con una carcasa de parte principal en la que hay formados canales de conducción de agua y asientos de válvula;

10 b) un elemento regulador termostático colocado en la carcasa de parte principal, que reacciona a la temperatura del agua mezclada que sale y que presenta una válvula corredera reguladora de movimiento axial, que coopera con los asientos de válvula de la carcasa de parte principal, así como un husillo giratorio, con el que puede ajustarse una temperatura teórica del agua mezclada que sale;

15 c) un anillo de tope que puede fijarse en la carcasa de parte principal, en el que está prevista al menos una superficie de tope que discurre radialmente;

d) un mando, que presenta un alojamiento para la conexión en arrastre giratorio con el husillo giratorio y un cuerpo de tope;
20 en donde

e) el mando puede llevarse a una primera posición relativa axial con respecto al anillo de tope, en la que su cuerpo de tope, al girar el husillo giratorio, interacciona con la superficie de tope del anillo de tope, así como a una segunda posición relativa axial, en la que su cuerpo de tope puede moverse pasando por la superficie de
25 tope, y

f) está previsto un dispositivo de bloqueo liberable, que impide un movimiento no autorizado del mando de la primera a la segunda posición relativa axial.

30 Las válvulas sanitarias termostáticas por lo general tienen un anillo de tope que puede encajarse en la carcasa de parte principal en distintas posiciones angulares y que coopera con un tope en el mando de tal modo que no pueda superarse una determinada temperatura máxima predefinida del agua mezclada que sale del grifo termostático en el funcionamiento normal. Esto sirve esencialmente para evitar que el usuario del grifo termostático se escalde. En algunos casos es deseable, sin embargo, que este tope frente al giro pueda superarse para alcanzar una
35 temperatura aún mayor del agua mezclada que sale. Un motivo para tal aumento de la temperatura del agua mezclada puede ser, por ejemplo, que se quiera efectuar un lavado eficaz con agua muy caliente para la desinfección frente a la contaminación bacteriana del grifo termostático.

Una posibilidad para superar el tope frente al giro que actúa en el funcionamiento normal del grifo termostático se describe en el documento DE 77 34 717 U. En el mismo, cuando se quiere inhabilitar el tope frente al giro, se tira del
40 mando axial hacia fuera, hasta que su cuerpo de tope ya no entra en acoplamiento con la superficie de tope del anillo de tope. Entonces, el mando puede girarse independientemente del anillo de tope tanto como sea necesario y pertinente. En el objeto del documento DE 77 34 717 U basta con tirar del mando en contra de la fuerza de un resorte de la "posición normal", que adopta durante el uso habitual del grifo termostático, a la "posición de
45 desbloqueo" en la que el tope del anillo de tope ya no está habilitado. Sin embargo, tal disposición no es factible en muchos casos, en particular en instalaciones públicas donde no debe tener lugar una deshabilitación no autorizada o involuntaria del tope frente al giro previsto mediante el anillo de tope.

Un grifo sanitario termostático similar al tipo mencionado al principio se ha dado a conocer por el documento DE 10
50 2005 038 312 A1. En el mismo se propone deshabilitar un dispositivo de bloqueo presente aproximando un imán desde fuera. Alternativamente a ello, también puede desacoplarse el dispositivo de bloqueo girando una espiga roscada dispuesta de manera empotrada.

Otros grifos sanitarios termostáticos similares a los del tipo mencionado al principio pueden desprenderse de los
55 documentos DE 195 19 816 A1 y DE 10 2009 012 839 A1. Mientras que en el caso del documento DE 195 19 816 A1 puede desmontarse una parte exterior de la pieza de mando, para poder desacoplar un dispositivo de bloqueo, en el caso del grifo del documento DE 10 2009 012 839 A1 basta con una presión axial sobre el mando giratorio en contra de una fuerza de resorte para superar un tope que limita el ángulo de giro.

60 El objetivo de la presente invención es diseñar un grifo sanitario termostático del tipo mencionado al principio de tal modo que no sea posible anular indebida o involuntariamente el tope frente al giro predefinido por el anillo de tope, y que sea más flexible por lo que respecta al elemento regulador termostático usado.

Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención por que el anillo de tope axial presenta, desplazado con
65 respecto a la superficie de tope, un cuerpo de tope que, en la segunda posición relativa axial entre el mando y la carcasa de parte principal, coopera con el cuerpo de tope del mando.

Por tanto, de acuerdo con la invención, una persona no autorizada no puede cambiar la posición relativa axial entre el mando y la parte principal de grifo. Por lo tanto, no es posible deshabilitar la temperatura máxima del agua mezclada que sale prevista para el uso normal del grifo termostático, lo cual es útil para la seguridad del usuario.

5 Solo cuando interviene una persona autorizada y acciona correspondientemente el dispositivo de bloqueo puede alcanzarse la segunda posición relativa axial entre el mando y la parte principal de grifo en la que también son posibles temperaturas superiores.

10 Normalmente el usuario y lego desconoce la existencia de tal dispositivo de bloqueo, por lo que tampoco llega a pensar siquiera en dejar fuera de funcionamiento el tope frente al giro "interior" del anillo de tope. Asimismo, tal persona no autorizada tampoco tendría conocimiento de cómo se acciona el dispositivo de bloqueo.

15 El hecho de que el anillo de tope presente un cuerpo de tope que, en la segunda posición relativa axial, coopera con el cuerpo de tope del mando significa, de acuerdo con la invención, que está habilitado un segundo tope frente al giro en la segunda posición relativa axial, el cual, aunque permite un mayor movimiento angular que el propio anillo de tope, solo permite, sin embargo, un movimiento angular finito. Esto es pertinente, por ejemplo, cuando el elemento regular termostático usado en sí mismo no presenta un tope frente al giro propio.

20 En una forma de realización preferida de la invención, el dispositivo de bloqueo comprende un pasador guiado de manera que puede desplazarse radialmente, que puede accionarse por medio de una herramienta a través de una abertura prevista en el mando o en la carcasa de parte principal. La pequeña abertura necesaria en esta forma de realización de la invención para desplazar el pasador, puede ocultarse por lo general de tal modo que no sea o apenas sea visible en el uso normal del grifo termostático. En cualquier caso, un lego no tendría claro el significado de esta abertura; tampoco tendría la posibilidad de desplazar el pasador a través de esta abertura.

25 Preferentemente, el pasador es guiado de manera desplazable en el mando y puede moverse axialmente junto con este, cooperando con una parte que no puede moverse axialmente con respecto a la carcasa de parte principal.

30 A este respecto, la parte que no puede moverse axialmente es preferentemente una parte de alojamiento que aloja el área de extremo exterior del husillo giratorio en arrastre giratorio y que está unida en sí misma con el mando en arrastre giratorio, pero de manera axialmente desplazable con respecto a este. De manera conveniente, el pasador tiene una entalladura interior que presenta una forma tal que, en una posición radial del pasador, puede pasar por la parte que no puede moverse axialmente y que coopera con el mismo, mientras que en otra posición radial no puede pasar por la parte que puede moverse axialmente.

35 Evidentemente también es posible que el pasador sea guiado en la carcasa de parte principal de manera axialmente estacionaria y coopere con una parte que puede moverse axialmente junto con el mando.

40 Resulta especialmente favorable que esté previsto un dispositivo de resorte que presiona el pasador hacia la posición radial en la que se impide un movimiento axial del mando fuera de la primera posición relativa axial. Por tanto, por motivos de seguridad, sin la actuación de una persona, el dispositivo de bloqueo impedirá siempre el movimiento del mando de la primera a la segunda posición relativa axial con respecto a la carcasa de parte principal.

45 Un ejemplo de realización de la invención se explica a continuación con más detalle con ayuda del dibujo; muestran

la Figura 1: una sección axial a través de un grifo sanitario termostático en el modo de funcionamiento normal;
la Figura 2: en perspectiva, la vista interior del mando del grifo termostático de la figura 1;
la Figura 3: en perspectiva, la parte principal de grifo del grifo termostático de la figura 1;
la Figura 4: una sección según la línea A-A de la figura 1;
50 la Figura 5: una sección según la línea B-B de la figura 1;
la Figura 6: una sección según la línea C-C de la figura 1;
la Figura 7: una sección según la línea D-D de la figura 1;
la Figura 8: una sección a través del grifo sanitario termostático de la figura 1, pero en un modo de lavado;
la Figura 9: en perspectiva, la vista interior del mando en el modo de lavado;
55 la Figura 10: una sección según la línea A-A de la figura 8;
la Figura 11: una sección según la línea B-B de la figura 8;
la Figura 12: una sección según la línea C-C de la figura 8;
la Figura 13: una sección según la línea D-D de la figura 8.

60 El grifo sanitario termostático representado en el dibujo y designado, en conjunto, con la referencia 1 comprende, de manera conocida, dos componentes principales fácilmente identificables para el usuario, a saber, un mando 2 manipulable manualmente, con el cual el usuario girando alrededor de un eje puede ajustar la temperatura teórica deseada del agua mezclada que sale del grifo termostático 1, así como una parte principal de grifo 3, que incluye los conductos de agua y los elementos que controlan y regulan los flujos de agua. Estos dos componentes principales 2, 3 están representados en las figuras 3 y 4 de nuevo en perspectiva, mirando en cada caso hacia el lado dirigido hacia el otro componente principal 2, 3 respectivo en el estado montado de la figura 1.

En primer lugar se describirá con más detalle la parte principal de grifo 3, haciendo referencia en particular a la figura 1. Se presupondrá que la estructura básica de la parte principal de grifo 3 es conocida. En este sentido, basta con saber que presenta una carcasa de parte principal 4, que en el ejemplo de realización representado se compone, por motivos de fabricación, de dos partes de carcasa 4a y 4b unidas entre sí. En la figura 1 se extiende desde la izquierda a través de la parte de carcasa 4a y entrando en la parte de carcasa 4b el elemento regulador 5 propiamente dicho, que solo se muestra en la vista exterior y que, de manera conocida, comprende una válvula de termostato y una válvula corredera reguladora 5b que se adentra en la parte de carcasa 4b.

Entre la parte de carcasa 4b y la válvula corredera reguladora 5b está formada una primera cámara de agua 6 anular, que se comunica con la toma de agua fría, no representada, del grifo termostático 1. Una segunda cámara anular de agua 7 entre la parte de carcasa 4b y la válvula corredera reguladora 5b se comunica con la toma de agua caliente del grifo termostático 1. Unas nervaduras anulares 8, 9, 10 en la parte de carcasa 4b cooperan con justas tóricas 11, 12, 13 en la válvula corredera reguladora 5b y aíslan así las cámaras anulares 6 y 7 en dirección axial.

La válvula corredera reguladora 5b puede desplazarse axialmente de manera conocida con respecto a la carcasa de parte reguladora 5a dispuesta principalmente en la parte de carcasa 4a: En el caso de un aumento de la temperatura del agua mezclada, que es captado por un elemento dilatante que forma parte del elemento regulador 5, la válvula corredera reguladora 5b se desplaza adicionalmente fuera de la carcasa de parte reguladora 5a y hace que se estrangule la corriente de agua caliente a través de la válvula corredera reguladora 5b y, por el contrario, que aumente la corriente de agua fría a través de la válvula corredera reguladora 5b, lo cual conduce a una temperatura constante del agua mezclada que llega a la salida del grifo termostático 1. Estas relaciones de regulación son conocidas para el experto en la técnica y no es necesario profundizar más en ellas en este punto.

La temperatura teórica del agua mezclada que sale puede ajustarse a través de un husillo giratorio 15 de la parte reguladora 5. El husillo giratorio 15 sobresale, tal como puede deducirse en particular de la figura 3, de la parte principal de grifo 3; sobre este se coloca el mando 2 de una manera que se explicará con más detalle más adelante.

Para impedir que el usuario del grifo sanitario termostático 1 pueda escaldarse por agua demasiado caliente, está previsto un medio de tope frente al giro, que ahora se explicará con más detalle.

La parte de carcasa 4a de la parte principal de grifo 3 tiene un collarín 16, dirigido hacia la izquierda en la figura 1, de diámetro algo reducido, que tiene un dentado exterior 17 axialmente paralelo. El collarín 16 con su dentado exterior 17 puede verse especialmente bien en la figura 4.

Sobre el collarín 16 está encajado un anillo de tope 18, que en su superficie envolvente interior lleva un dentado interior 19 complementario al dentado 17 del collarín 16. Este anillo de tope 18 con su dentado interior 19 también puede verse especialmente bien en la figura 4. A lo largo de un cierto intervalo angular, el diámetro exterior del anillo de tope 18 es mayor que en el intervalo angular restante, de modo que el contorno exterior del anillo de tope 18 tiene dos superficies de tope 20, 21 que discurren aproximadamente en dirección radial. Además, en el anillo de tope 18, desplazado axialmente en dirección hacia fuera, es decir hacia el mando 2, está conformado un resalto de tope 22, acerca de cuyo significado se hablará más adelante.

El área del husillo giratorio 15 que sobresale hacia fuera lleva un dentado exterior 23 axialmente paralelo.

Con esto concluye inicialmente la descripción de la parte principal de grifo 3; a continuación se explica el segundo componente principal del grifo termostático 1, es decir, el mando 2.

El mando 2 presenta externamente la forma conocida que se caracteriza por una parte principal 2a en forma de cuenco y una parte de manipulación 2b en forma de barra que sobresale radialmente de la misma. La parte de manipulación 2b está atornillada a la pared circunferencial 2aa en forma de cilindro hueco, que a continuación se denomina también "faldón" 2aa. El fondo o tapa 2ab de la parte principal 2a en forma de cuenco es una parte independiente, que está insertada de manera conocida en el espacio interior del faldón 2aa y fijada allí adecuadamente de manera liberable.

Como puede deducirse en particular de la figura 1, el diámetro exterior del faldón 2aa es idéntico al diámetro exterior de la parte de carcasa 4b de la carcasa principal de grifo 3. El diámetro interior del faldón 2aa en el área adyacente a la parte principal de carcasa de grifo 3 se corresponde con el diámetro exterior de la parte de carcasa 4a en el área en la que esta sobresale axialmente más allá de la parte de carcasa 4b. De esta manera, el mando 2 puede empujarse con el área de extremo de su faldón 2aa a través del área en cuestión de la parte de carcasa 4a, hasta que su superficie frontal anular se encuentre en la proximidad inmediata de la superficie frontal anular de la parte de carcasa 4b. Esto está representado en la figura 1.

El mando 2 tiene asociado un alojamiento 24 para el husillo giratorio 15 de la parte reguladora 5 en forma de una perforación cilíndrica, que está provista de un dentado interior 25 axialmente paralelo, complementario al dentado exterior 23 del husillo giratorio 15. De esta manera, el alojamiento 24 puede empujarse en arrastre giratorio a lo largo

del husillo giratorio 15 y, después, unirse mutuamente con un tornillo que discurre axialmente, no representado.

En los mandos 2 convencionales, el alojamiento 24 está unido firmemente, por lo general de una sola pieza, con un fondo o tapa del mando 2. En el presente caso esto es distinto: El alojamiento 24 está formado en una parte de alojamiento 26 independiente, preferentemente de plástico, que está prevista en una perforación de paso de una pared 28 del faldón 2aa que discurre radialmente, es decir, aproximadamente en paralelo a la tapa 2ab. La parte de alojamiento 26 y la pared 28 están unidas a través de dentados 43, 44 axialmente paralelos complementarios (cf. en particular la figura 7) en arrastre giratorio, pero de manera que pueden desplazarse axialmente una con respecto a la otra.

La parte de alojamiento 26 tiene en su extremo exterior, adyacente a la tapa 2ab, una brida 29 que sobresale radialmente. Una ranura anular 30 en la pared 28 rodea coaxialmente la parte de alojamiento 26. Un resorte de compresión 31 está tensado entre la brida 29 de la parte de alojamiento 26 y el fondo de la ranura anular 30 en la pared 28 del faldón 2aa. Este presiona, por tanto, el mando 2 en la figura 1 al máximo posible hacia derecha. En el modo de funcionamiento normal del grifo sanitario termostático 1, esto significa que o bien la brida 29 de la parte de alojamiento 26 choca con el lado interior de la tapa 2ab o bien el lado frontal anular del faldón 2aa choca con el lado frontal anular de la parte de carcasa 4b.

En la superficie envolvente interior del faldón 2aa del mando 2b está conformado un cuerpo de tope en forma de un resalto de tope 32 que sobresale radialmente hacia dentro. Su posición axial y sus dimensiones se eligen de tal modo que, en la posición relativa representada en la figura 1 del mando 2 y la parte principal de grifo 3, este se sitúe a la altura axial del anillo de tope 18, acoplándose al intervalo anular en el que el radio exterior del anillo de tope 18 está reducido. Las relaciones pueden verse especialmente bien en la figura 4. Esto significa que el mando 2 puede girarse alrededor del eje común del mando 2 y la parte principal de grifo 3 en el ángulo correspondiente al intervalo angular del diámetro reducido del anillo de tope 18. En ambas posiciones de extremo del movimiento giratorio, el resalto de tope 32 del mando 2 choca con una de las dos superficies de tope 20, 21 del anillo de tope 18.

En principio, en la medida en que se ha descrito hasta ahora, el mando 2 podría separarse en dirección axial de la parte principal de grifo 3. Para que esto no suceda de manera no autorizada, está previsto un dispositivo de bloqueo. Este comprende un pasador 33 que puede desplazarse en dirección radial, el cual está representado de manera especialmente clara en las figuras 3 y 6. Como puede deducirse en particular de la figura 6, el pasador 33 es una pieza moldeada preferentemente de plástico con una entalladura interior 34 que recuerda vagamente a un ojo de cerradura.

Es decir, la entalladura interior 34 está delimitada en una dirección por un primer arco de círculo de mayor diámetro 34a y, a continuación de este en dirección contraria, por un segundo arco de círculo de menor diámetro 34b. El radio en el arco de círculo 34a de mayor diámetro es mayor que el radio exterior de la parte de alojamiento 26. En el intervalo de arco 34b de menor diámetro, el radio es menor que el diámetro exterior de la parte de alojamiento 26.

Como puede deducirse en particular de la figura 1, el pasador 33 con la superficie lateral, en esta figura izquierda, se apoya en la superficie exterior adyacente de la pared 28. En la superficie lateral opuesta, el pasador 33 es guiado de manera desplazable por una placa de retención 36. En la posición relativa, representada en la figura 1, del pasador 33 y el resto del mando 2, el mando 2 no puede separarse en dirección axial de la parte principal de grifo 3, ya que el intervalo de arco 34b de la entalladura interior 34 del pasador 33 choca con la pared lateral de la parte de alojamiento 26 axial.

La chapa de retención 36 está sujeta por medio de dos tornillos 37 a dos perforaciones roscadas 39 previstas en la pared transversal 27 del mando 2. Tiene una entalladura 39 en forma de U, que está dimensionada de tal modo que, en el caso de un desplazamiento axial del mando 2, la parte de alojamiento 26 puede pasar por la misma (cf. la figura 2).

Como se muestra en la figura 6, el pasador 33 está provisto de dos secciones de resorte 33a, 33b opuestas, ligeramente curvadas, que se apoyan elásticamente en la superficie envolvente interior del faldón 2aa. Estas se encargan de que, normalmente, el pasador 33 adopte la posición representada en la figura 6, en la cual impide un movimiento axial del mando 2 con respecto a la parte principal de grifo 3.

Sin embargo, el pasador 33 puede desplazarse linealmente desde la posición representada en la figura 6 a una posición de desbloqueo. Para ello, en el faldón 2aa del mando 2 está prevista una pequeña perforación de paso 40, que puede verse en la figura 1 y en la figura 9. A través de esta perforación de paso 40 puede introducirse una herramienta en forma de varilla, por ejemplo una llave Allen de diámetro adecuado. Con su ayuda puede empujarse el pasador 33 en dirección radial hasta que un resalto de tope 41 choque con la superficie envolvente interior del faldón 2aa. Entonces, el intervalo de arco 34a de la entalladura interior 34 del pasador 33 es coaxial al husillo giratorio 15. Ahora es posible un movimiento axial del mando 2 con respecto a la parte principal de grifo 3.

El grifo sanitario termostático 1 anteriormente descrito puede funcionar en dos modos de funcionamiento diferentes: El primer modo de funcionamiento, que corresponde al modo normal del grifo termostático 1 para la salida normal de

agua, está representado en las figuras 1 a 7. Se caracteriza por el hecho de que el faldón 2aa del mando 2, como resulta evidente a partir de la figura 1, se ha aproximado hasta llegar cerca de la superficie frontal anular de la parte de carcasa 4b de la parte principal de grifo 3 y el pasador 33 bloquea el movimiento axial del mando 2. Debido a este efecto de bloqueo, el mando 2 no puede separarse en dirección axial de la parte principal de grifo 3. El giro del

mando 2 arrastrando el husillo de válvula 15 está limitado por que el resalto de tope 32 del faldón 2aa se acopla al intervalo angular de diámetro reducido del anillo de tope 18 y no puede moverse más allá de las superficies de tope 20, 21. Mediante la elección del ángulo con el que el anillo de tope 18 se encaja sobre la parte de carcasa 2a es posible establecer la temperatura máxima a la que puede llegar el agua mezclada que fluye por la salida del grifo termostático 1. De este modo se evita que el usuario se escalde.

Si el grifo sanitario termostático 1 debe lavarse cada cierto tiempo con agua aún más caliente por motivos higiénicos, esto tiene lugar en el segundo modo de funcionamiento: Este se alcanza de la siguiente manera: Mediante la introducción de la herramienta en forma de varilla en la perforación 40 del faldón 2ab del mando 2 puede desplazarse el pasador 33 de la posición de bloqueo representada en la figura 6 a la posición de desbloqueo representada en la figura 12 con deformación elástica de las secciones de resorte 33a, 33b. En la posición de desbloqueo de la figura 12 puede empujarse ahora el pasador 33 en dirección axial junto con todo el mando 2 a lo largo del dentado exterior 43 de la parte de alojamiento 26. El desplazamiento axial termina cuando, tal como está representado en la figura 8, la brida 29 de la parte de alojamiento 26 choca con la pared 28 del faldón 2aa. El movimiento relativo axial entre el faldón 2aa con su pared 28 y la parte de alojamiento 26 va acompañado de una compresión del resorte de compresión 31.

En la nueva posición axial del mando 2, el resalto de tope 32 del mando 2 puede girarse ahora, debido a su nueva posición axial, lateralmente pasando por el anillo de tope 18, angularmente más allá de las superficies de tope 20, 21. Este giro, cuyo resultado está representado en las figuras 8 a 13, hace que en la salida del grifo sanitario termostático 1 se obtengan temperaturas del agua mezclada que se sitúan por encima de la temperatura máxima admisible del agua mezclada en el "funcionamiento normal" y a las cuales el usuario podría escaldarse. En principio pueden alcanzarse temperaturas del agua mezclada correspondientes a la temperatura máxima del agua caliente generada por el suministro de agua caliente.

A este respecto se trata de una temperatura a la cual puede tener lugar una desinfección, en particular también frente a la legionela.

El giro anteriormente ilustrado del mando 2 en la posición de desbloqueo de las figuras 8 a 13 se limita ahora mediante el resalto de tope 22 del anillo de tope 18 desplazado en dirección axial, que coopera con el resalto de tope 32 del mando 2.

Puesto que en la posición de desbloqueo de las figuras 8 a 13 el resalto de tope 32 del mando 2 se apoya en la superficie frontal exterior del anillo de tope 18 en el intervalo de arco en el que el diámetro exterior es mayor, el mando 2 tampoco puede ya, con una posición angular correspondiente, bajo la influencia del resorte de compresión 31, regresar por sí mismo a la posición de funcionamiento normal de las figuras 1 a 7.

En la posición de desbloqueo de las figuras 8 a 13, entre la superficie frontal anular interior del mando 2 y la superficie frontal anular adyacente de la parte de carcasa 4b de la carcasa de parte principal 4 puede verse una sección de superficie 42 anular de la parte de carcasa 4a. Esta sección de superficie 42 puede dotarse de un color de advertencia, por ejemplo, rojo. Si esta es visible, esto significa que el grifo sanitario termostático 1 se encuentra en el modo de lavado. Esto también puede verlo fácilmente desde lejos al pasar un supervisor o similar. Los grifos termostáticos 1 en los que el color de aviso es visible en la sección de superficie 42 no pueden utilizarse evidentemente con normalidad.

El regreso del mando 2 de la posición de desbloqueo en el modo de lavado conforme a las figuras 8 a 13 a la posición bloqueada de las figuras 1 a 7 tiene lugar fácilmente girando el mando 2 a un intervalo angular en el que su resalto de tope 32 se sitúa junto al intervalo angular de menor diámetro del anillo de tope 18. Si se suelta entonces el mando 2, este se mueve por el efecto del resorte de compresión 31 en dirección axial a la posición inicial de las figuras 1 a 7, ocultándose simultáneamente de nuevo la sección de superficie 42 que lleva el color de aviso en la parte de carcasa 4a.

A continuación de este movimiento axial del mando 2, el pasador 33 también regresa bajo la influencia de sus secciones de resorte 33a, 33b de nuevo a la posición de bloqueo de la figura 6.

El grifo sanitario termostático 1 puede ser usado ahora de manera normal por el usuario.

REIVINDICACIONES

1. Grifo sanitario termostático, con

- 5 a) una parte principal de grifo (3) con una carcasa de parte principal (4) en la que hay formados canales de conducción de agua (6, 7, 14) y asientos de válvula;
- b) un elemento regulador termostático (5) dispuesto en la carcasa de parte principal (4), que reacciona a la temperatura del agua mezclada que sale y que presenta una válvula corredera reguladora (5b) de movimiento axial, que coopera con los asientos de válvula de la carcasa de parte principal (4), así como un husillo giratorio (15), con el que puede ajustarse una temperatura teórica del agua mezclada que sale;
- 10 c) un anillo de tope (18) que puede fijarse en la carcasa de parte principal (4), en el que está prevista al menos una superficie de tope (20, 21) que discurre radialmente;
- d) un mando (2), que presenta un alojamiento (24) para la conexión en arrastre giratorio con el husillo giratorio (15) y un cuerpo de tope (32);
- 15 en donde
- e) el mando (2) puede llevarse a una primera posición relativa axial con respecto al anillo de tope (18), en la que su cuerpo de tope (32), al girar el husillo giratorio (15), interacciona con la superficie de tope (20, 21) del anillo de tope (18), así como a una segunda posición relativa axial, en la que su cuerpo de tope (32) puede moverse pasando por la superficie de tope (20, 21);
- 20 y
- f) está previsto un dispositivo de bloqueo (33) liberable, que impide un movimiento no autorizado del mando (2) de la primera a la segunda posición relativa axial,
- caracterizado por que**
- g) el anillo de tope (18) presenta, axialmente desplazado con respecto a la superficie de tope (20, 21), un cuerpo de tope (22) que, en la segunda posición relativa axial entre el mando (2) y la carcasa de parte principal (4), coopera con el cuerpo de tope (32) del mando (2).
- 25

2. Grifo sanitario termostático según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo de bloqueo comprende un pasador (33) guiado de manera que puede desplazarse radialmente, que puede accionarse por medio de una herramienta a través de una abertura (40) prevista en el mando (2) o en la carcasa de parte principal.

30

3. Grifo sanitario termostático según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el pasador (33) es guiado de manera desplazable en el mando (2) y puede moverse axialmente junto con este y coopera con una parte (26) que no puede moverse axialmente con respecto a la carcasa de parte principal (4).

35

4. Grifo sanitario termostático según la reivindicación 3, **caracterizado por que** la parte que no puede moverse axialmente es una parte de alojamiento (26) que aloja el área de extremo exterior del husillo giratorio (15) en arrastre giratorio y que está unida en sí misma con el mando (2) en arrastre giratorio, pero de manera axialmente desplazable con respecto a este.

40

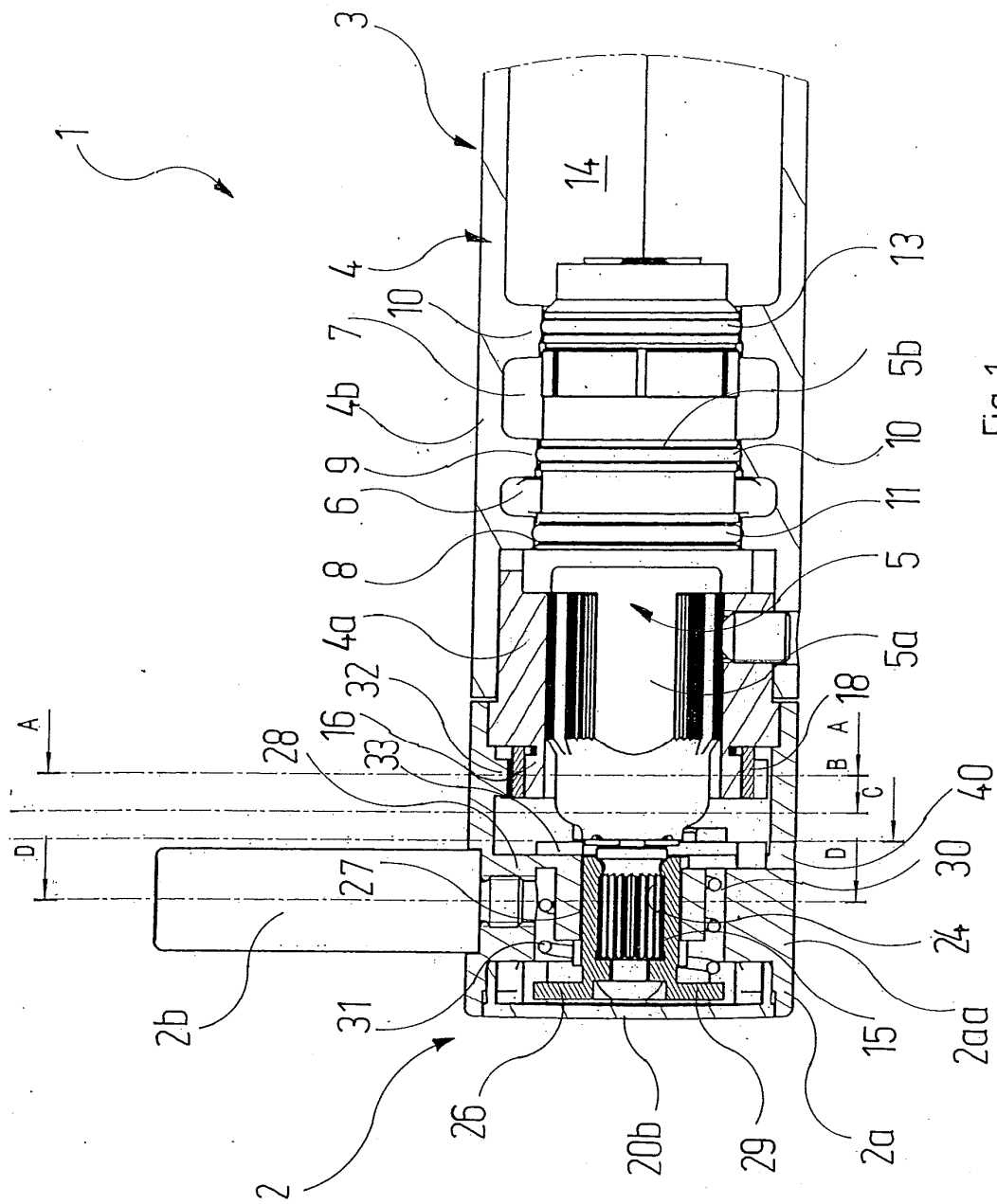
5. Grifo sanitario termostático según la reivindicación 3 o 4, **caracterizado por que** el pasador (33) presenta una entalladura interior (34) que presenta una forma tal que, en una posición radial del pasador (33), puede pasar por la parte que no puede moverse axialmente (26), que coopera con el mismo, mientras que en otra posición radial no puede pasar por la parte que puede moverse axialmente (26).

45

6. Grifo sanitario termostático según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el pasador es guiado en la carcasa de parte principal de manera axialmente estacionaria y coopera con una parte que puede moverse axialmente junto con el mando.

7. Grifo sanitario termostático según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado por que** está previsto un dispositivo de resorte (33a, 33b) que presiona el pasador (33) hacia la posición radial en la que se impide un movimiento axial del mando (2) fuera de la primera posición relativa axial.

50



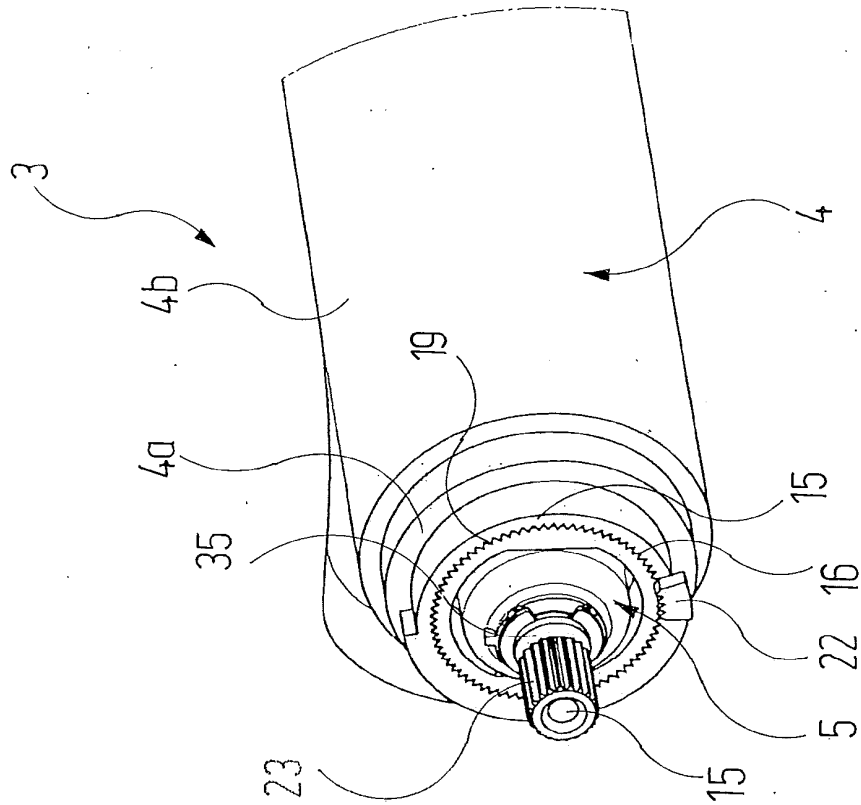


Fig. 3

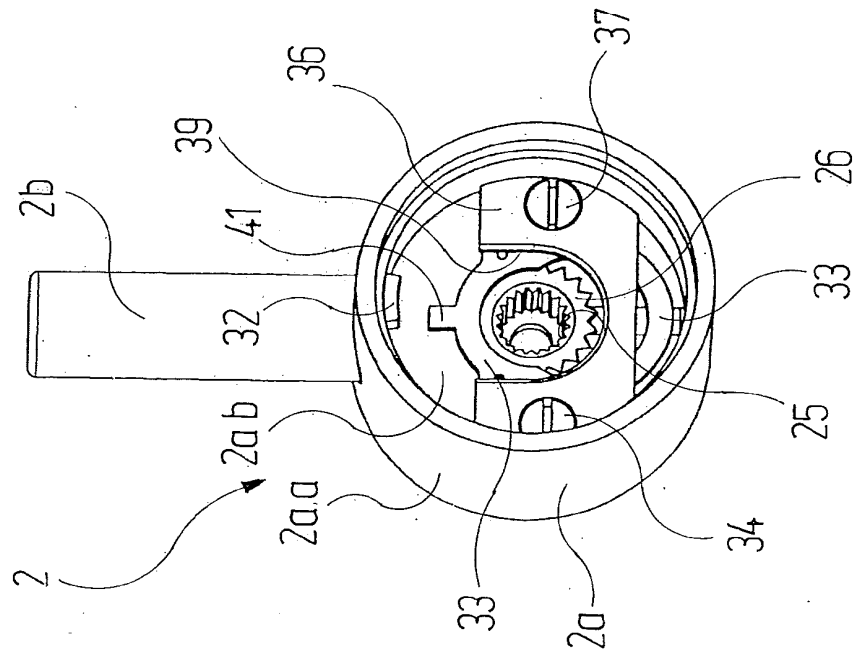
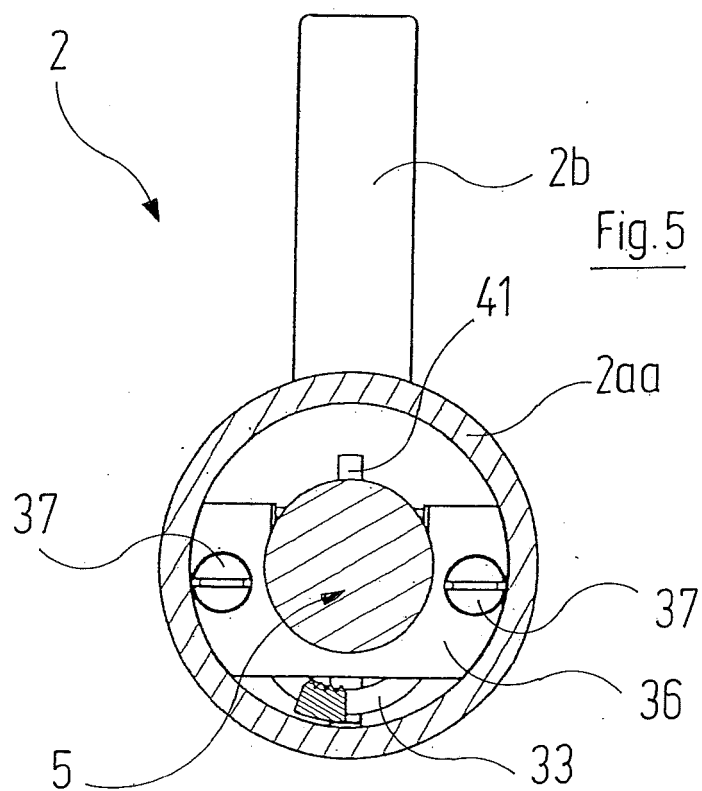
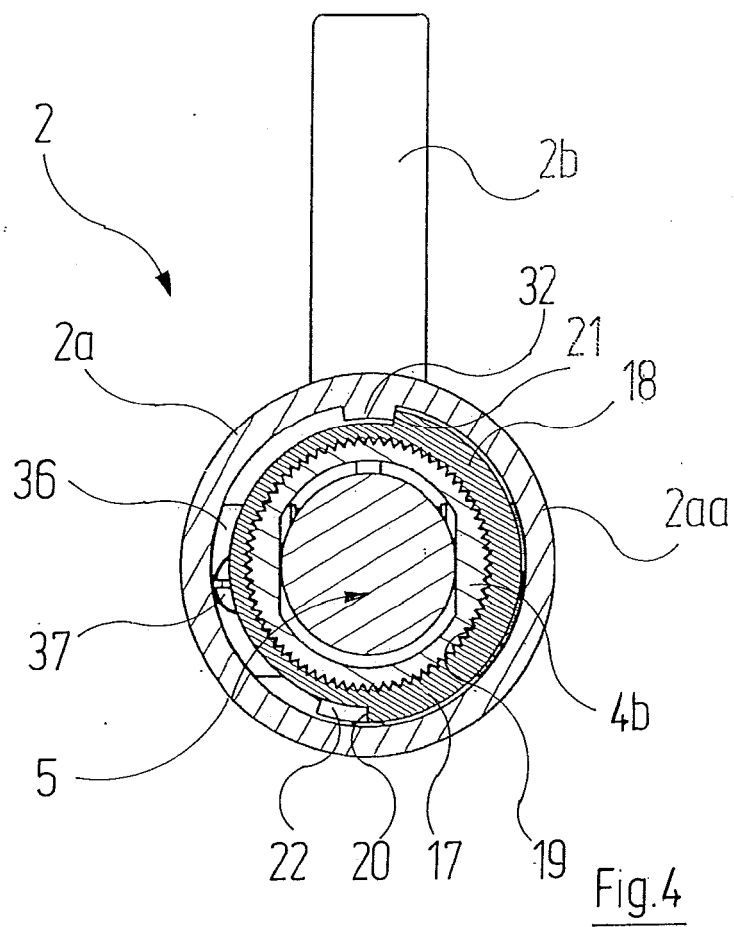


Fig. 2



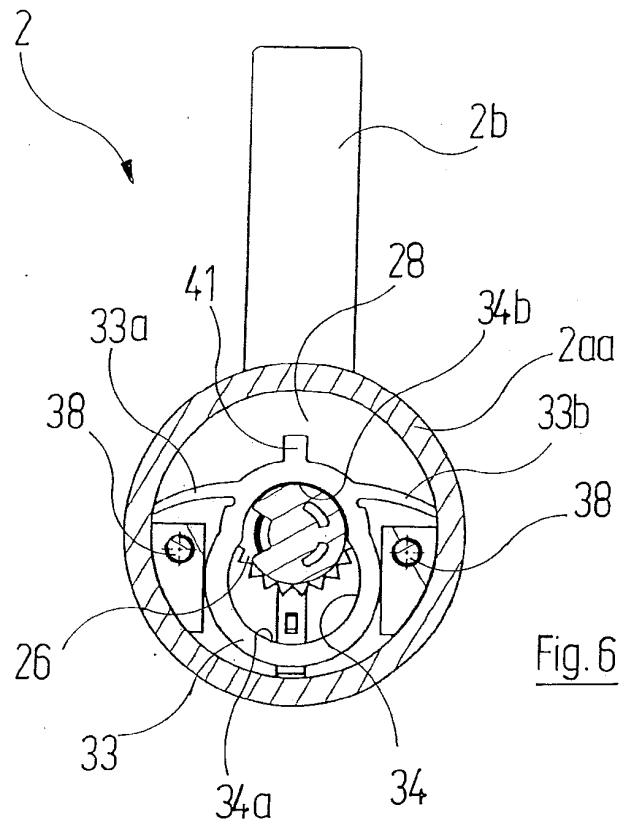


Fig. 6

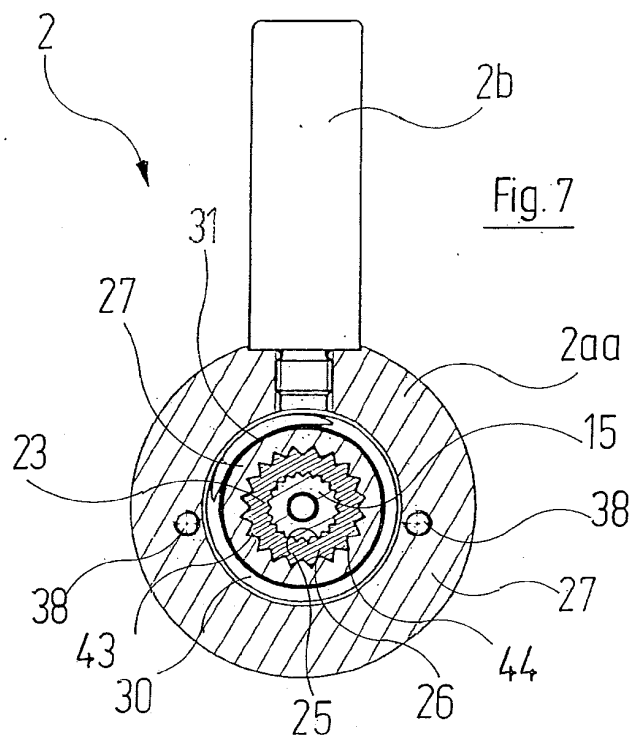


Fig. 7

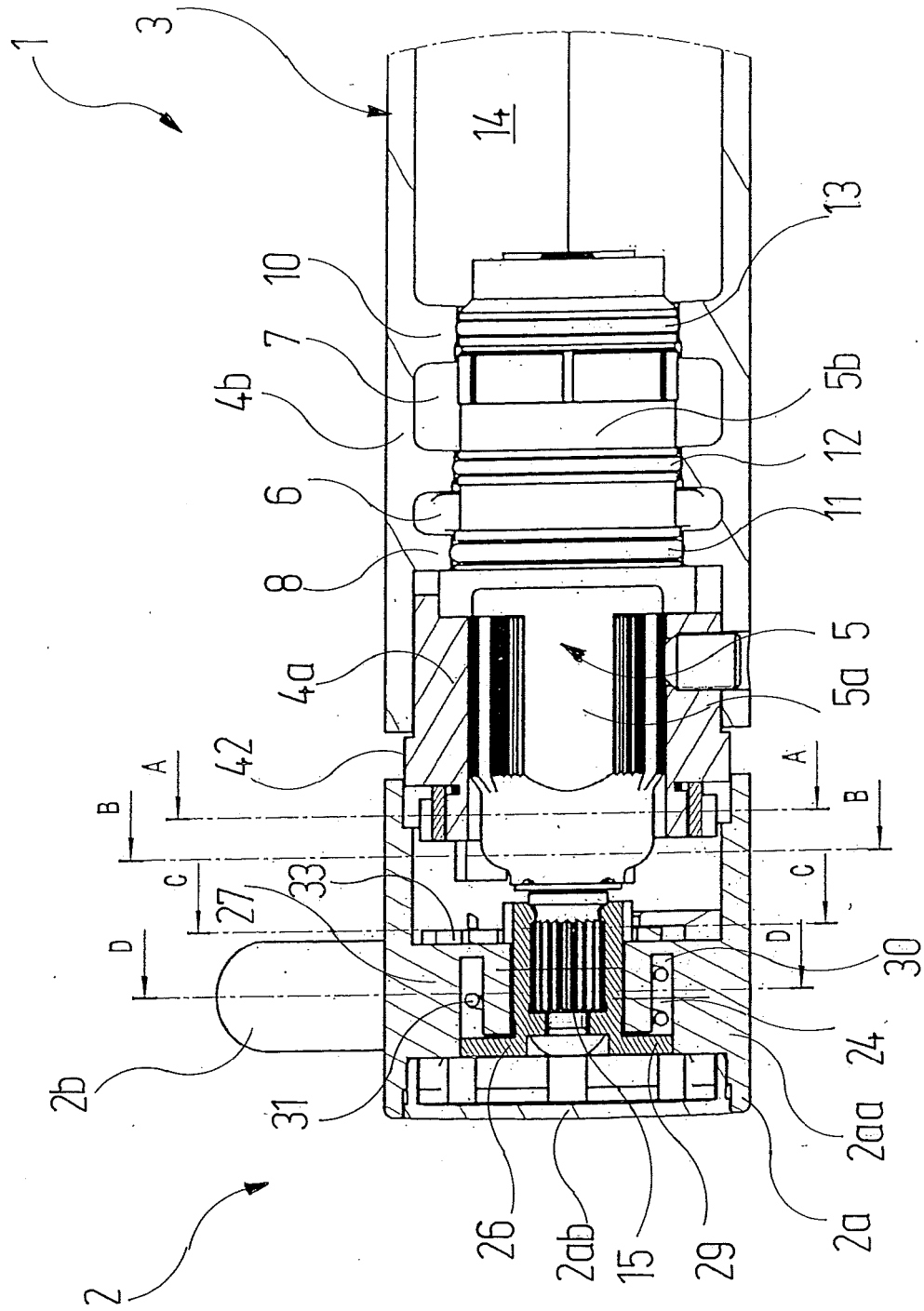


Fig. 8

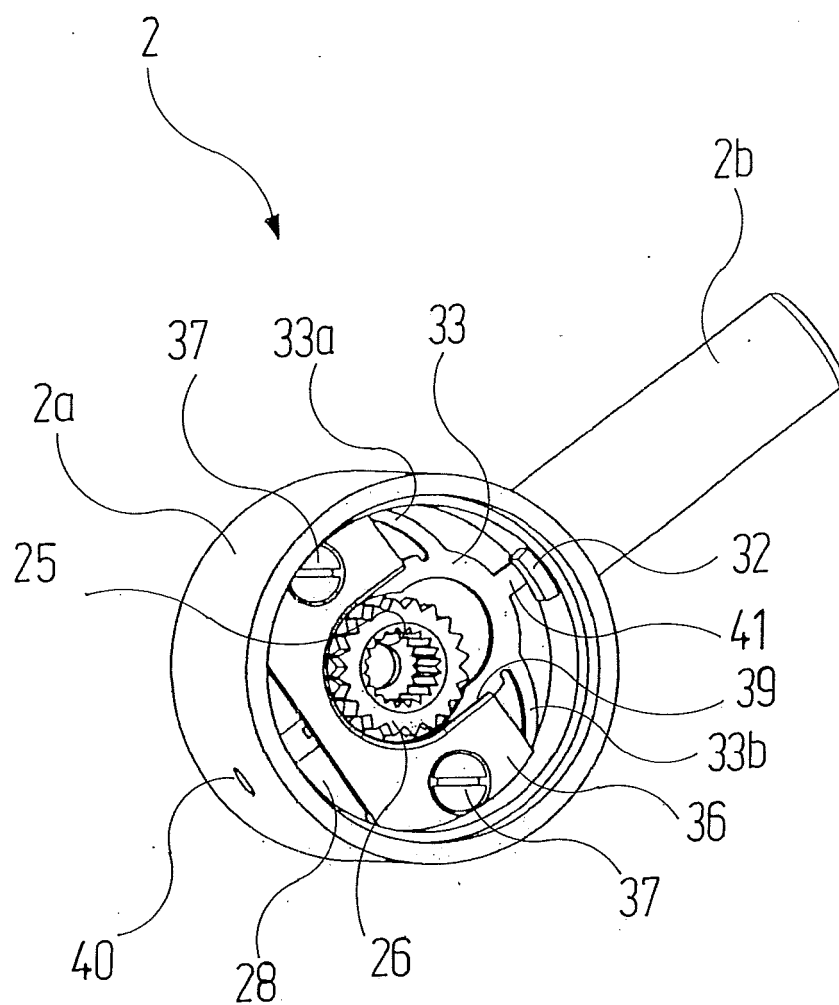


Fig. 9

