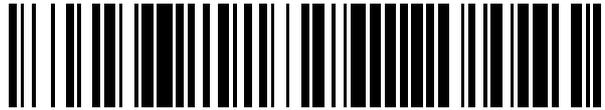


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 439 217**

51 Int. Cl.:

E03F 7/06 (2006.01)

A01M 27/00 (2006.01)

A01M 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.02.2008 E 08708749 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2013 EP 2115227**

54 Título: **Equipo motorizado y procedimiento para montar dicho equipo ante una tubería de alcantarillado**

30 Prioridad:

26.02.2007 US 678687

19.10.2007 WO PCT/DK2007/000449

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

22.01.2014

73 Titular/es:

**PAF HOLDING APS (100.0%)
Skovgårdsvej 25
3200 Helsinge, DK**

72 Inventor/es:

FRITZBØGER, PREBEN

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 439 217 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

La invención se refiere a la instalación de un equipo motorizado ante una abertura de una tubería de alcantarillado en un eje de una alcantarilla.

5 Dicho equipo puede utilizarse para muchos fines, tales como vigilar y/o registrar continuamente el nivel del agua, caudal, flujo, calidad/contaminación del agua, valor de pH o temperatura en las tuberías de alcantarillado, o para la exterminación de ratas. Por ejemplo, la trampa puede ir equipada con uno o más medios para estas tareas.

10 En este documento se utiliza una trampa para la exterminación de ratas como ejemplo de dicho equipo motorizado.

De EP 1400172 es conocida una trampa para exterminar ratas, por ejemplo en tuberías de alcantarillado, y donde el equipo motorizado se dispone en la tubería de alcantarillado el cual comprende medios para detectar una rata, y medios para matar la rata en la tubería de alcantarillado.

15 De WO 2006/053562 es conocido un dispositivo para evitar la entrada de un roedor a través de una tubería.

Un problema con este tipo de equipos es que el espacio necesario para toda la instalación debido especialmente a la fuente de alimentación, tal como una batería, un muelle o aire comprimido, requiere que el equipo pueda instalarse solamente en tuberías que tengan una sección transversal relativamente grande, o que por lo menos una parte del equipo motorizado tenga que instalarse necesariamente fuera de la tubería y tengan que disponerse aberturas en la tubería para que el equipo motorizado, como medio para matar las ratas, entre en la tubería desde el exterior de la misma.

25 De acuerdo con la reivindicación 1, esto se consigue mediante un procedimiento para instalar un equipo motorizado que comprende las etapas de:

30 seleccionar un elemento cilíndrico elástico que comprende una consola adaptada para montar el equipo motorizado en el elemento cilíndrico elástico, y presentando el elemento cilíndrico elástico, en estado relajado, un radio exterior que ligeramente mayor el radio interior de la abertura de la tubería de alcantarillado;

montar el equipo motorizado en la consola del elemento cilíndrico elástico;

35 colocar el elemento cilíndrico elástico ante la abertura de la tubería de alcantarillado y comprimir el elemento cilíndrico elástico para que presente un radio exterior que sea menor que el radio interior de la abertura de la tubería de alcantarillado;

40 insertar por lo menos una parte del elemento cilíndrico elástico en la tubería de alcantarillado, de manera que la consola con el equipo motorizado se extienda en el interior del eje de la alcantarilla;

liberar la compresión del elemento cilíndrico elástico de manera que el elemento cilíndrico elástico se expanda con el fin de acoplarse al interior de la abertura de la tubería de alcantarillado.

45 Por medio del elemento cilíndrico elástico y su consola para montar el equipo motorizado se consigue que la tubería de alcantarillado se prolongue hacia el eje de la alcantarilla de modo que el eje de la alcantarilla proporciona espacio para el equipo motorizado, pero todavía garantizando que las ratas se muevan alrededor mientras se encuentran todavía en la tubería de alcantarillado.

50 La invención también dispone una consola para instalar el equipo motorizado ante una abertura de la tubería de alcantarillado en un eje de la alcantarilla según la reivindicación 3.

Lista de figuras.

55 La invención se describirá ahora con más detalle con referencia a las figuras, en las cuales

La figura 1 muestra esquemáticamente la configuración de una realización de la consola con un equipo motorizado en forma de trampa para ratas montado en la misma;

60 La figura 2 muestra la trampa para ratas de acuerdo con la figura 1, montada en un eje de la alcantarilla;

La figura 3 muestra una consola de acuerdo con la invención para el montaje en una tubería de alcantarillado que incluye una herramienta de montaje.

La figura 4 muestra una segunda realización de la consola de acuerdo con la invención para el montaje en una tubería de alcantarillado que incluye una herramienta de montaje.

Haciendo referencia inicialmente a la figura 1 se explicará con más detalle una realización de la invención. La trampa para ratas 1 comprende una fuente de alimentación, tal como una batería, y un mecanismo automático (no mostrado) que es capaz tanto de lanzar las puntas 3 como de tirar de las mismas hacia atrás para liberar de este modo una rata con puntas. Esta trampa para ratas debe verse solamente como un ejemplo de un equipo eléctrico motorizado para montarse en un eje de alcantarilla ante una abertura de la tubería de alcantarillado. La instalación del equipo motorizado en tuberías de alcantarillado hasta ahora ha resultado difícil debido al espacio necesario para la instalación del equipo motorizado en la tubería de alcantarillado.

Por otra parte, el eje de la alcantarilla proporciona una gran cantidad de espacio para instalar el equipo, pero la instalación, por ejemplo, de una trampa para ratas en el eje de la alcantarilla tiene el inconveniente de que las ratas pueden ser capaces de pasar por la trampa sin activarla.

De acuerdo con la invención, la figura 2 muestra una trampa 1 que está dispuesta en la parte inferior de un eje de la alcantarilla 50. La trampa 1 va montada sobre una consola 40 que, en la realización mostrada, es un elemento tubular flexible de sección semi-cilíndrica 40 que se acopla de manera elástica a una tubería de alcantarillado 41, pero el elemento de montaje también podría ser, por ejemplo, en forma de elemento tubular semi-cilíndrico provisto de medios de expansión tales que puedan acoplarse al lado interior de una tubería. El elemento elástico 40 puede estar realizado en acero, pero pueden utilizarse otros materiales, tales como por ejemplo plástico.

En estado relajado, el elemento tubular elástico 40 tiene un radio exterior ligeramente mayor que el radio interior de la tubería de alcantarillado 41. De este modo, la trampa queda sujeta fácilmente simplemente por medio de una herramienta de montaje de la trampa que comprime el elemento tubular 40 en la medida adecuada para que el elemento tubular 40 pueda insertarse en la tubería de alcantarillado 41. Después, la herramienta de montaje inserta el elemento tubular 40 en la tubería de alcantarillado 41 y lo deja ir, tras lo cual el elemento tubular 40 se acopla elásticamente al interior de la tubería de alcantarillado 41. A pesar de que el elemento 40 se describe realizado en un material elástico pueden utilizarse otras soluciones conocidas para el experto en la materia, tales como por ejemplo, casquillos mecánicamente expansibles. Para fines ilustrativos, la trampa se muestra con las puntas hacia fuera, pero es evidente que éste no suele ser el caso salvo que la trampa tenga que repararse o similar.

La figura 3 y la figura 4 muestran una consola de acuerdo con la invención que comprende preferiblemente una herramienta para el montaje de una trampa en un eje de la alcantarilla y la funcionalidad de la misma se explicará con más detalle a continuación. La herramienta consiste en dos partes: un mango 60 y una mordaza 70 que tiene dos dedos que se extienden a cada lado de la consola 40. Además, la figura también muestra un elemento tubular elástico 40. Tal como se ha explicado anteriormente, la trampa u otro equipo motorizado normalmente irán montados en la consola 40, pero por motivos de claridad, éste no es el caso en la representación que se muestra en la figura 3.

El mango está provisto de un eje de montaje 51 que, en la realización mostrada, está dividido en tres piezas 62, 63, 64, en las que solamente parte central 63 está provista de rosca. El eje de montaje está adaptado a la mordaza 70 de manera que la rosca encaja con la correspondiente rosca de la mordaza, y la parte sin rosca 64 del eje de montaje, que se encuentra situada después de la rosca 63, está adaptada al grosor de la mordaza para hacer que el eje de montaje pueda girar hacia la mordaza 70 de manera que la rosca 63 en el eje de montaje 51 no se acople a la rosca de la mordaza. Al igual que la mordaza, el elemento tubular elástico 40 está provisto de una rosca que encaja con la rosca del eje de montaje 51. Esa rosca puede estar constituida (tal como se muestra en la figura) por una tuerca 65, pero es evidente que la rosca puede realizarse de diversas otras maneras.

Cuando se va a utilizar la herramienta, se empieza montando la mordaza 70 en el eje de montaje 51. A continuación, puede girarse la rosca 63 del eje de montaje hacia la tuerca en el elemento tubular 40 y de ese modo se tira del elemento tubular 40 hacia la parte convexa de la mordaza 70. Durante este proceso, el elemento tubular 40 se deforma (se comprime). La herramienta de montaje continúa esta deformación hasta que el elemento tubular 40 puede ser presionado en la tubería de alcantarillado donde va a montarse la trampa (no mostrado), después de lo cual la herramienta de montaje despliega la trampa simplemente girando el eje de montaje desacoplándolo del elemento tubular 40.

Aunque la mordaza 70 puede sujetarse al perno de montaje de muchas maneras, tal como por ejemplo, por medio de un sistema conocido de pasador partido (dispuesto en la cara superior de la parte roscada 63 o un lugar correspondiente) la realización tal como se muestra en la figura 3 está asociada a la ventaja de que en el mismo eje de montaje 51 pueden montarse mordazas de distintos tamaños (diferentes diámetros/curvaturas). De este modo, la herramienta de montaje sólo requiere entonces un mango que pueda utilizarse para varias mordazas diferentes (diferentes diámetros/curvaturas) que se seleccionan en respuesta al tamaño del elemento tubular 40 (equipado con una trampa) para montarse en una alcantarilla.

ES 2 439 217 T3

- En la figura 4 la consola se muestra desde su exterior en un lado y, tal como puede apreciarse, la parte tubular de la consola está provista de un material de mayor rozamiento 80. El material de mayor rozamiento está realizado preferiblemente en caucho con el fin de proporcionar un buen rozamiento entre la parte tubular de la consola y el interior de la tubería de alcantarillado, pero puede seleccionarse cualquier material de mayor rozamiento para fines específicos. Además, se dispone una serie de orificios 81 que se extienden a través de la consola desde su exterior hacia su interior para el montaje del equipo motorizado, tal como la trampa para ratas de acuerdo con la figura 1 y 2, y para permitir, por ejemplo, que las puntas 3 entren en el interior de la consola desde su exterior.
- 5
- Ventajosamente, la trampa puede estar equipada con medios para tareas de control. Por ejemplo, la trampa puede ir equipada con uno o más medios para tareas tales como vigilar y registrar de manera continua el nivel del agua, caudal, flujo, calidad/contaminación del agua, valor de pH o temperatura.
- 10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para montar un equipo motorizado (1) ante una abertura de una tubería de alcantarillado (41) en un eje de una alcantarilla (50), comprendiendo el procedimiento las etapas de:
- 5 - seleccionar un elemento tubular elástico (40) que comprende una consola (40) adaptada para montar el equipo motorizado en el elemento cilíndrico elástico, y presentando el elemento cilíndrico elástico, en estado relajado, un radio exterior ligeramente mayor que el radio interior de la abertura de la tubería de alcantarillado;
 - 10 - montar el equipo motorizado en la consola del elemento tubular elástico;
 - colocar el elemento tubular elástico ante la abertura de la tubería de alcantarillado y comprimir el elemento tubular elástico para que presente un radio exterior que sea menor que el radio interior de la abertura de la tubería de alcantarillado;
 - 15 - insertar por lo menos una parte del elemento tubular elástico en la tubería de alcantarillado, de manera que la consola con el equipo motorizado se extienda en el interior del eje de la alcantarilla;
 - liberar la compresión del elemento tubular elástico de manera que el elemento tubular elástico se expanda para acoplarse al interior de la abertura de la tubería de alcantarillado.
- 20 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la colocación del elemento tubular elástico ante la tubería de alcantarillado comprende el uso de una herramienta de montaje (60, 70) que se extiende desde encima del eje de la alcantarilla para bajar el elemento tubular elástico hacia el eje de la alcantarilla, con el equipo eléctrico montado sobre el mismo.
- 25 3. Equipo motorizado (1) que comprende una consola (40) para montar el equipo motorizado ante una abertura de una tubería de alcantarillado (41) en un eje de alcantarilla (50), presentando la consola un primer extremo que comprende una parte tubular (40) realizada en un material elástico, y en el que la parte tubular tiene una ranura longitudinal que permite comprimir la parte tubular a una sección transversal de menor tamaño, y un segundo extremo que tiene medios para montar el equipo motorizado, caracterizado por el hecho de que el equipo motorizado (1) va montado en el exterior de la consola.
- 30 4. Equipo motorizado según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que los medios para montar el equipo motorizado comprenden una placa de montaje que tiene una serie de orificios (81) que se extienden desde el exterior de la consola hacia el interior.
- 35 5. Equipo motorizado según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que por lo menos la parte tubular (40) está realizada en plástico elástico.
- 40 6. Equipo motorizado según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que por lo menos parte del exterior de la parte tubular está cubierto con un material de mayor rozamiento (80), tal como caucho, para aumentar el rozamiento entre la parte tubular y la tubería de alcantarillado.
7. Equipo motorizado según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizada por el hecho de que comprende una herramienta (60, 70) para comprimir la parte tubular.
- 45 8. Equipo motorizado según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la herramienta comprende una mordaza (70) que tiene por lo menos dos dedos separados entre sí una distancia que es menor que el radio exterior de la parte tubular, y medios para presionar los dedos contra el exterior de la parte tubular.
- 50 9. Equipo motorizado según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que los medios para presionar los dedos contra la parte exterior de la parte tubular (40) comprenden un eje (51) que tiene una rosca exterior (63) y un saliente (64) en el extremo de la rosca exterior, y un orificio en la parte tubular (40) que tiene una rosca interior para recibir la rosca exterior del eje, y en el que la mordaza tiene un orificio entre los dedos para recibir el extremo roscado del eje y para acoplarse al saliente (64) en el eje (51), de modo que al girar el eje éste se rosca en la parte tubular, y la pestaña (64) en el eje presiona los dedos sobre la mordaza para comprimir la parte tubular.
- 55 10. Equipo motorizado según la reivindicación 7, 8 ó 9, caracterizado por el hecho de que el eje (51) es telescópico o realizado a partir de dos o más secciones de eje que pueden montarse entre sí.

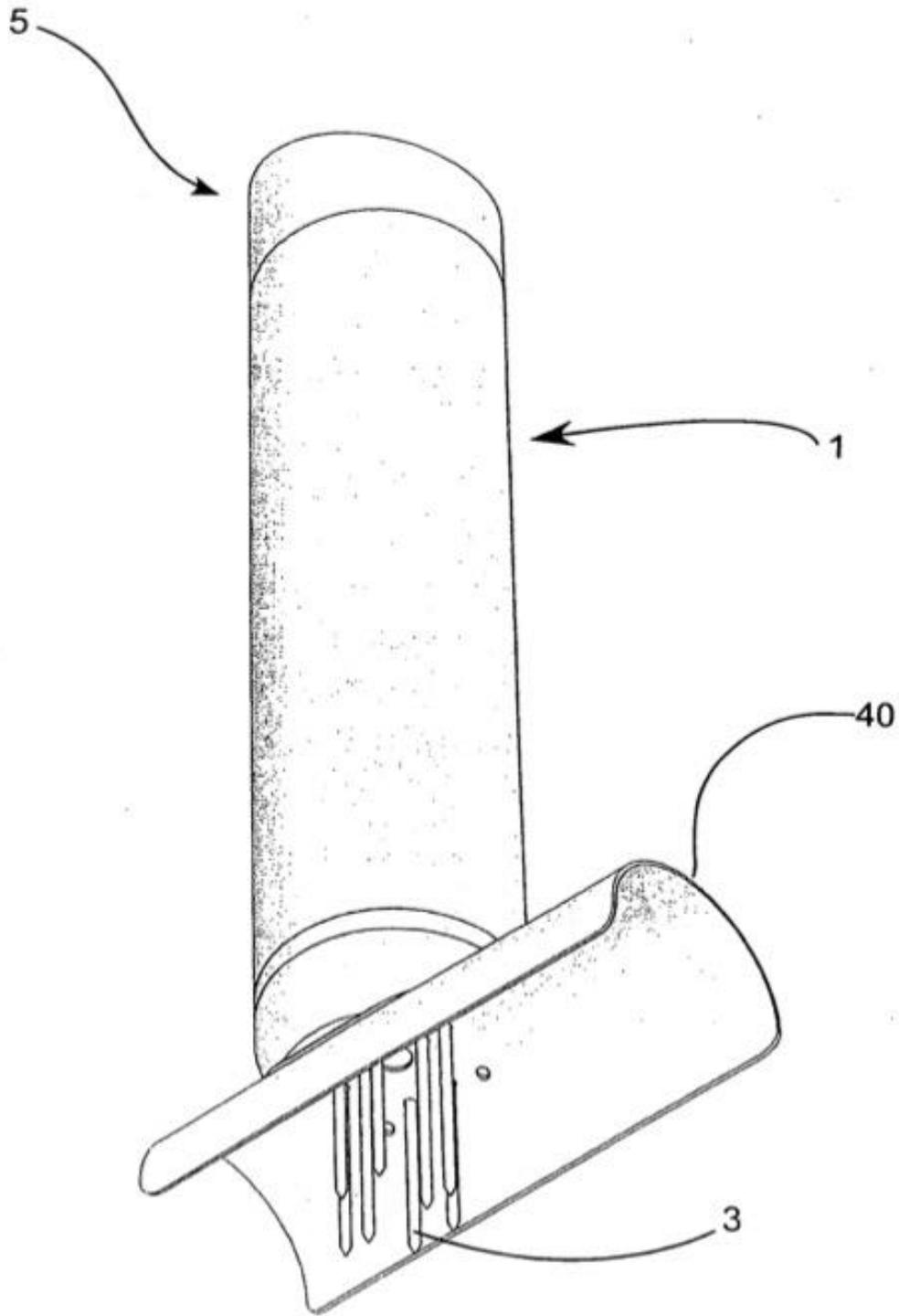


Fig. 1

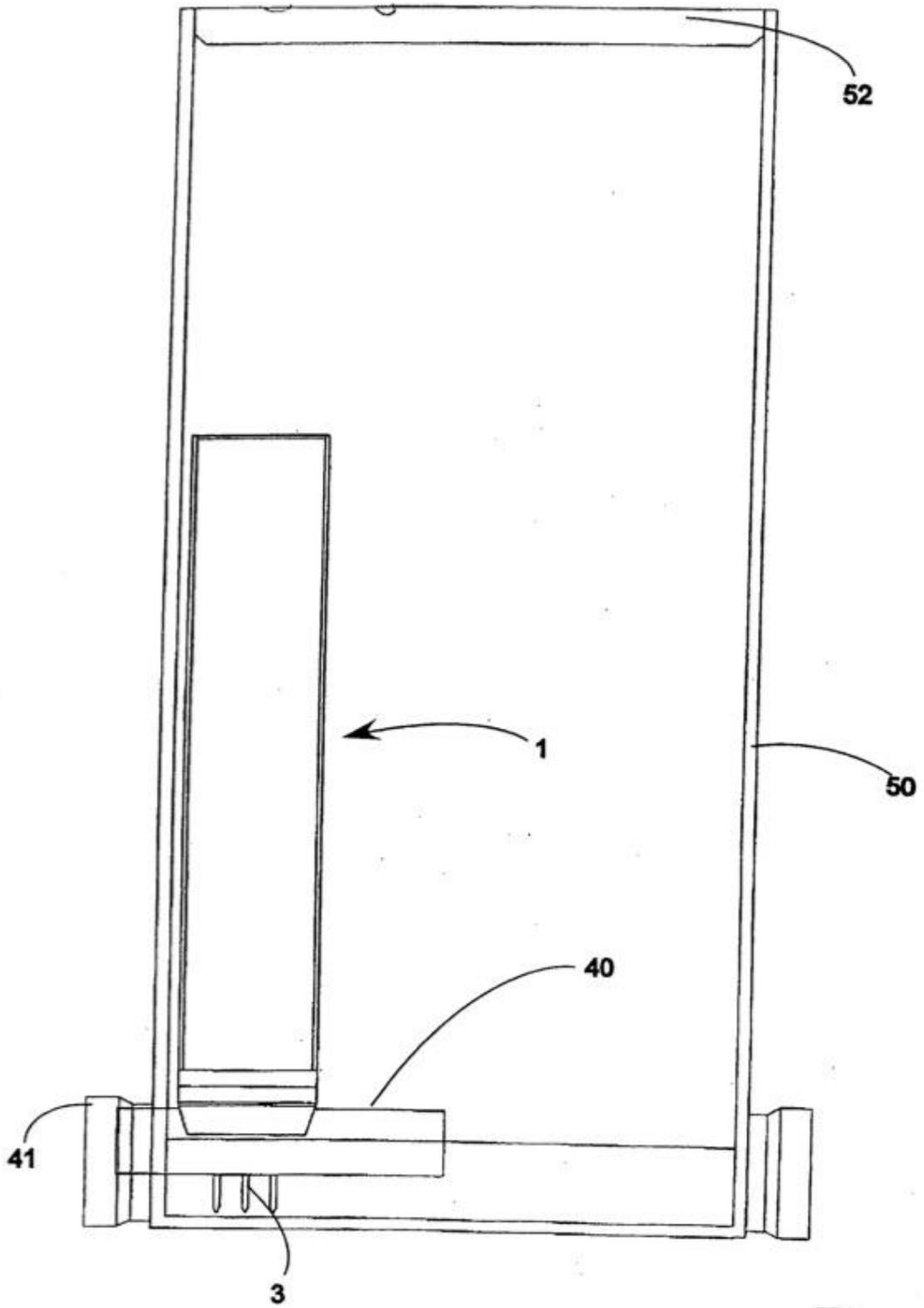


Fig. 2.

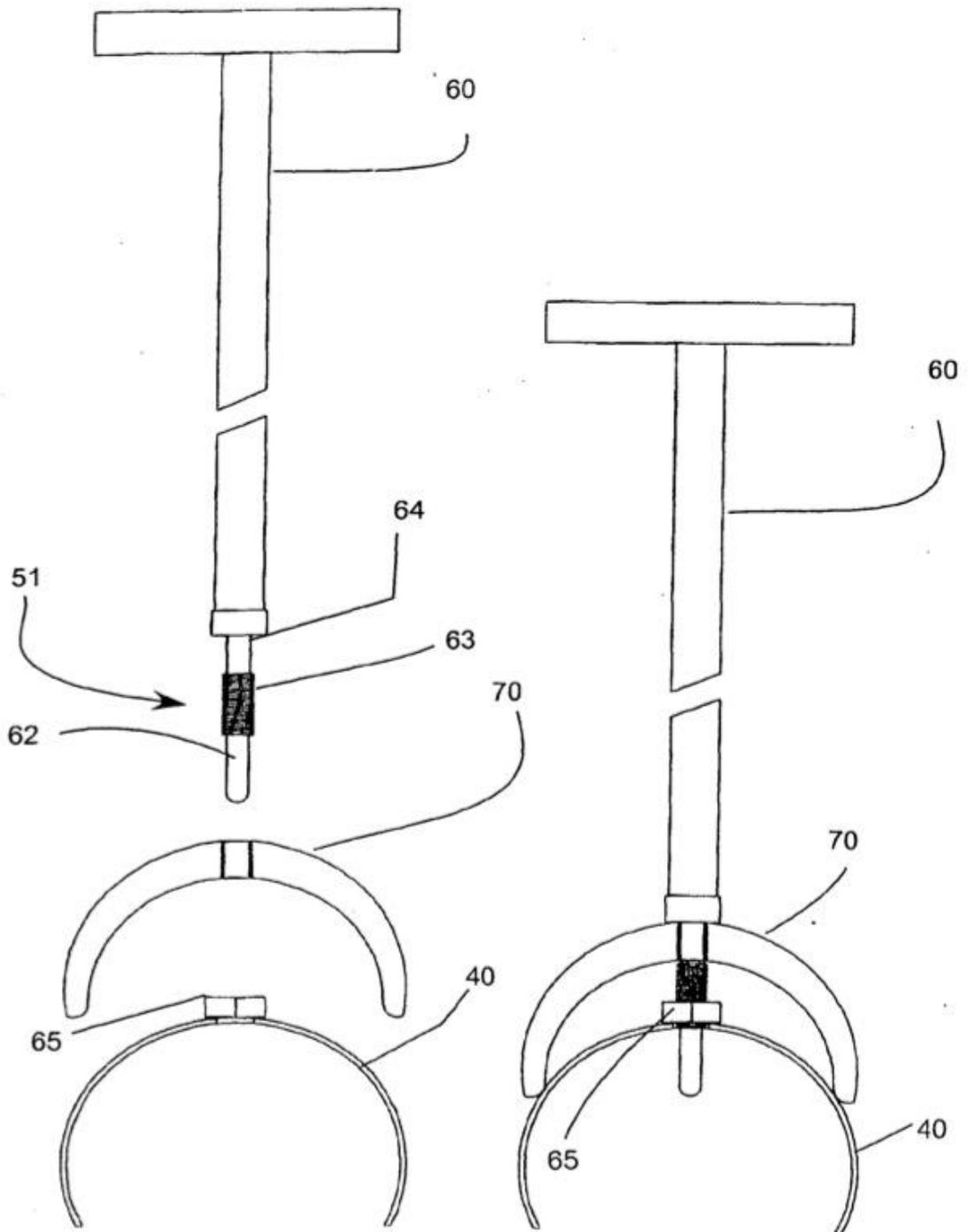


Fig. 3.

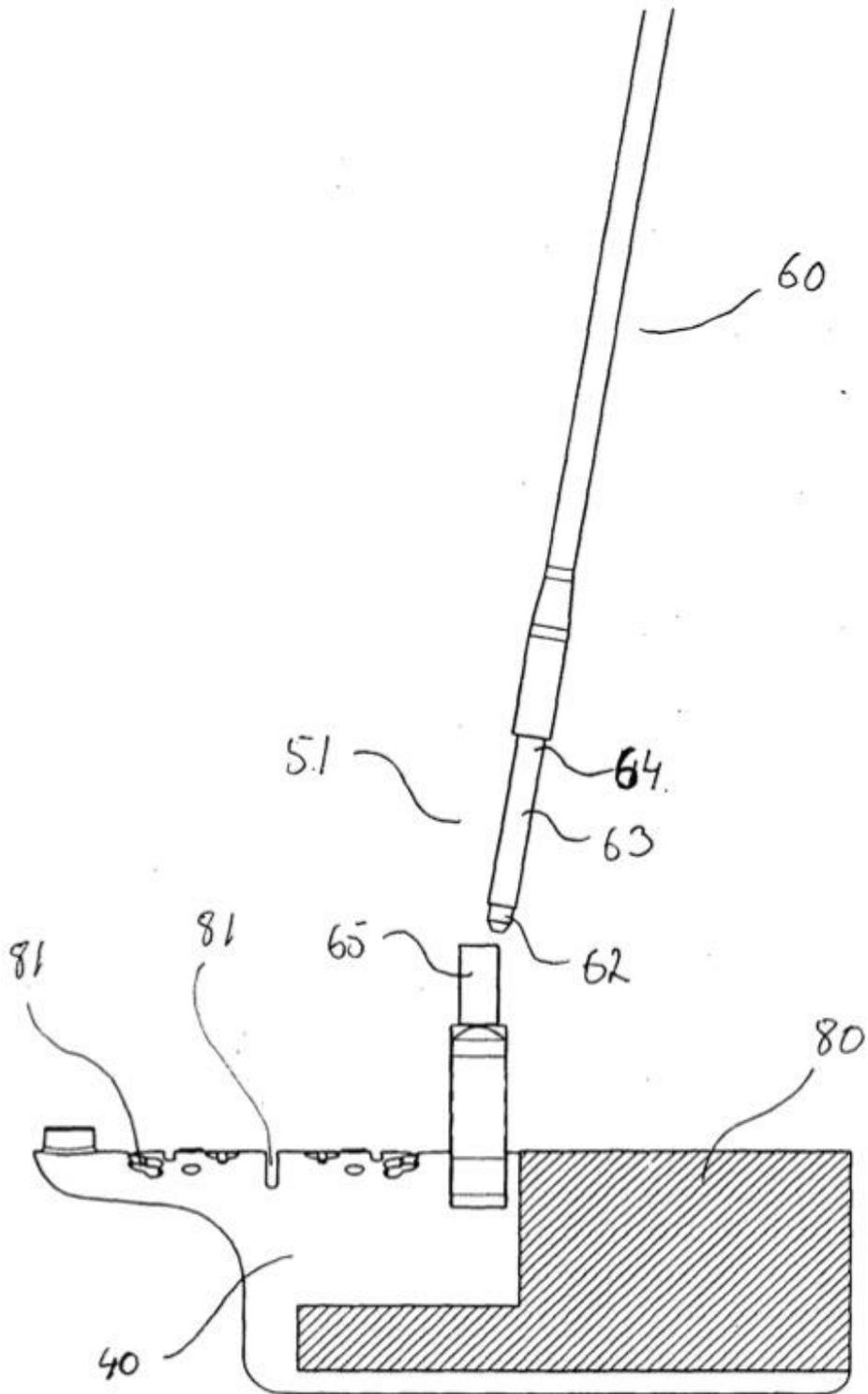


Fig. 4.