

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 413 481**

51 Int. Cl.:

E03F 7/06 (2006.01)

A01M 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2007 E 07817845 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013 EP 2077716**

54 Título: **Ratonera**

30 Prioridad:

19.10.2006 DK 200601357
26.02.2007 US 678687

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.07.2013

73 Titular/es:

PAF HOLDING APS (100.0%)
SKOVGÅRDSVEJ 25
3200 HELSINGE, DK

72 Inventor/es:

FRITZBØGER, PREBEN

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 413 481 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

Ratonera

5 La invención se refiere a una ratonera incluyendo una chapa con un primer lado y un segundo lado y con un número de agujeros pasantes desde el primer lado al segundo lado; un número de púas fijadas a una chapa de fijación, estando dispuesta dicha chapa de fijación en el primer lado de dicha chapa y donde cada púa está adaptada a los agujeros individuales en la chapa al efecto de que se pueda hacer que una púa deslice a través de dicho agujero desde el primer lado de la chapa al segundo lado de la chapa; una fuente de alimentación; un mecanismo de liberación; un sensor adaptado para detectar la presencia de una rata dentro del rango de las púas en el segundo lado de la chapa; un mecanismo de disparo capaz de expulsar una o varias de dichas púas a través de los agujeros cuando la presencia de una rata sea detectada por el sensor.

15 Las ratas que hay en el sistema de alcantarillado son un problema creciente que implica problemas considerables de tipo técnico así como sanitario. Por ejemplo, las ratas pueden ocasionar daño perforando las tuberías de alcantarillado y haciendo nidos en la tierra que rodea las tuberías. Por ello las tuberías pueden poblarse y agujerarse, pero también pueden obstruirse debido a que los nidos de rata las bloquean literalmente o las tuberías pueden incluso aplastarse cuando la tierra circundante se deforma debido a veces a nidos de rata muy grandes. Por ello, el agua de alcantarillado se filtra al entorno con mayores riesgos siguientes de difusión de enfermedades.

20 Además, las ratas propiamente dichas transmiten enfermedades y dado que son capaces de recorrer distancias considerables son, por desgracia, una fuente importante de difusión de las enfermedades. Por lo tanto, es importante -no solamente desde el punto de vista de la salud, sino también desde un punto de vista financiero- exterminar las ratas en general e incluso en el sistema de alcantarillado.

25 Por lo tanto, se ha intentado usar medios tanto mecánicos como químicos para eliminar las ratas, pero ambos métodos están asociados con deficiencias y debilidades. Por ejemplo, las ratas se adaptan muy fácilmente, lo que también se refleja en su capacidad singular de desarrollar resistencia a los venenos usados, y por lo tanto continuamente ha habido que desarrollar y usar venenos cada vez más agresivos que son venenosos no solamente para los humanos, sino también para muchos de nuestros animales útiles que, en consecuencia, quedan expuestos involuntariamente a serio riesgo de envenenamiento.

35 Se ha hallado que las soluciones puramente mecánicas tales como, por ejemplo, cepos o trampas de caída tienen debilidades, por ser las ratas animales inteligentes con altas capacidades de aprendizaje. Precisamente esas propiedades significan que las ratas son muy conscientes, por ejemplo, de que una rata muerta es una señal clara de peligro y en consecuencia evitan, en gran medida, las zonas donde ha habido o todavía hay animales muertos en dichas trampas mecánicas. Esta configuración de comportamiento implica por ello problemas en conexión con las trampas mecánicas que en consecuencia precisan un vaciado esmerado y/o un traslado frecuente dado que, como se ha mencionado, las ratas evitan rápidamente el entorno donde están dichas trampas.

40 Se conoce otro dispositivo de matar ratas por EP 1400172 A. Este dispositivo se instala, por ejemplo, alrededor de un canal de agua abierto y consta de una cuchilla de guillotina en el extremo de un brazo montado en un pivote. El brazo es retenido contra una fuerza proporcionada por un muelle de torsión. Cuando la rata dispara el dispositivo, se libera la fuerza del muelle.

45 Con esta invención se ha hallado inesperadamente que es posible, de manera fácil y eficiente, exterminar las ratas por medio de una trampa mecánica sin dichos inconvenientes, estando configurada la ratonera según la porción caracterizante de la reivindicación independiente 1.

50 Dotando a la ratonera de dicho mecanismo de extracción y colocando además la trampa donde la rata liberada pueda ser arrastrada por el agua de alcantarillado, la rata muerta desaparecerá rápidamente del entorno de la trampa y con ello se logra no solamente que la trampa esté completamente automatizada, sino también que la rata muerta ya no sea capaz de servir como señal de aviso para las otras ratas de que acecha un peligro cerca de una trampa.

55 Según una realización, la ratonera incluye medios electrónicos para registrar y almacenar información relativa a parámetros operativos tales como el número de disparos o, por ejemplo, el estado de la batería de la trampa o su memoria disponible. Configurando la ratonera con una memoria electrónica es posible, en cualquier momento, obtener una clara indicación de si la trampa está activa y por lo tanto mata muchas ratas o si la trampa está inactiva. En concreto, la información sobre la inactividad puede ser una indicación muy útil de que algo va mal y de que, en consecuencia, el estado mecánico de la trampa tiene que ser verificado. También puede ser que la trampa se pueda mover simplemente cuando la información indique que no hay ratas cerca de la trampa.

60 Según una realización, las púas se retiran después de un período de tiempo predeterminado, que es el tiempo se supone que la rata tarda en morir.

65 Según una realización la trampa incluye medios electrónicos para la transmisión inalámbrica de parámetros

operativos a una unidad receptora, por ejemplo, a nivel de tierra. Transfiriendo parámetros operativos a nivel de tierra, se elimina la necesidad de inspeccionar o recoger la unidad manualmente, y, en consecuencia, se reduce la necesidad de enviar personal al sistema de alcantarillado.

5 Según otra realización, la trampa incluye medios electrónicos para transferir parámetros operativos a una red tal como, por ejemplo, una red de telefonía móvil. Por ello, la ratonera puede ser supervisada a distancia u operada a distancia, por ejemplo, a través de Internet. Dotando a la trampa de estos medios, se puede supervisar varias trampas a nivel central, y, por lo tanto, es posible no solamente ahorrar personal, sino también es una opción proporcionar un mejor procesado numérico de información tal como, por ejemplo, la información corriente acerca de la cantidad de las ratas en zonas geográficas dadas. Sin embargo, también es una opción desactivar la trampa antes de la inspección o el montaje. Con ello también es posible evitar accidentes en conexión con los disparos accidentales, por ejemplo, durante el montaje o la inspección. También es posible probar el funcionamiento de la trampa disparándola a distancia o incluso desactivando completamente la trampa si funciona mal de una u otra forma.

10
15 La comunicación inalámbrica, por ejemplo mediante la red móvil, se puede establecer fácilmente, por ejemplo, por medio de una pequeña antena a nivel de tierra que esté conectada mediante un cable a la trampa.

20 Según una realización, la chapa está constituida por un elemento tubular flexible adaptado de tal manera que sea capaz de enganchar elásticamente con una tubería de alcantarillado y, en una realización preferida, dicho elemento elástico tiene la forma de un blindaje semicilíndrico. Esta configuración de la chapa permite colocar la parte mecánica de la trampa en la superficie del blindaje. Por ello, se obtiene una realización especialmente ventajosa que se monta fácilmente en las tuberías en un pozo de alcantarillado puesto que solamente hay que introducir la parte flexible en enganche elástico con el interior de una de las tuberías que entran o salen del pozo.

25 Según una realización, el mecanismo de extracción está constituido por un mecanismo electromagnético tal como, por ejemplo, un solenoide o una bobina. Configurando el mecanismo de extracción alrededor de un solenoide, se logra un mecanismo muy rápido, lo que significa que el mismo mecanismo también se puede usar para disparar las púas.

30 Según una realización, el mecanismo de extracción está constituido por un mecanismo de husillo adaptado para sacar las púas. Configurando el mecanismo de extracción alrededor de una solución de husillo, es opcional usar un motor con un momento de rotación relativamente pequeño y, en consecuencia, también es una opción usar el mecanismo de husillo para comprimir los muelles en un mecanismo de disparo.

35 Según una realización, la trampa incluye un sensor de luz que comunica electrónicamente con el mecanismo de disparo al efecto de que el mecanismo de disparo se desactive cuando haya luz superior a una intensidad dada. Dotando a la trampa de medios para desactivar el mecanismo de disparo cuando haya una intensidad de luz superior a un nivel dado, es posible evitar accidentes debidos, por ejemplo, a la activación errónea de la trampa en caso de iluminación de trabajo localizada ordinaria, incluyendo, por ejemplo, también a la luz del día a nivel de tierra o con iluminación artificial en el fondo de un pozo. Dichos medios de seguridad activados por luz también pueden estar adaptados naturalmente de manera que desactiven la trampa simplemente si se abre a la luz del día una tapa de pozo superpuesta.

45 Según una realización, la ratonera incluye medios electrónicos para transferir imágenes a una red, por ejemplo, una red de telefonía móvil. Por ello la ratonera puede ser supervisada visualmente a distancia, por ejemplo, a través de Internet, y por lo tanto también es posible efectuar una inspección visual de la funcionalidad técnica de la trampa, por ejemplo, permitiendo que la trampa se dispare a distancia.

50 Según una realización, la trampa está provista de luz y/o una cámara para transferir imágenes a una red tal como, por ejemplo, una red de telefonía móvil, al efecto de que la trampa pueda ser supervisada a distancia, por ejemplo, a través de Internet. Con ello se obtiene otra opción de recoger información.

55 Se exponen otras realizaciones en las reivindicaciones dependientes.

Lista de figuras

La invención se describirá ahora con más detalle tomando las figuras como punto de partida, donde

60 La figura 1 representa esquemáticamente la construcción de una realización de la ratonera.

La figura 2 representa esquemáticamente dos ilustraciones de una realización de la ratonera con el mecanismo de muelle más o menos apretado.

65 La figura 3 representa esquemáticamente una realización de la ratonera.

La figura 4 representa una realización de la trampa montada en una línea de alcantarillado.

La figura 5 representa una herramienta para montar una ratonera en una tubería de alcantarillado.

- 5 Se hace referencia inicial a la figura 1. Una realización de la invención se explicará con más detalle. La ratonera 1 incluye un mecanismo automático (no representado en la figura 1) que es capaz tanto de disparar las púas 3 como de retirarlas para liberar por ello una rata atravesada. Este mecanismo se describirá con más detalle a continuación con referencia a las figuras 2 y 3.
- 10 La figura 2 representa una ratonera 1. La ratonera incluye una chapa 2 con un primer lado y un segundo lado y teniendo un número de agujeros pasantes desde el primer lado al segundo lado. La ratonera está provista de un número de púas 3 que están fijadas a una chapa de fijación 4. Esta chapa de fijación está dispuesta en el primer lado de la chapa, que es la cara superior en la figura ilustrada. Las púas 3 están adaptadas a los agujeros en esta chapa 2 al efecto de que las púas estén adaptadas no solamente para deslizar a través de la chapa, sino que las púas y los agujeros también están adaptados de tal manera que la circunferencia de las púas corresponda esencialmente a la circunferencia de los agujeros.
- 15 La ratonera está automatizada porque las púas 3 pueden ser disparadas y retiradas por medio de automatismos interiores. Una realización de tales automatismos se explicará con más detalle con referencia a las figuras 2 y 3. Para suministrar energía a dicho mecanismo de disparo y extracción, la ratonera está provista de una fuente de alimentación 5, tal como, por ejemplo, una fuente de alimentación en forma de una batería, como se representa en la parte superior del dibujo. Sin embargo, la potencia también puede proceder de otras fuentes, por ejemplo, la red del sistema de suministro.
- 20 Con el fin de detectar la presencia de un animal dentro del alcance de las púas, la ratonera está provista por lo general de un sensor electrónico (no representado). Este sensor puede ser, por ejemplo, un sensor de infrarrojos u otro sensor de movimiento, pero naturalmente nada impide la utilización de otros sensores. El sensor puede estar basado incluso totalmente en mecánica.
- 25 Si el sensor se basa en medición por infrarrojos, el sensor se colocaría por lo general aproximadamente en el centro de la zona frontal dentro de la que chocan las púas. Sin embargo, el sensor del detector también se puede basar en otros métodos de medición que sean capaces de detectar la presencia de una rata dentro de una zona donde se supone que las púas son capaces de matar la rata, por ejemplo, por medio de sonido o movimiento, pero, como se ha mencionado, el sensor también puede estar basado en mecánica.
- 30 La trampa también puede incluir un sensor de luz (no representado) que esté en comunicación con el mecanismo de disparo de tal manera que el mecanismo de disparo se desactive cuando hay luz superior a una intensidad dada. Dotando a la trampa de medios para desactivar el mecanismo de disparo cuando haya una intensidad de luz superior a un nivel dado, es posible evitar accidentes debidos, por ejemplo, a activación errónea de la trampa en caso de iluminación de trabajo localizada ordinaria, incluyendo, por ejemplo, también a la luz del día a nivel de tierra o con iluminación de trabajo artificial en el fondo de un pozo. Naturalmente, tales medios de seguridad activados por luz también pueden estar adaptados de tal manera que desactiven la trampa simplemente si se abre a la luz del día una tapa de pozo superpuesta.
- 35 En la trampa 1 representada, el mecanismo de disparo se basa en un mecanismo de muelle 20 que está dispuesto entre la chapa de fijación 4 y unos medios de tope 21. Así, en el mecanismo representado, la chapa de fijación 4 es móvil.
- 40 Los muelles 20 se han seleccionado de modo que tengan tanta potencia que las púas 3 se muevan a tal velocidad e inercia a través de los agujeros en la chapa que las púas maten la rata cuando se libere el mecanismo de disparo.
- 45 La ratonera 1 está provista de un mecanismo de extracción que, después de un período de tiempo dado, retira las púas 3 a través de los agujeros en la chapa 2. Por ello se libera una rata (muerta) clavada en el lado inferior de la chapa 2, sirviendo así la chapa 2 como medio de tope.
- 50 El mecanismo de disparo y el mecanismo de extracción como tales se basan, en el ejemplo representado, en un mecanismo electrónico que es capaz de controlar y mover las partes mecánicas necesarias de la trampa, y el funcionamiento como tal se explicará con más detalle a continuación en el contexto de la figura 3.
- 55 La figura 3 representa esquemáticamente una realización de un mecanismo de disparo y extracción que se explicará con más detalle a continuación. Cuando se haya de usar la trampa 1, se enciende por medio de un interruptor no representado, después de lo que un motor 30 empieza a girar un husillo roscado asociado 31 al efecto de que una tuerca 32 montada encima empiece a subir (en la figura). Naturalmente, la tuerca se soporta de tal manera que no gire con el husillo y, en la realización representada de la invención, esto se lleva a cabo por medio de dos brazos que evitan la rotación de la tuerca, al mismo tiempo que permiten simultáneamente un movimiento orientado hacia arriba o hacia abajo de la tuerca desde una posición inicial inferior (tal como, por ejemplo, una posición ligeramente más
- 60
- 65

baja que la posición de la tuerca representada en la figura 1). Dado que el husillo roscado está alojado en una abertura (un agujero) en la chapa de fijación 4 con ajuste suficientemente grande para que la chapa de fijación 2 deslice sin esfuerzo hacia arriba y hacia abajo del husillo sin que la chapa 2 entre en contacto con la rosca del husillo, la rotación del husillo no influye propiamente en la chapa de fijación; sin embargo, dado que la tuerca (32) es incapaz de pasar a través de este agujero al husillo roscado, la chapa de fijación 4 es empujada hacia arriba cuando la tuerca choque con ella.

Cuando la chapa de fijación 4 se desplaza hacia arriba, los muelles 20 se comprimen y la compresión continúa hasta que la chapa de fijación 4 haya asumido una posición predeterminada, donde la experiencia ha demostrado que los muelles han absorbido suficiente energía para expulsar las púas a través de la chapa 2 con tanta fuerza que maten una rata dentro del alcance de las púas.

En esta posición, la chapa de fijación es bloqueada posteriormente por un mecanismo de bloqueo soltable (no representado) y, en esta posición, la unidad electrónica de control de la trampa también detiene la rotación del husillo.

Ahora, la unidad de control empieza una contrarrotación del husillo, lo que significa que solamente la tuerca baja, estando todavía bloqueada la chapa de fijación.

El movimiento descendente de la tuerca continúa hasta que la tuerca haya llegado de nuevo esencialmente a su posición inicial inferior, después de lo que se interrumpe la rotación.

Ahora, la trampa está lista para disparar, y cuando eso tiene lugar (debido, por ejemplo, a la presencia de una rata), el mecanismo de bloqueo soltable libera la chapa de fijación 4 que entonces baja, a gran velocidad, hasta que choca en un tope que, en el ejemplo representado, tiene forma de una chapa 33.

En su movimiento, las púas salen, a gran velocidad y mucha fuerza, por el otro lado de la chapa 2 y por lo tanto son capaces de matar una rata dentro de su alcance (en el lado inferior de la chapa 2). Para que sea capaz de variar la inercia de este sistema y, por lo tanto, de optimizar la trampa, la chapa, según una realización particular, está equipada de manera que permita el montaje y el desmontaje de un elemento de lastre. Si la trampa se coloca en una tubería de alcantarillado, la rata muerta será arrastrada eventualmente por el agua.

Aunque la trampa se representa con un mecanismo de muelle, el mecanismo de extracción también puede tener, naturalmente, otras formas. Puede estar constituido, por ejemplo, por un mecanismo electromagnético, tal como, por ejemplo, un solenoide o una bobina. Configurando el mecanismo de extracción alrededor de un solenoide es posible obtener un mecanismo muy rápido, y ésta es la razón por la que el mismo mecanismo se puede usar también para disparar las púas. Podría también ser un mecanismo neumático o hidráulico. Configurando el mecanismo de extracción alrededor de tales mecanismos a base de aire y/o líquido, también es posible obtener mecanismos muy rápidos y fiables que también se puedan usar para disparar las púas.

La figura 4 representa una trampa 1 que está colocada en el fondo de un pozo de alcantarillado 50. La trampa 1 está montada en un elemento de montaje 40 que en la realización mostrada es un elemento tubular semicilíndrico flexible 40 que engancha elásticamente una tubería de alcantarillado 41, pero el elemento de montaje también podría tener forma, por ejemplo, de elemento tubular semicilíndrico provisto de medios de expansión tales que sea capaz de enganchar el lado interior de una tubería. El elemento elástico 40 se puede hacer de acero, pero se puede usar otros materiales tales como, por ejemplo, plástico.

En su estado no sometido a esfuerzo, el elemento tubular elástico 40 tiene un radio exterior que excede ligeramente del radio interior de la tubería de alcantarillado 41. Por ello, la trampa se fija fácilmente a ella simplemente con que un instalador de trampas comprima el elemento tubular 40 en una extensión adecuada para que el elemento tubular 40 se pueda introducir en la tubería de alcantarillado 41. Entonces, el instalador introduce el elemento tubular 40 en la tubería de alcantarillado 41 y lo deja ir, después de lo que el elemento tubular 40 engancha elásticamente el interior de la tubería de alcantarillado 41. Aunque el elemento 40 descrito se hace de material elástico, se puede usar otras soluciones conocidas por los expertos, tales como, por ejemplo, manguitos que se expanden mecánicamente. A efectos ilustrativos, la trampa se representa con las púas salidas, pero naturalmente éste no es generalmente el caso a no ser que se haya de realizar el servicio de mantenimiento de la trampa o análogos.

La figura 5 representa una herramienta para montar una trampa en un pozo de alcantarillado y su funcionalidad se explicará con más detalle a continuación. La herramienta consta de dos partes: una parte de mango 60 y una chapa de tope 70. Además, la figura también representa un elemento tubular elástico 40. Como se ha explicado anteriormente, la trampa se colocará normalmente en el elemento tubular (40), pero, por razones de claridad, éste no es el caso en la ilustración representada en la figura 5.

La parte de mango está provista de un pasador de montaje 61, que en la realización mostrada está dividido en tres piezas 62, 63, 64, donde solamente la parte media 63 está provista de rosca. El pasador de montaje está adaptado a la chapa de tope 70 de tal manera que la rosca acopla con la rosca correspondiente en la chapa de tope, y la parte

sin rosca del pasador de montaje 64 que está situada después de la rosca 63 está adaptada al grosor de la chapa de tope al efecto de que el pasador de montaje 62, 63, 64 se pueda girar tanto en la chapa de tope 70 que la rosca 63 en el pasador de montaje 61 no enganche con la rosca de la chapa de tope. De forma análoga a la chapa de tope, el elemento tubular elástico 40 está provisto de un acoplamiento roscado con la rosca en el pasador de montaje 60.

5 Dicha rosca puede estar constituida (como se representa en la figura) por una tuerca 65, pero naturalmente la rosca se puede hacer de otras varias formas.

10 Cuando se haya de usar la herramienta, se empieza montando la chapa de tope 70 en el pasador de montaje 61 y girándola posteriormente hasta que las roscas ya no estén en enganche. Entonces se puede girar la rosca 63 del pasador de montaje a la tuerca en el elemento tubular 40 y por ello el elemento tubular 40 es empujado a la porción convexa de la chapa de tope. Durante este proceso, el elemento tubular 40 se deforma (comprime). El instalador continúa esta deformación hasta que el elemento tubular 40 pueda ser empujado a la tubería de alcantarillado donde se haya de montar la trampa (no representado), después de lo que el instalador despliega la trampa girando simplemente el pasador de montaje sacándolo del enganche con el elemento tubular 40.

15 Aunque la chapa de tope 70 se puede fijar al pasador de montaje de muchas formas, por ejemplo, por medio de un sistema de pasador hendido conocido (dispuesto en la cara superior de la porción roscada 63 o una posición correspondiente), la realización representada en la figura 5 tiene la ventaja de que se puede montar chapas de tope de varios tamaños (diferentes diámetros/curvaturas) en el mismo pasador de montaje 61. Por ello, el instalador solamente necesita una parte de mango que entonces puede ser usada para varias chapas de tope diferentes (diferentes diámetros/curvaturas) que se seleccionan en respuesta al tamaño del elemento tubular 49 (montado con la trampa) a montar en un alcantarillado.

20 La figura 6 representa un tipo de púa concreto, donde las puntas de las púas están configuradas con una indentación central 90. La indentación de las puntas puede estar configurada ventajosamente a modo de las indentaciones correspondientes de las balas de armas tal como se describe, por ejemplo, en las descripciones de patente US6805057 B o DE4435859 A1. Sin embargo, en contraposición a la técnica descrita en las patentes antes citadas, la finalidad de dicha configuración de las púas de la ratonera no es que las puntas se deformen, sino más bien que mantengan su corte cuando pasen a través de la rata. La indentación en las púas sirve así para quitar todo el tejido posible y, así, se ha hallado que las púas configuradas con dichas indentaciones matan las ratas mucho más rápidamente que las púas que simplemente sean puntiagudas.

25 Aunque la trampa se explicó en un escenario donde la trampa se monta en una tubería de alcantarillado, la trampa también se puede usar, naturalmente, en otro lugar. Naturalmente, también se puede usar para matar animales distintos de las ratas. El sensor electrónico como tal se ha descrito, en los ejemplos anteriores, como un solo sensor, pero la presencia de un animal también puede ser detectada, naturalmente, en base a varias detecciones, tales como, por ejemplo, detecciones de movimiento, luz y/o calor. La exactitud de puntería de la trampa también se puede incrementar, naturalmente, haciendo que el disparo dependa de uno o más criterios de detección que se deben cumplir antes de que la trampa sea disparada (tal como, por ejemplo, que se detecte tanto movimiento como calor). También se puede usar sensores electrónicos/ópticos para la detección exacta de la aceleración al objeto de detectar signos de vida dentro del radio de las púas.

35 Según una realización, la ratonera incluye medios electrónicos para transferir imágenes u otros parámetros a una red, tal como, por ejemplo, una red de telefonía móvil. Por ello, la ratonera puede ser supervisada a distancia visualmente, por ejemplo, a través de Internet, y, por lo tanto, también es posible realizar una inspección visual del entorno de la trampa o la funcionalidad técnica de la trampa, por ejemplo, pudiendo disparar la trampa a distancia. La supervisión de la funcionalidad de la trampa también se puede realizar, naturalmente, de otras formas conocidas, por ejemplo, electrónicamente.

40 Al ser la trampa un dispositivo de autovaciado y requerir por ello menos mantenimiento que otras trampas, la trampa también puede estar equipada ventajosamente con medios para otras tareas de supervisión. Por ejemplo, la trampa puede estar equipada con uno o más medios para tareas tales como supervisar y registrar de forma continua el nivel del agua, el caudal, el flujo, la calidad/contaminación del agua, el valor de pH o la temperatura. La trampa puede estar provista de una memoria de datos que conste, por ejemplo, de valores de referencia al efecto de que sea capaz de realizar una comparación de los datos medidos y, en base a ello, dar una señal de alarma si un valor de uno o varios parámetros medidos cae fuera de los valores de referencia permisibles. La señal de alarma como tal se puede dar, por ejemplo, por medio de señales sonoras, luminosas o de radio, por ejemplo, a través de la red de telefonía móvil. Si la trampa se usa para llevar a cabo tareas de supervisión tales como, por ejemplo, el análisis de la calidad del agua en el pozo, los resultados pueden ser almacenados electrónicamente o transferidos, por ejemplo, por medio de tecnología inalámbrica, pero naturalmente los resultados también pueden ser transferidos desde la ratonera a un receptor por medio de otra técnica convencional tal como, por ejemplo, hilos, cables de fibra óptica o análogos.

REIVINDICACIONES

1. Una ratonera (1) incluyendo

- 5 - una chapa (2) con un primer lado y un segundo lado y con un número de agujeros pasantes desde el primer lado al segundo lado;
- un número de púas (3) fijada a una chapa de fijación (4), estando dispuesta dicha chapa de fijación en el primer lado de dicha chapa, y donde cada púa está adaptada a los agujeros individuales en la chapa al efecto de que una púa sea capaz de deslizar a través de dicho agujero desde el primer lado de la chapa al segundo lado de la chapa;
- 10 - una fuente de alimentación (5);
- un mecanismo de liberación;
- 15 - un sensor adaptado para detectar la presencia de una rata dentro del alcance de las púas en el segundo lado de la chapa;
- un mecanismo de disparo (20) que es capaz de expulsar una o varias de dichas púas a través de los agujeros cuando la presencia de una rata es detectada por el sensor,
- 20

caracterizada porque

25 la ratonera incluye además un mecanismo de extracción que, después de un período de tiempo dado, retira las púas a través de los agujeros en la chapa, por lo que la chapa sirve como medio de tope y por lo tanto libera una rata atravesada por una o más púas, dicha chapa con un primer lado y un segundo lado y con un número de agujeros pasantes desde el primer lado al segundo lado está constituida por un elemento (40) adaptado para enganchar una tubería de alcantarillado (41).

30 2. Una ratonera según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la ratonera incluye medios electrónicos capaces de almacenar información acerca del número de disparos.

35 3. Una ratonera según las reivindicaciones 1-2, **caracterizada** porque el mecanismo de extracción retira las púas después de un período de tiempo predeterminado.

4. Una ratonera según las reivindicaciones 1-3, **caracterizada** por incluir medios electrónicos para registrar y almacenar información con relación a parámetros operativos tales como el estado de la batería o la memoria disponible.

40 5. Una ratonera según las reivindicaciones 1-4, **caracterizada** por incluir medios electrónicos para la transferencia inalámbrica de parámetros operativos a una unidad receptora, por ejemplo, a nivel de tierra.

45 6. Una ratonera según las reivindicaciones 1-5, **caracterizada** porque la trampa incluye medios electrónicos para transferir parámetros operativos a una red tal como, por ejemplo, una red de telefonía móvil al efecto de que la ratonera pueda ser supervisada a distancia, por ejemplo, a través de Internet.

50 7. Una ratonera según las reivindicaciones 1-6, **caracterizada** por incluir un sensor de luz que comunica electrónicamente con el mecanismo de disparo al efecto de que el mecanismo de disparo se desactive cuando haya luz por encima de una intensidad dada.

8. Una ratonera según las reivindicaciones 1-7, **caracterizada** porque la trampa incluye un elemento de montaje para el enganche de una tubería de alcantarillado

55 9. Una ratonera según las reivindicaciones 1-8, **caracterizada** porque la chapa con un primer lado y un segundo lado y con un número de agujeros pasantes del primer lado al segundo lado está constituida por un elemento flexible adaptado para enganchar elásticamente una tubería de alcantarillado.

60 10. Una ratonera según la reivindicación 9, **caracterizada** porque la chapa está constituida por un blindaje semicilíndrico.

11. Una ratonera según las reivindicaciones 1-10, **caracterizada** porque el mecanismo de extracción está constituido por medios electromagnéticos tales como, por ejemplo, un solenoide o una bobina.

65 12. Una ratonera según las reivindicaciones 1-11, **caracterizada** porque el mecanismo de extracción está constituido por un electromotor que gira un husillo (31) adaptado para retirar las púas.

13. Una ratonera según las reivindicaciones 5-12, **caracterizada** por incluir medios electrónicos para transferir información operativa entre la trampa y una red tal como, por ejemplo, una red de telefonía móvil al efecto de que la ratonera pueda ser operada a distancia, por ejemplo, a través de Internet.
- 5 14. Una ratonera según las reivindicaciones 5-13, **caracterizada** porque la trampa incluye una cámara para transferir imágenes a una red tal como, por ejemplo, una red de telefonía móvil al efecto de que la ratonera pueda ser supervisada a distancia, por ejemplo, a través de Internet.

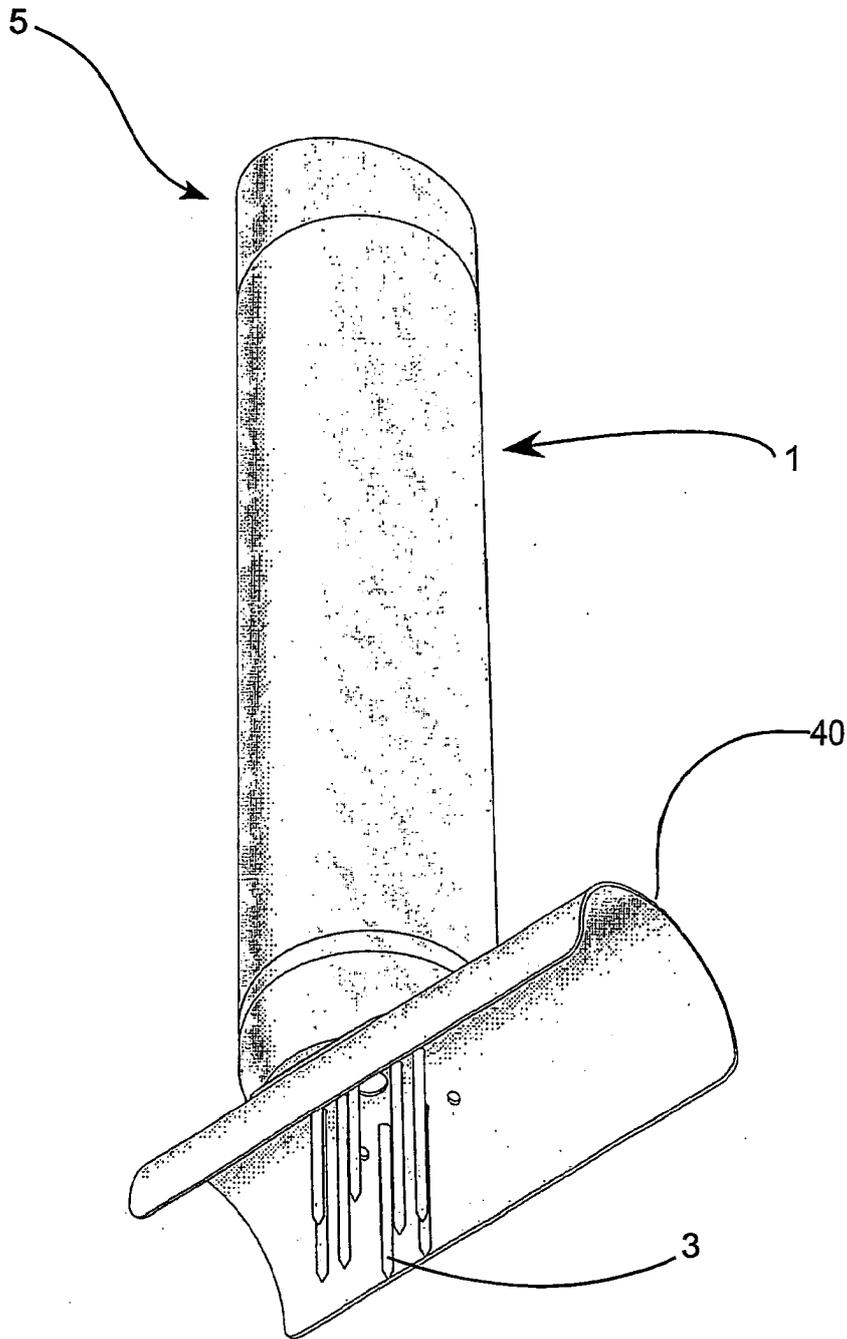


Fig. 1

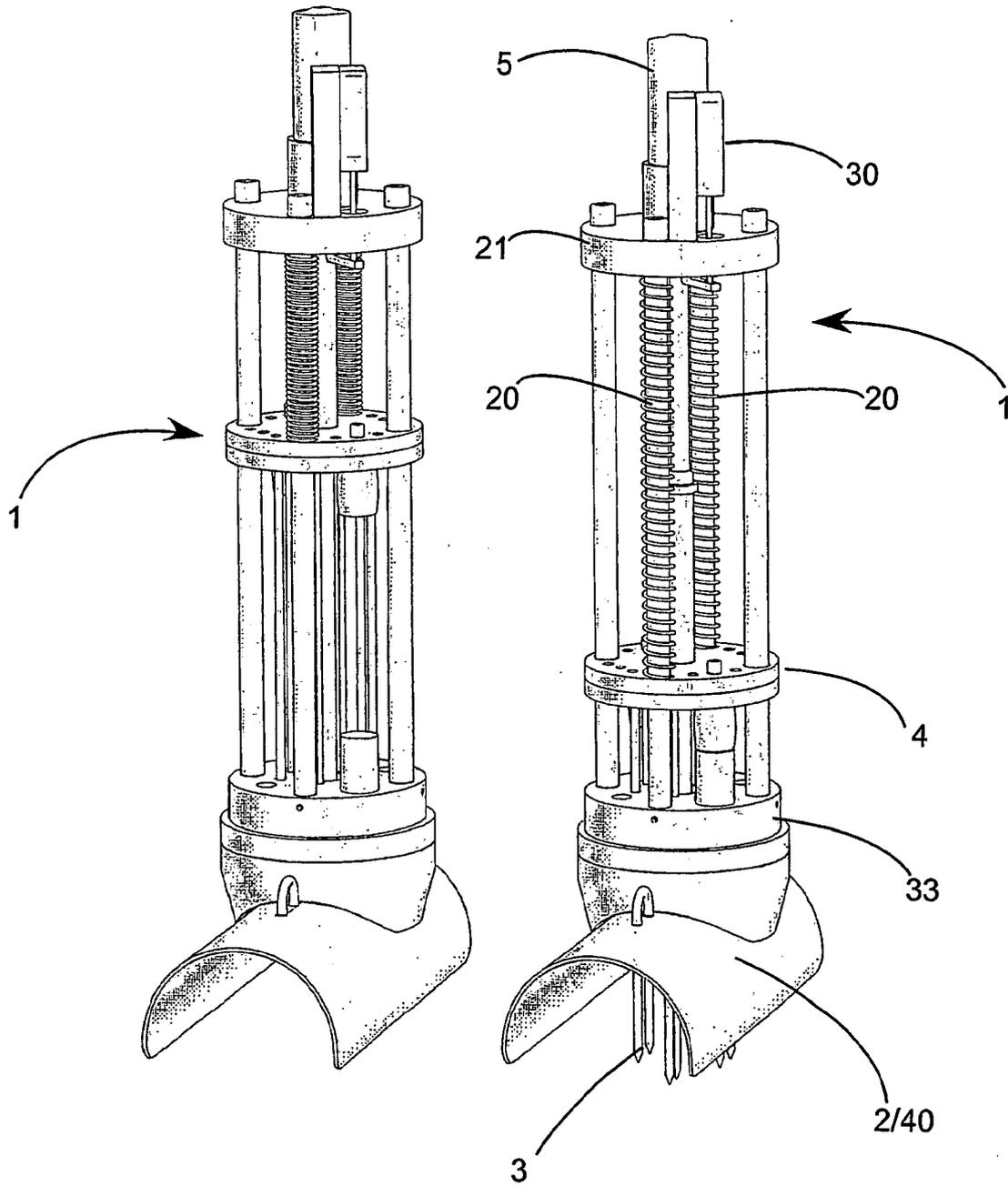


Fig. 2

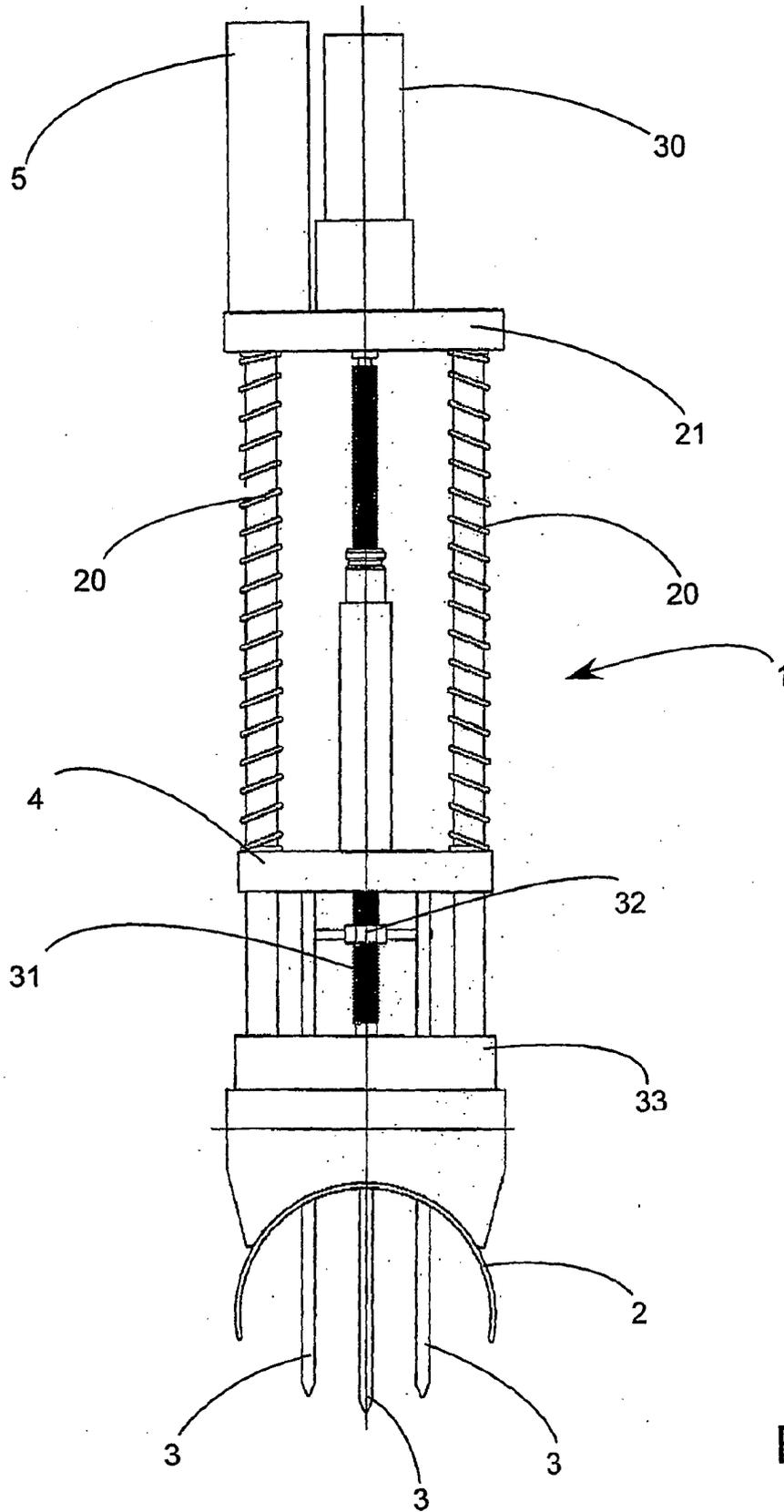


Fig. 3

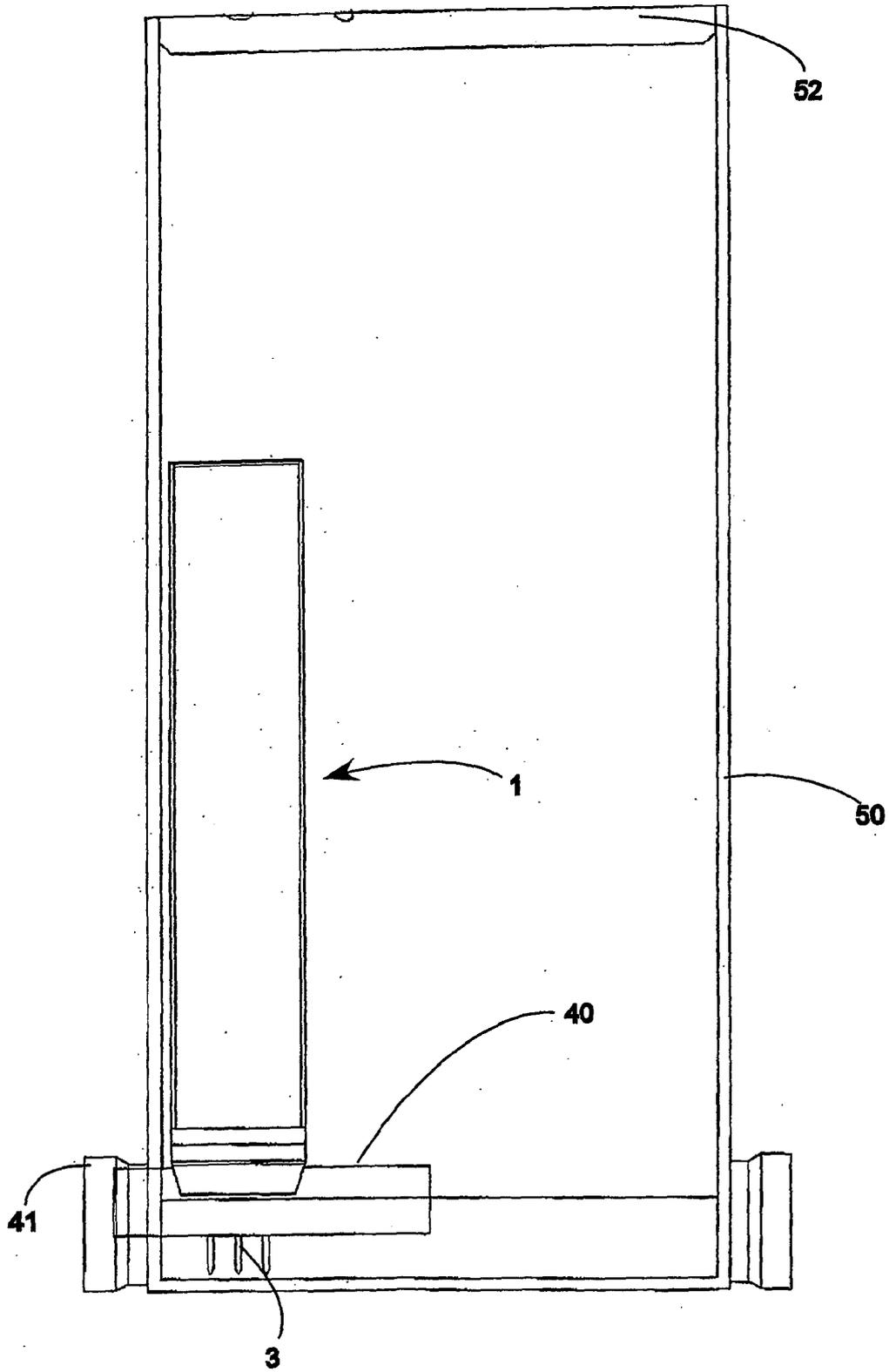


Fig. 4

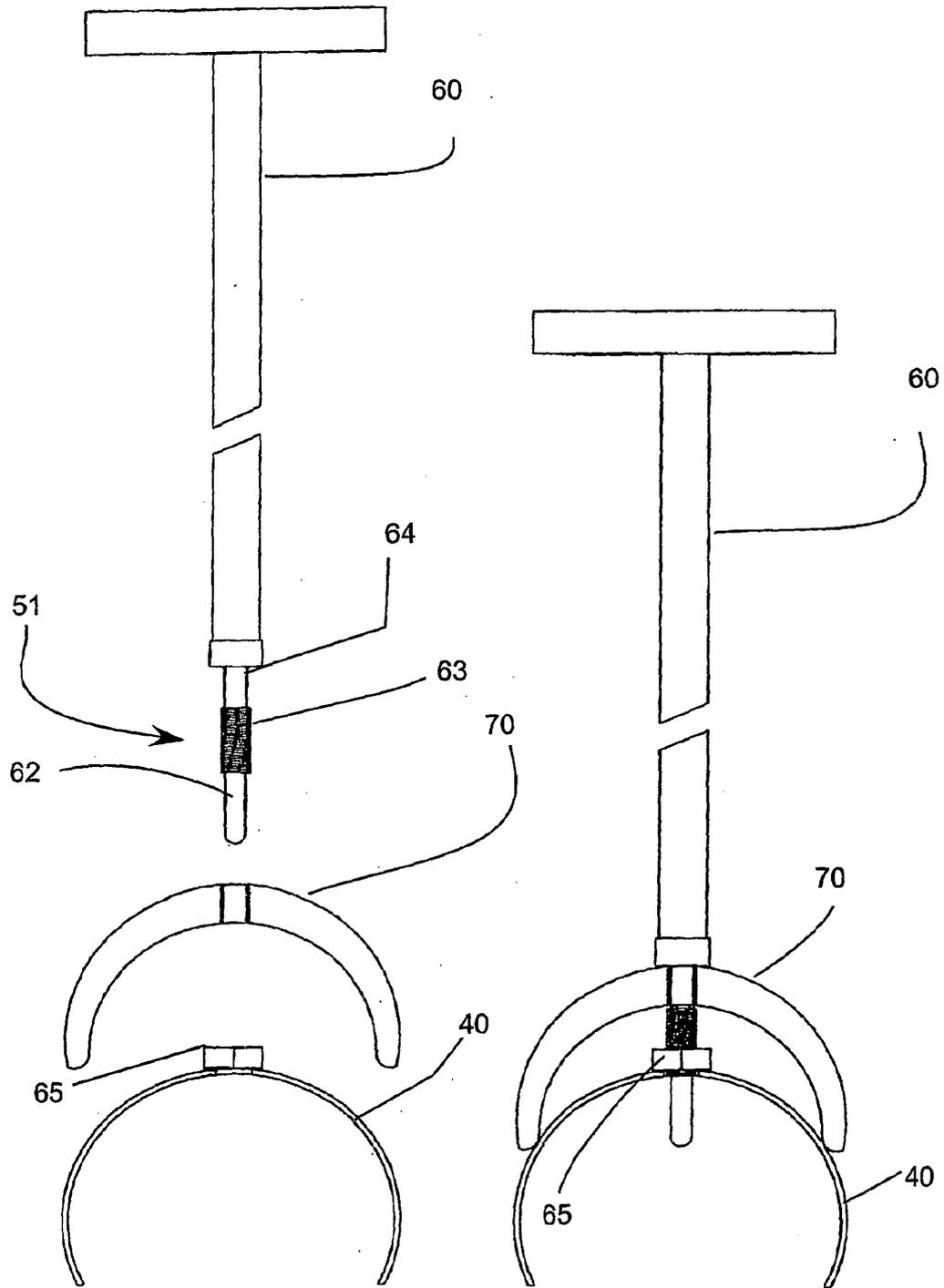


Fig. 5

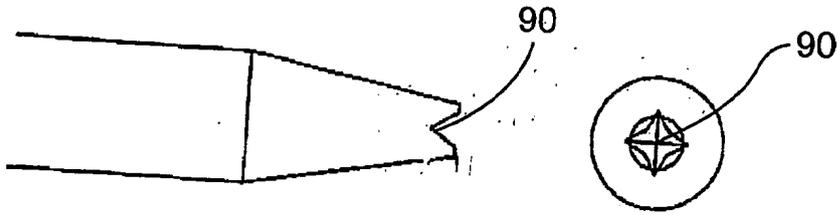


Fig. 6