

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 193**

51 Int. Cl.:

E03C 1/30 (2006.01)

E03D 11/00 (2006.01)

B08B 9/027 (2006.01)

E03C 1/304 (2006.01)

E03D 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.02.2012 PCT/KR2012/001009**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.05.2013 WO13065905**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.02.2012 E 12844989 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2017 EP 2774521**

54 Título: **Aparato de purga de inodoro**

30 Prioridad:

03.11.2011 KR 20110113940

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

19.09.2017

73 Titular/es:

**MIRI CO., LTD. (100.0%)
171, Pocheon-ro 912-gil Gasan-myeon Pocheonsi
Gyeonggi-do 487-817, KR**

72 Inventor/es:

PARK, IL DO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 633 193 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

Aparato de purga de inodoro

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un dispositivo de purga de inodoro, y más en concreto, a un dispositivo de purga de inodoro que puede expulsar un gas en un punto de tiempo correcto a una posición exacta, usando una configuración que expulsa un gas accionando un interruptor, con preparación de disparo antes de expulsar el gas, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Técnica anterior

Con el fin de desatascar un drenaje o un inodoro, por lo general, los usuarios ponen una placa de aspiración hecha de caucho en el extremo de una barra de soporte en forma de barra en la salida del drenaje o el inodoro, y desatascan el drenaje y el inodoro, usando la presión generada al subir y bajar la barra de soporte.

Sin embargo, existe el problema de que es difícil desatascar la salida del drenaje y el inodoro, cuando la placa de aspiración gira de dentro a fuera mientras la barra de soporte sube/baja o cuando la presión generada por la barra de soporte es pequeña.

En la técnica relacionada se ha propuesto un dispositivo desatascador para inodoro (Patente Coreana registrada número 10-2001-0048603) para resolver el problema. Otro dispositivo de purga de inodoro se describe en US 3789861, que representa la técnica anterior más próxima.

Como se representa en la figura 1, el dispositivo desatascador para inodoro de la técnica relacionada incluye: un depósito de gas 110 que tiene una entrada sellada con una placa de sellado 114 y contiene una cantidad predeterminada de gas; un cuerpo 120 que tiene canales formados longitudinalmente en él para pasar un gas y un asiento de depósito de gas rebajado a una profundidad predeterminada del extremo superior para poner la entrada del depósito de gas 110 en contacto estrecho; un percutor 130 dispuesto en el centro del asiento de depósito de gas y que permite descargar el gas del depósito de gas 110 al canal pasando a través de la placa de sellado; una cubierta 140 que tiene un espacio interno para recibir el lado opuesto a la entrada del depósito de gas 110, está fijada a rosca a la porción superior del cuerpo para cubrir la porción superior abierta del cuerpo 120, y mueve el depósito de gas 110 al percutor 130 por medio del movimiento de la rosca cuando el usuario la gira; y un conector 150 que está conectado al extremo inferior del cuerpo 120 y guía el gas descargado a través del canal a una tubería de drenaje.

Es decir, una tubería de drenaje se desatasca por una presión alta repentina, insertando el conector 150 del dispositivo desatascador para un inodoro en un sifón en S de un inodoro y girando la cubierta 140 de tal manera que el gas a alta presión contenido en el depósito de gas 110 sea expulsado al sifón en S.

Sin embargo, en esta tecnología de la técnica relacionada existe un problema de que, cuando el gas es expulsado a presión alta mientras se gira la cubierta, el gas no es expulsado en una dirección deseada cuando es expulsado mediante el giro de la cubierta, aunque el conector esté insertado exactamente en el sifón en S.

Además, hay un intervalo entre el punto de tiempo en el que la cubierta empieza a girar y el punto de tiempo en el que la cubierta deja de girar (el punto de tiempo de expulsión del gas), y así al usuario le resulta difícil estimar exactamente el inicio de la expulsión del gas, de modo que el usuario se sobresalta a causa del ruido generado por el gas expulsado.

Descripción

Problema técnico

Con el fin de resolver el problema, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de purga de inodoro que hace posible estimar exactamente el punto de tiempo de expulsión de un gas y que puede expulsar el gas a una posición exacta.

Solución técnica

Con el fin de lograr el objeto, un dispositivo de purga de inodoro según la presente invención incluye un cuerpo de tubo, una unidad de disparo, un tapón de apriete, y un conector. El cuerpo de tubo tiene un canal de gas a través del cuerpo de tubo, la unidad de disparo incluye un percutor dispuesto de manera que sea longitudinalmente móvil y un interruptor para mover el percutor al cuerpo de tubo cuando sea empujado, y acoplado al extremo superior del cuerpo de tubo, el tapón de apriete está fijado a rosca a la parte superior de la unidad de disparo con un depósito de gas interpuesto entremedio y mueve el depósito de gas de manera que esté en contacto estrecho con el percutor

cuando gire, y el conector está acoplado al extremo inferior del cuerpo de tubo e insertado en una tubería de drenaje de un inodoro.

Una barra de bloqueo puede estar conectada perpendicularmente a la porción inferior del percutor y la unidad de disparo puede tener un primer canal de disparo que guía la barra de bloqueo en la dirección de la anchura de la unidad de disparo cuando se presiona el interruptor y un segundo canal de disparo que está conectado en forma de curva al primer canal de disparo y guía la barra de bloqueo al cuerpo de tubo por medio de presión de gas.

Se puede formar una ranura de asiento, en la que está insertado el depósito de gas, en la porción superior de la unidad de disparo y se puede formar un canal de gas, a través del que se mueve el percutor, en la unidad de disparo extendiéndose longitudinalmente y comunicando con la ranura de asiento.

El interruptor puede estar conectado elásticamente a la unidad de disparo por un muelle de retorno de interruptor y el percutor puede soportarse elásticamente en la unidad de disparo por un muelle de retorno de percutor.

La unidad de disparo puede incluir una unidad interruptora que está dispuesta con el extremo delantero sobresaliendo a través de la ranura de asiento de la unidad de disparo y es empujada por el depósito de gas cuando el depósito de gas entra en contacto con el percutor, y una unidad de circuito de potencia que suministra potencia a una unidad de lámpara cuando la unidad interruptora es empujada por el depósito de gas.

La unidad de disparo puede tener un muelle de guía en forma de Z para mover de forma continua y suave la barra de bloqueo del percutor al segundo canal de disparo desde el primer canal de disparo.

Efectos ventajosos

Según la presente invención, es posible lograr los efectos considerables siguientes.

Primero: dado que el gas es expulsado accionando un interruptor después de la preparación del disparo, antes de que el gas sea expulsado, el usuario puede expulsar el gas a una posición correcta después de estimar exactamente el punto de tiempo de expulsión del gas.

Segundo: dado que el usuario puede cerciorarse de la preparación del disparo por medio de la unidad de lámpara antes de que el gas sea expulsado, es posible desatascar de forma segura y conveniente un drenaje obstruido y un inodoro obstruido.

Tercero: dado que el cuerpo de tubo a través del que fluye el gas, se implementa con un tubo integralmente hueco, es posible evitar que el cuerpo de tubo se obstruya con sustancias extrañas y que resista la presión alta producida cuando se dispara el gas.

Descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva que representa un dispositivo desatascador para un inodoro según la técnica relacionada.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo de purga de inodoro según la presente invención, visto en una dirección.

La figura 3A es una vista en perspectiva en sección transversal que representa el dispositivo tomado a lo largo de la línea A-A de la figura 2, según una realización de la presente invención.

La figura 3B es una vista ampliada de la porción A de la figura 3A.

La figura 4 es una vista en sección transversal del dispositivo tomada a lo largo de la línea B-B de la figura 2.

La figura 5 es una vista en perspectiva del dispositivo de purga de inodoro según la presente invención, visto en otra dirección.

La figura 6 es una vista en perspectiva despiezada del dispositivo de purga de inodoro representado en la figura 5.

Las figuras 7A y 7B son vistas que amplían una unidad de disparo en el dispositivo de purga de inodoro representado en la figura 5.

La figura 8 es una vista en perspectiva en sección transversal que representa el dispositivo tomado a lo largo de la línea A-A de la figura 2, según otra realización de la presente invención.

Modo de realizar la invención

En primer lugar, en la memoria descriptiva, al añadir números de referencia a componentes en todos los dibujos, se ha de indicar que los números de referencia análogos designan componentes análogos, aunque los componentes se muestren en dibujos diferentes. Al describir la presente invención, las funciones o las construcciones conocidas no se describirán en detalle dado que pueden oscurecer innecesariamente la comprensión de la presente invención.

Se describen en detalle realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos acompañantes.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo de purga de inodoro según la presente invención, visto en una dirección, la figura 3A es una vista en perspectiva en sección transversal que representa el dispositivo tomado a lo largo de la línea A-A de la figura 2, según una realización de la presente invención, la figura 3B es una vista ampliada de la porción A de la figura 3A, y la figura 4 es una vista en sección transversal del dispositivo tomada a lo largo de la línea B-B de la figura 2.

Como se representa en las figuras 2 a 4, un dispositivo de purga de inodoro según una realización de la presente invención incluye un cuerpo de tubo 100, una unidad de disparo 200, un tapón de apriete 300, y un conector 400, y según esta configuración, el conector 400 se inserta en una tubería de drenaje obstruida, preparado para disparar girando el tapón de apriete 300, y luego se expulsa un gas al conector 400 accionando un interruptor de la unidad de disparo 200.

Con el fin de implementar la configuración, el cuerpo de tubo 100, un tubo hueco que tiene un canal de gas a su través, se fabrica por extrusión. Por lo tanto, es posible fabricar fácilmente el producto, evitar que el tubo 100 se obstruya con sustancias extrañas, y proporcionar una durabilidad que resiste la presión alta que se genera al disparar el gas.

El cuerpo de tubo 100 está curvado tomando la forma de una tubería de drenaje, de modo que el cuerpo de tubo 100 se pueda introducir fácilmente en la tubería de drenaje de un inodoro, cuando se inserte en él. La unidad de disparo 200 está acoplada al extremo superior del cuerpo de tubo 100, entre un elemento de aro superior 120a y un elemento de aro inferior 120b.

La unidad de disparo 200 está configurada de tal manera que finalmente se expulse un gas, cuando sea empujada en un estado preparado para disparo, y tiene una ranura de asiento 230 donde asienta un depósito de gas 500, en su porción superior, una rosca macho en espiral 203 en la circunferencia exterior, y un canal de gas 202 formado longitudinalmente para comunicación con la ranura de asiento 230.

En concreto, el depósito de gas 500 lleno de un gas a alta presión se inserta en la ranura de asiento 230, se fija a rosca una rosca hembra 301 del tapón de apriete 300 a la rosca macho 203, y un percutor 210 con una barra de bloqueo 211 combinada perpendicularmente está dispuesto de modo que sea longitudinalmente móvil en el canal de gas 202, soportado elásticamente en la unidad de disparo 200 a través de un muelle de retorno de percutor (no representado).

Por lo tanto, cuando se gira el tapón de apriete 300 en la dirección hacia delante (hacia la derecha), la rosca hembra 301 del tapón de apriete 300 se desplaza hacia delante al cuerpo de tubo 100 mientras gira en la dirección hacia delante a lo largo de la rosca macho 203 de la unidad de disparo 200, y al mismo tiempo, el tapón de apriete 300 empuja el depósito de gas 500 de tal manera que el percutor 210 pasa a través de un orificio de expulsión 510 del depósito de gas 500, de modo que se prepara el disparo. Mientras está parado en un primer canal de disparo 201, el percutor 210 es sujetado por la barra de bloqueo 211.

Un soporte de cubierta 110 está montado en un lado de la unidad de disparo 200 con un interruptor 220 interpuesto entremedio. Además, un primer canal de disparo 201a que guía la barra de bloqueo 211 en la dirección de la anchura de la unidad de disparo 200 cuando el interruptor 220 es empujado, y un segundo canal de disparo 201b que está conectado al primer canal 201a en forma de L para guiar la barra de bloqueo 211 movida desde el primer canal de disparo 201a al cuerpo de tubo 100, están formados en el otro lado de la unidad de disparo 200.

Un lado del interruptor 220 sobresale a través de un agujero de interruptor 111 del soporte de cubierta 110 y el otro lado del interruptor 220 diverge en dos partes, en la que un extremo 221 del otro lado del interruptor 220 está en contacto con la barra de bloqueo 211 a soportar y el otro extremo (no representado) del otro lado del interruptor 220 está conectado elásticamente a la unidad de disparo 200 por un muelle de retorno de interruptor (no representado).

Por lo tanto, cuando el disparo está preparado y el interruptor 220 es empujado, el extremo 221 del otro lado del interruptor 220 empuja la barra de bloqueo 211 de manera que se desplace a lo largo del primer canal de disparo 201a y la barra de bloqueo 211 que se ha movido en la dirección de la anchura de la unidad de disparo 200 a lo largo del primer canal de disparo 201a se desplaza al cuerpo de tubo 100 a lo largo del segundo canal de disparo 201b, disparando por ello el gas.

Es decir, cuando la barra de bloqueo 211 se desplaza al cuerpo de tubo 100 a lo largo del segundo canal de disparo 201b, el percutor 210 que cierra el orificio de expulsión 510 del depósito de gas 500 es desplazado al cuerpo de tubo 100 a lo largo del canal de gas 202 de la unidad de disparo 200 por la presión de gas del depósito de gas 500 y el gas expulsado por el orificio de expulsión 510 del depósito de gas 500 es expulsado al conector 400 a través del cuerpo de tubo 100.

La figura 5 es una vista en perspectiva del dispositivo de purga de inodoro según la presente invención, visto en otra dirección, la figura 6 es una vista en perspectiva despiezada del dispositivo de purga de inodoro representado en la figura 5, y las figuras 7A y 7B son vistas que amplían una unidad de disparo en el dispositivo de purga de inodoro representado en la figura 5.

Como se representa en las figuras 5 a 7, el tapón de apriete 300 está acoplado a la parte superior de la unidad de disparo 200. El tapón de apriete 300 está compuesto de una cubierta de apriete 300a y un tope de apriete 300b, y una rosca hembra 301 que engancha con la rosca macho 203 de la unidad de disparo 200 está formada alrededor del lado interior del tope de apriete 300b.

Además, la unidad de disparo 200 incluye una estructura de lámpara que indica al usuario que el depósito de gas 500 entra en contacto con el percutor 210.

Por ejemplo, la unidad de disparo 200 incluye una unidad interruptora 610, una unidad de lámpara 620, y una unidad de circuito de potencia 630 donde la unidad interruptora 610 está dispuesta en la ranura de asiento 230 de la unidad de disparo 200, con el extremo delantero sobresaliendo, y es empujada por el depósito de gas 500 cuando el depósito de gas 500 entra en contacto estrecho con el percutor 210, la unidad de lámpara 620 se enciende cuando se suministra potencia, y la unidad de circuito de potencia 630 está compuesta de una batería 631 y una placa de circuitos 632 y suministra potencia a la unidad de lámpara 620, cuando la unidad interruptora 610 es empujada por el depósito de gas 500.

Por lo tanto, cuando el depósito de gas 500 se pone en contacto estrecho con el percutor 210 girando el tapón de apriete 300, el depósito de gas 500 empuja el extremo delantero de la unidad interruptora 610, y cuando el extremo delantero de la unidad interruptora 610 es empujado por el depósito de gas 500, la unidad de circuito de potencia 630 suministra potencia a la unidad de lámpara 620 y la unidad de lámpara 620 se enciende. El usuario puede reconocer que el dispositivo de purga de inodoro según la presente invención está preparado para disparar, por medio de la unidad de lámpara encendida 620.

A continuación, se describirá el proceso operativo del dispositivo de purga de inodoro según la presente invención antes descrito.

En primer lugar, el usuario introduce el conector 400 en la tubería de drenaje obstruida de un inodoro y luego inserta el depósito de gas 500 en la ranura de asiento 230 de la unidad de disparo 200 con el orificio de expulsión 510 del depósito de gas 500 mirando al cuerpo de tubo 100, con el tapón de apriete 300 separado de la unidad de disparo 200 girando el tapón de apriete 300 en la dirección hacia delante (hacia la izquierda).

A continuación, el usuario combina el tapón de apriete 300 con la unidad de disparo 200 y prepara el dispositivo para disparar girando el tapón de apriete 300 en la dirección hacia delante (hacia la derecha). Por ejemplo, cuando el tapón de apriete 300 se gira en la dirección hacia delante, la rosca hembra 301 del tapón de apriete 300 es movida hacia delante hacia el cuerpo de tubo 100 mientras gira en la dirección hacia delante a lo largo de la rosca macho 203 de la unidad de disparo 200, y al mismo tiempo, el tapón de apriete 300 empuja el depósito de gas 500 de tal manera que el percutor 210 pase a través de un orificio de expulsión 510 del depósito de gas 500, de modo que el disparo está preparado. En este proceso, el extremo delantero de la unidad interruptora 610 es empujado por el depósito de gas 500 y la unidad de lámpara 620 se enciende.

Cuando el interruptor 220 es empujado mientras el disparo está preparado, el interruptor 220 empuja la barra de bloqueo 211, la barra de bloqueo 211 empujada por el interruptor 220 se desplaza a lo largo del primer canal de disparo 201a y el segundo canal de disparo 201b, y consiguientemente, el percutor 210 que cierra el orificio de expulsión 510 del depósito de gas 500 se desplaza al cuerpo de tubo 100 con el movimiento de la barra de bloqueo 211, de modo que el gas es expulsado del depósito de gas 500.

El gas expulsado a través del orificio de expulsión 510 del depósito de gas 500 es expulsado al depósito 400 a través del cuerpo de tubo 100, de modo que la tubería de drenaje obstruida del inodoro se desatasca.

La figura 8 es una vista en perspectiva en sección transversal que representa el dispositivo tomado a lo largo de la línea A-A en la figura 2, según otra realización de la presente invención.

Mientras tanto, como se representa en la figura 8, un dispositivo de purga de inodoro según otra realización de la presente invención puede incluir un cuerpo de tubo 100, una unidad de disparo 200, un tapón de apriete 300, un conector 400, y un muelle de guía 240. Las configuraciones del cuerpo de tubo 100, la unidad de disparo 200, el

tapón de apriete 300, y el conector 400 según otra realización son los mismos que los del cuerpo de tubo 100, la unidad de disparo 200, el tapón de apriete 300, y el conector 400 según la realización descrita anteriormente, y se omiten sus descripciones detalladas.

5 Sin embargo, el muelle de guía 240 es un muelle en forma de Z para mover suavemente la barra de bloqueo 211 del percutor 210 desde un primer canal de disparo 201a a un segundo canal de disparo 201b cuando el interruptor 220 es empujado, en el que un lado fijado a la unidad de disparo 200 y la barra de bloqueo 211 es sujetado de forma móvil por el otro lado.

10 Como se ha descrito anteriormente, la presente invención tiene la ventaja de ser capaz de desatascar de forma segura y conveniente un drenaje obstruido y un inodoro obstruido, porque el usuario puede expulsar un gas a una posición correcta después de estimar con exactitud el punto de tiempo de expulsión del gas y cerciorarse de que el disparo está preparado antes de expulsar el gas por medio de la unidad de lámpara, implementando una estructura de operación en dos fases que expulsa el gas después de pulsar el interruptor.

15 Aunque la presente invención se ha descrito anteriormente en detalle por medio de realizaciones, la presente invención no se limita a las realizaciones específicas y se deberá interpretar en base a las reivindicaciones. Además, se deberá entender que los expertos en la técnica pueden cambiar y modificar la presente invención de varias formas sin apartarse del alcance de la presente invención.

20

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de purga de inodoro incluyendo:

- 5 un cuerpo de tubo (100) que tiene un canal de gas (202) a través del cuerpo de tubo;
- una unidad de disparo (200) que incluye un percutor (210) dispuesto de manera que sea longitudinalmente móvil y un interruptor (220) acoplado al extremo superior del cuerpo de tubo;
- 10 un tapón de apriete (300) que está fijado a rosca a la parte superior de la unidad de disparo con un depósito de gas (500) interpuesto entremedio y mueve el depósito de gas de manera que esté en contacto estrecho con el percutor cuando gire; y
- 15 un conector (400) que está acoplado al extremo inferior del cuerpo de tubo y se introduce en el uso en una tubería de drenaje de un inodoro, **caracterizado porque** el interruptor está destinado a mover el percutor al cuerpo de tubo cuando es empujado.
2. El dispositivo de la reivindicación 1, donde una barra de bloqueo (211) está conectada perpendicularmente a la porción inferior del percutor y la unidad de disparo tiene un primer canal de disparo (201a) que guía la barra de bloqueo en la dirección de la anchura de la unidad de disparo cuando el interruptor es empujado y un segundo canal de disparo (201b) que está conectado en forma de curva al primer canal de disparo y guía la barra de bloqueo al cuerpo de tubo por medio de presión de gas.
- 20
3. El dispositivo de la reivindicación 1, donde una ranura de asiento (230), en la que se introduce el depósito de gas, está formada en la porción superior de la unidad de disparo, y un canal de gas (202), a través del que se mueve el percutor, está formado en la unidad de disparo extendiéndose longitudinalmente y comunicando con la ranura de asiento.
- 25
4. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el interruptor (220) está conectado elásticamente a la unidad de disparo (200) por un muelle de retorno de interruptor y el percutor se soporta elásticamente en la unidad de disparo por un muelle de retorno de percutor.
- 30
5. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la unidad de disparo incluye una unidad interruptora (610) que está dispuesta con el extremo delantero sobresaliendo a través de la ranura de asiento de la unidad de disparo y es empujada por el depósito de gas cuando el depósito de gas entra en contacto con el percutor, y una unidad de circuito de potencia (630) que suministra potencia a una unidad de lámpara (620) cuando la unidad interruptora es empujada por el depósito de gas.
- 35
6. El dispositivo de la reivindicación 2, donde la unidad de disparo tiene un muelle de guía en forma de Z (240) para mover de forma continua y suave la barra de bloqueo del percutor al segundo canal de disparo (201a) desde el primer canal de disparo (201b).
- 40

FIG. 1

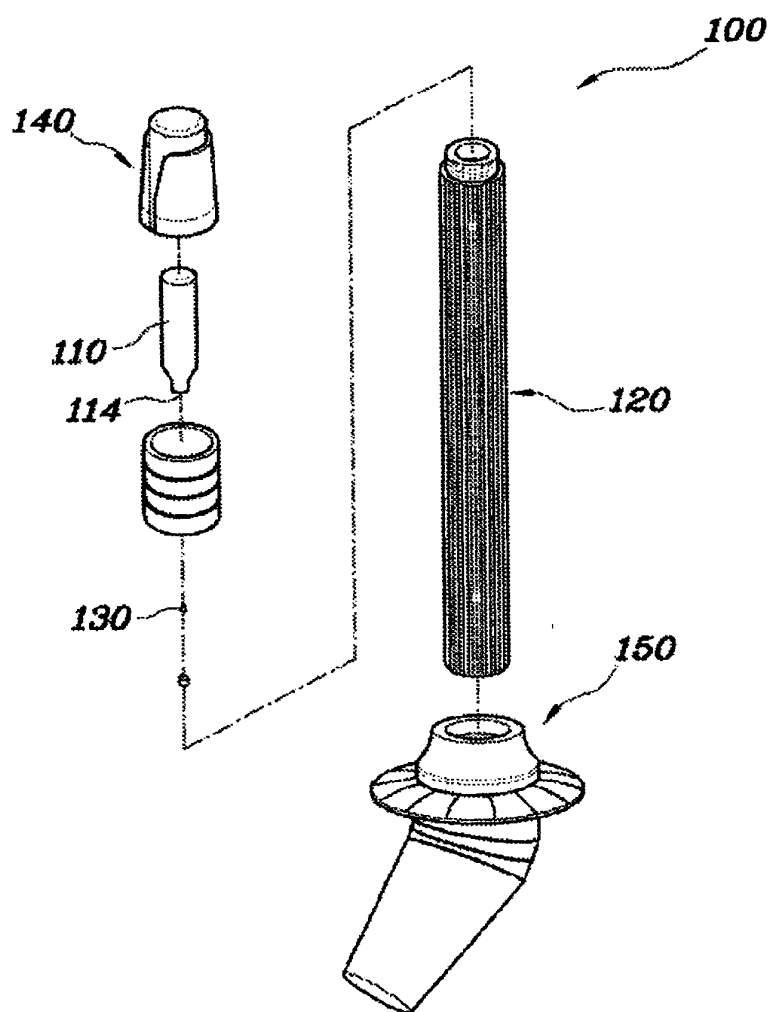


FIG. 2

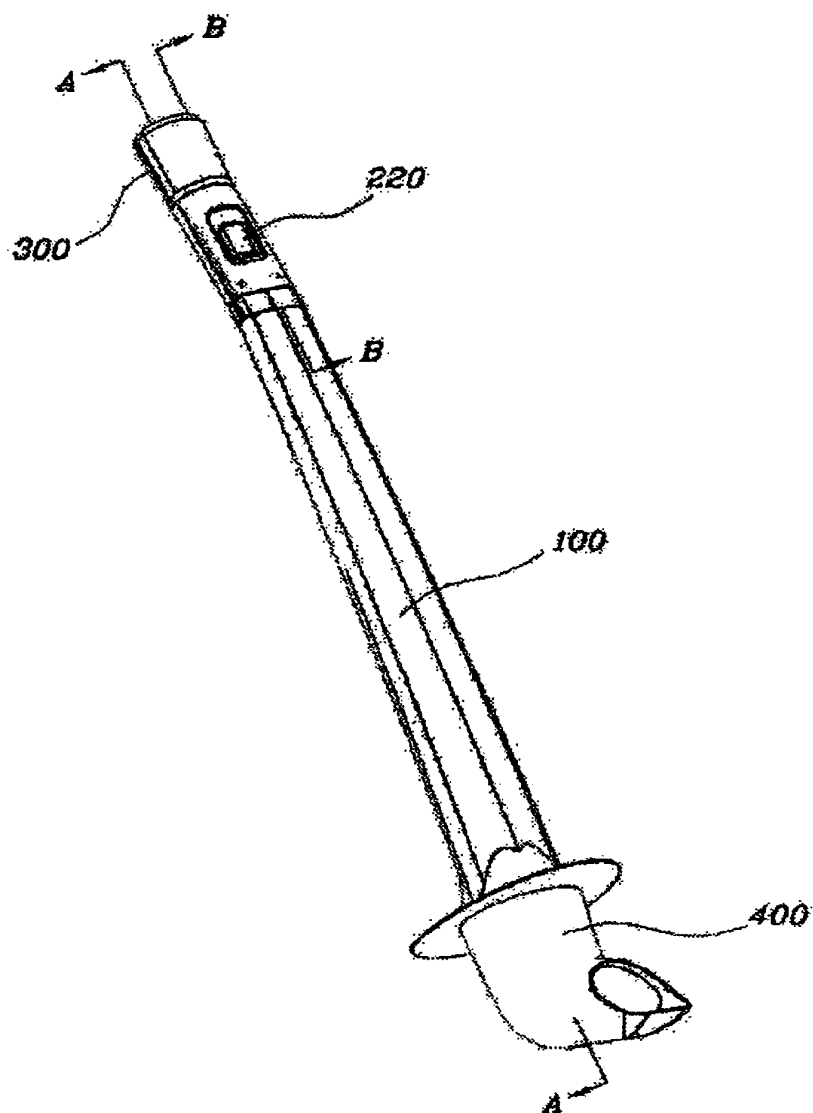


FIG. 3A

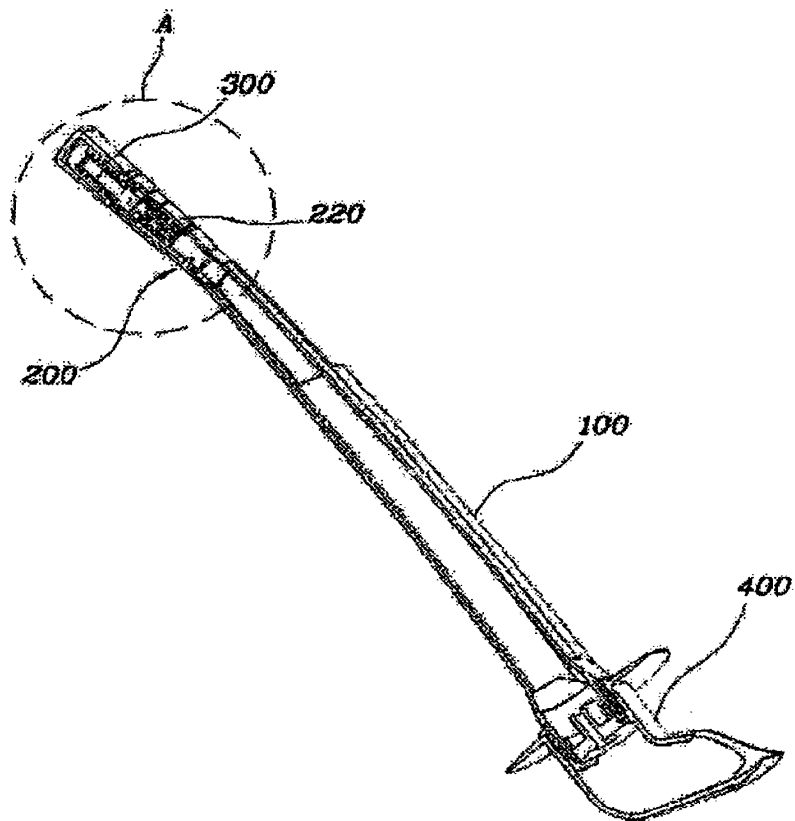


FIG. 3B

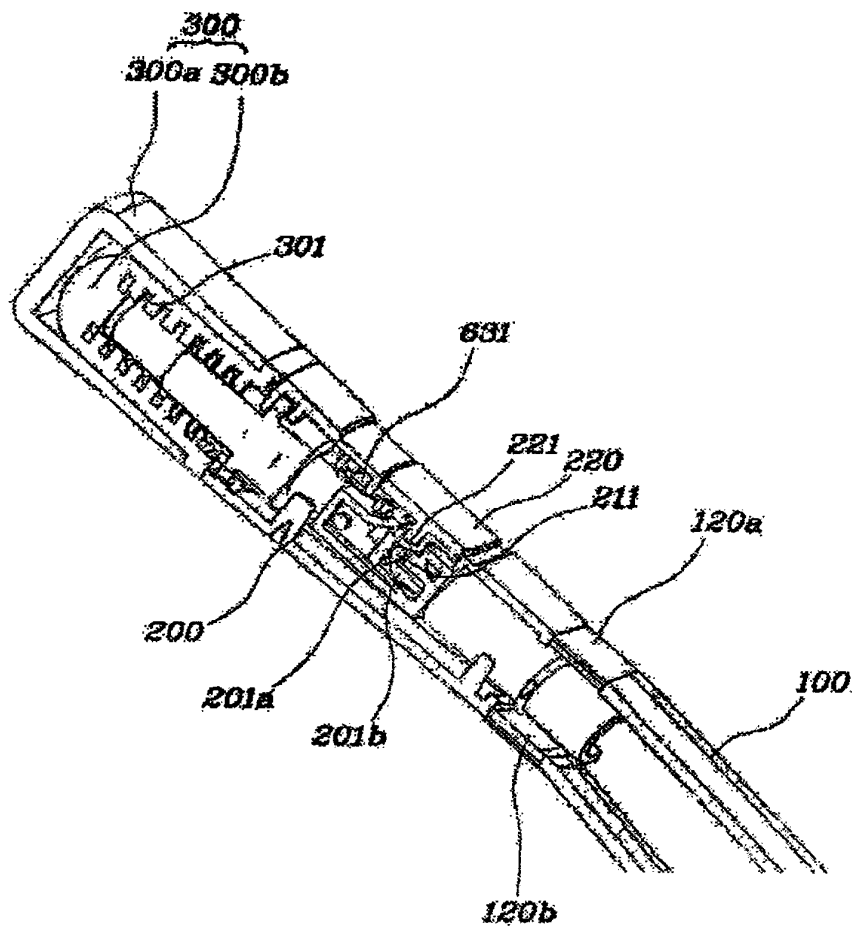


FIG. 4

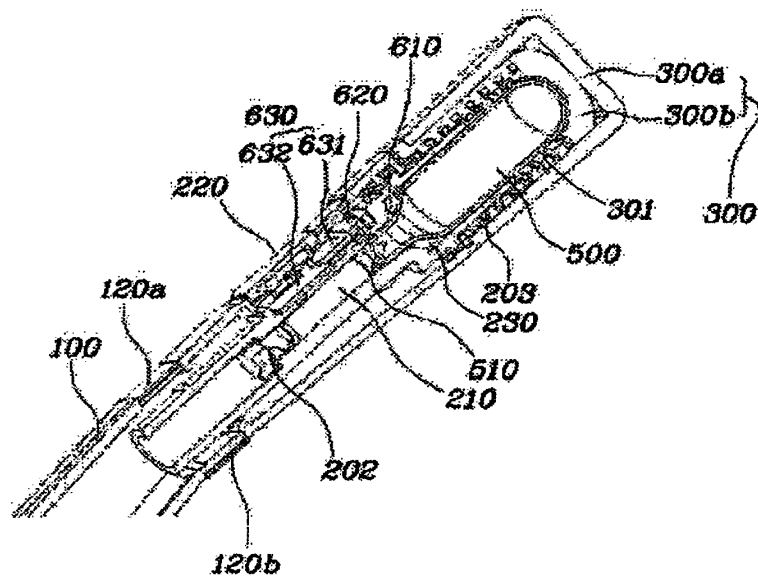


FIG. 5

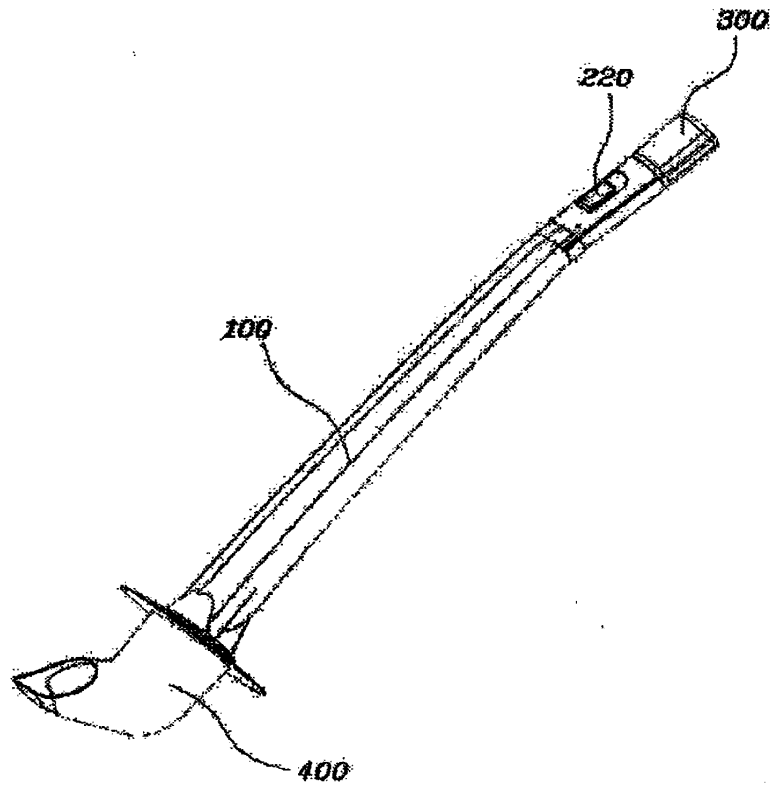


FIG. 6

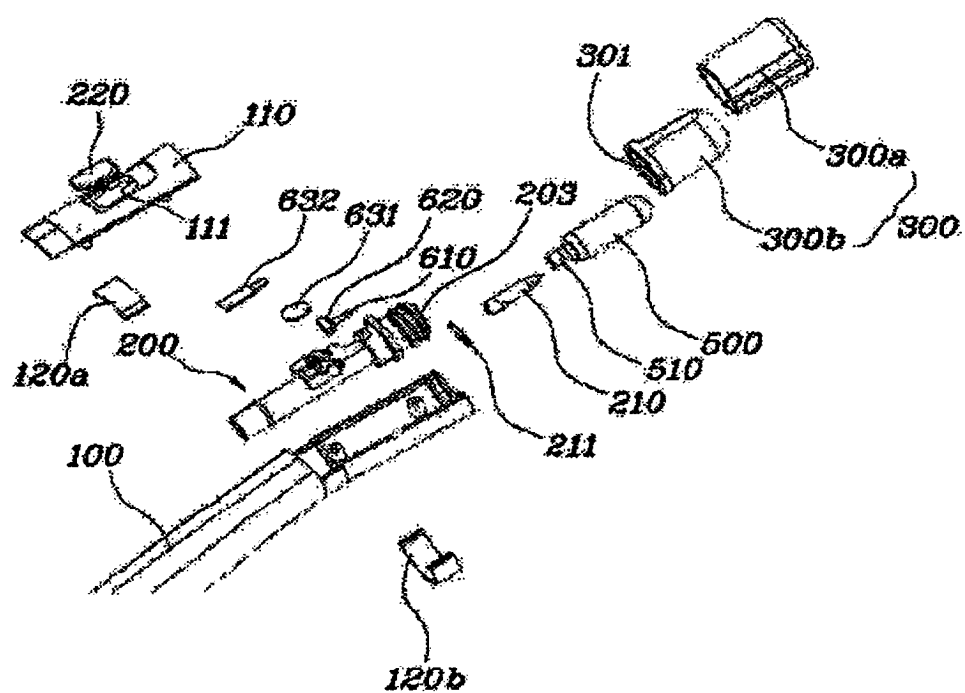


FIG. 7A

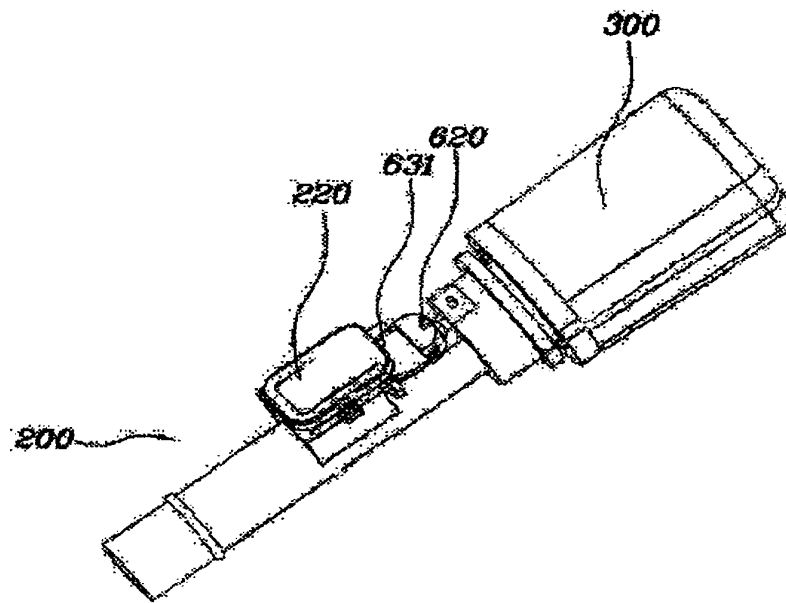


FIG. 7B

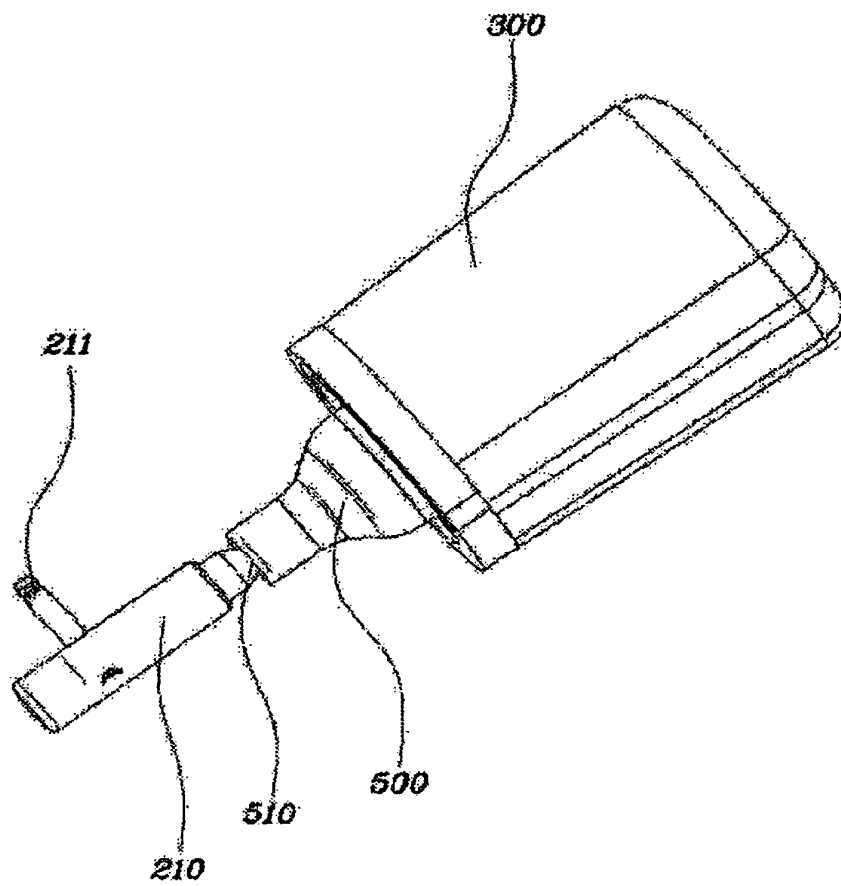


FIG. 8

