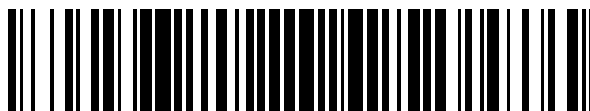


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 653 914**

51 Int. Cl.:

A61M 5/32 (2006.01)

A61M 5/34 (2006.01)

A61M 5/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.02.2012 PCT/CN2012/071139**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.09.2012 WO12116596**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2012 E 12752663 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.09.2017 EP 2682144**

54 Título: **Estructura de retracción autogiratoria de componentes de seguro de la jeringa**

30 Prioridad:

02.03.2011 CN 201110050259

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

09.02.2018

73 Titular/es:

**CHANG, SHU-MING (100.0%)
No. 210, Minquan Road Shuili Township
Nantou County 55343, TW**

72 Inventor/es:

CHANG, SHU-MING

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 653 914 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).

Estructura de retracción autogiratoria de componentes de seguro de la jeringa**Descripción**

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

10 **[0001]** La invención se refiere a una estructura de retracción autorotante de los componentes de asiento de la aguja de una jeringa de seguridad y más particularmente a una jeringa segura en la que después de su uso, una varilla de empuje se puede romper para dejar una porción de la misma, un miembro de giro, y un miembro limitador de rotación en un cilindro para evitar que la jeringa se use de nuevo.

15 2. Descripción de la técnica relacionada

[0002] Convencionalmente, todas las jeringas disponibles en el mercado están provistas sin dispositivo de seguridad. Pueden ser usadas repetidamente. Por lo tanto, los pacientes pueden estar sujetos a contaminación al insertar una jeringa usada en el cuerpo para la transfusión de sangre o la administración de medicamentos. Además, un empleado médico o un limpiador pueden pincharse con la aguja expuesta si no se tiene suficiente cuidado. Por lo tanto, es deseable entre los expertos en la técnica proporcionar una jeringa segura que no pueda usarse de nuevo después del uso para eliminar el inconveniente anterior de la jeringa convencional.

20 **[0003]** Las jeringas convencionales retráctiles seguras tienen un asiento de aguja dispuesto en una abertura delantera de un cabezal de cilindro mediante ajuste por fricción. Puede existir espacio entre el asiento de la aguja y la culata debido a la expansión térmica. Por ejemplo, un aumento rápido de la temperatura puede formar un espacio entre el asiento de la aguja y la culata del cilindro y, a su vez, puede causar fugas en la dispensación del medicamento. Alternativamente, una disminución rápida de la temperatura puede causar atasco, impidiendo así que la aguja y el asiento de la aguja se retraigan dentro del cilindro después de la dispensación. Como resultado, toda la jeringa segura no sirve y se descarta.

25 **[0004]** En respuesta a la comprensión de estos problemas asociados con las jeringas de retracción segura típicas, cómo desarrollar un asiento de la aguja de la jeringa de forma segura posicionado en el cilindro y aumentar la seguridad de los empleados médicos en uso que se desea entre los consumidores. Con suerte, puede ser desarrollado por la industria relevante y también son los objetivos del arte relevante.

30 35 RESUMEN DE LA INVENCION

[0005] Para la eliminación de defectos en la técnica anterior, la invención proporciona una estructura de retracción de aguja de jeringa segura lo que mejora significativamente el asiento de la aguja y el cilindro entre el grado apropiado de compromiso, convenientemente permite un movimiento de retirada a un siguiente paso, permite a un operador operar de manera segura con una sola mano y aumenta aún más la calidad ambiental.

[0006] Para lograr el objeto anterior, la invención proporciona una jeringa hipodérmica, que comprende:

45 un cilindro que incluye una cámara interna, al menos un tapón adyacente a un extremo abierto de la cámara, y al menos un miembro de seguimiento dispuesto en un extremo del cilindro, teniendo cada uno del al menos un elemento de seguimiento un carril ranurado frente a la cámara;

50 un grupo de asiento de aguja dispuesto en un extremo delantero del cilindro e incluyendo un miembro giratorio y un miembro limitador de rotación conectados entre sí para formar un dispositivo de deflexión automático en el que el dispositivo de deflexión automático incluye un elemento de rotación en el miembro giratorio, y ranura no circular en el miembro limitador de rotación, se forma un elemento de ruptura y adyacente al elemento de rotación, se forma al menos un canal en L sobre el miembro giratorio para bloquear o desbloquear con al menos un tope, y se forma un miembro de sujeción en una parte posterior del miembro giratorio; y

55 una varilla de empuje que incluye una pluralidad de crestas en una superficie donde una de las crestas está dispuesta de forma móvil en el carril ranurado de manera que la varilla de empuje es capaz de moverse a lo largo de una línea recta en el cilindro donde la varilla de empuje incluye una parte delantera no circular que se acopla con la ranura no circular del miembro limitador de rotación, y una parte de ajuste hacia adelante asegurada al elemento de presión del miembro giratorio para su retirada.

60 **[0007]** El miembro de limitación de rotación incluye un elemento de acoplamiento para unir el miembro giratorio, y el miembro giratorio incluye un elemento de pivote para unir el miembro de acoplamiento a fin de unir juntos el miembro giratorio y el elemento de limitación de rotación.

65 **[0008]** El miembro de limitación de rotación incluye además al menos una limitación de brida en una superficie exterior que mira hacia un extremo abierto del cilindro, cada uno de la al menos una brida limitante que tiene una porción trasera límite, y el cilindro incluye además al menos un elemento de límite de rotación interna

correspondiente a la al menos una brida de limitación, respectivamente.

[0009] La varilla de empuje incluye además un elemento de brida anular dispuesta en una porción delantera de las crestas, y el miembro de seguimiento incluye además una ranura de posicionamiento anular correspondiente al elemento de brida.

[0010] La parte de manipulación incluye un enchufe, la jeringa hipodérmica que comprende además un conector que se extiende hacia fuera de un extremo delantero de las crestas, incluyendo el conector un agujero de recepción de la clavija.

[0011] Las ventajas de la invención son las siguientes: Utilizando la invención, el dispositivo de deflexión automática aplica una ranura y el cilindro correspondiente al tope desde el tope de acoplamiento en un estado bloqueado y desde el estado abierto a un estado desbloqueado, y la varilla de empuje pueden disponerse rápidamente en un grupo de asientos de aguja y ser fáciles de usar para las siguientes etapas de movimiento de retracción de la aguja y el grupo de asiento de aguja puede colocarse de forma segura en el extremo abierto del cilindro que es incómodo para obtenerse debido a un aumento impredecible de temperatura externa, tal como la temperatura disparada entre la aguja y el cilindro, que ocasiona que el asiento de la aguja de inyección se atasque, provoque una fuga durante la retracción, o sea por una caída brusca de la temperatura que provoque un enganche excesivo o después de la inyección es imposible retraer la aguja y el grupo de asientos de aguja en el cilindro, y así la invención se puede lograr mediante una operación segura con una sola mano y aumentar la calidad ambiental.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0012]

FIG. 1 es una vista en despiece ordenado de una jeringuilla segura de la invención;
 FIG. 2 es una vista posterior de la jeringuilla segura ensamblada de la FIG. 1;
 FIG. 3 es una vista en sección longitudinal del miembro giratorio y el miembro limitador de rotación desacoplado del miembro giratorio;
 FIG. 4 es una vista en sección longitudinal del miembro giratorio y el miembro limitador de rotación que está siendo ensamblado;
 FIG. 5 es una vista en sección longitudinal de la jeringuilla segura antes de dispensar medicina líquida;
 FIG. 6 es una vista similar a la FIG. 5 que muestra la medicina líquida que se ha dispensado;
 FIG. 7 es una vista en sección longitudinal de la jeringa segura con el grupo de asiento de aguja y la aguja que se dispone en el cilindro y la varilla de empuje que se rompe después del uso;
 FIG. 8 es una vista en sección longitudinal que muestra la varilla de empuje que está hecha como dos piezas que pueden ensamblarse en otra configuración; y
 FIG. 9 es una vista en sección longitudinal de un miembro de anillo y un miembro limitador de rotación configurado para ser ensamblado.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0013] Los anteriores y otros objetos, características y ventajas de la invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada tomada con los dibujos que se acompañan.

Lista de números de referencia

[0014] Grupo de asiento de aguja A; cilindro 10; tapón 11; cámara 12; elemento limitador de rotación 13; plataforma de dedo 14; agujeros 15; varilla de empuje 20; crestas 21; parte rompible 22; tapón de plástico 23; porción de manipulación 24; elemento de manipulación 25; ranura inclinada 26; porción de encaje 27; porción no circular 28; guía delantera 29; elemento anular de brida 201; miembro giratorio 30; canal en L 31; extremo cerrado transversal 32; elemento de parada 33; extremo abierto axial 34; elemento de pivote 35; anillo de sellado 36; elemento de encaje a presión 37; elemento de rotación 38; guía en forma de rampa 39; miembro de sujeción 301; miembro limitador de la rotación 40; elemento de acoplamiento 41; brida limitadora 42; proyección internamente roscada 43; anillo de sellado 44; ranura no circular 45; elemento de inyección 50; sección roscada externamente 51; aguja de acero 52; miembro de seguimiento 60; raíles ranurados 61; pestaña 62; ranura de anillo de retención 63; tapón de extensión 91; conector 92; agujero 921.

[0015] Haciendo referencia a las FIGS. 1 a 7, una jeringa hipodérmica que tiene un mecanismo de seguridad de acuerdo con una realización preferida de la invención comprende los siguientes componentes:

Se proporciona un cilindro 10 (véase la figura 1). El cilindro 10 está formado con una cámara 12. En un extremo abierto de la cámara 12 está provisto al menos un tope 11. Obsérvese que hay dos toques 11 en esta realización. El tope 11 está dispuesto adyacente a un elemento limitador de la rotación 13. Al menos un miembro de seguimiento 60 está situado en un extremo proximal del cilindro 10. El extremo proximal del cilindro 10 está formado con una plataforma para los dedos 14 que se extiende lateralmente. La plataforma de los dedos 14 está

provista de una pluralidad de orificios 15 provistos cada uno para montar una pestaña 62 del miembro de seguimiento 60. Dentro del miembro de seguimiento 60 que está frente a la cámara 12 se prevén raíles ranurados 61. Dentro del miembro de seguimiento 60 se prevé una ranura 63 de anillo de retención.

5 **[0016]** Un grupo asiento de la aguja A (véase la FIG. 1) está dispuesto en el cilindro 10 e incluye un miembro giratorio 30 y un miembro limitador de rotación 40 conectados juntos. Un elemento de acoplamiento 41 del miembro limitador de rotación 40 está formado para unir el miembro giratorio 30. El miembro giratorio 30 tiene un elemento de pivote 35 adaptado para unir el miembro de acoplamiento 41 de modo que el miembro giratorio 30 y el miembro limitador de rotación 40 pueden unirse. Se proporciona un anillo de sellado 44 para un sellado estanco del miembro limitador de rotación 40 y el miembro giratorio 30. Con referencia a las FIGS. 3, 4 y 9, un miembro de sujeción 301 está formado en una porción trasera del miembro giratorio 30. Un anillo de sellado 36 se proporciona para llenar un hueco entre el miembro de sujeción 301 y el miembro giratorio 30.

15 **[0017]** Un dispositivo de desviación automática se proporciona entre el miembro giratorio 30 y el miembro limitador de rotación 40 (véase la figura 3). El dispositivo de deflexión automática incluye un elemento de rotación 38 en el miembro giratorio 30, y una ranura no circular 45 en el miembro limitador de rotación 40. Una guía en forma de rampa 39 está formada en el elemento de rotación 38. Se forma un elemento de retención 37 y adyacente al elemento de rotación 38. Se forma un canal en L 31 en el miembro giratorio 30. El canal en L 31 incluye un extremo cerrado transversal 32, un extremo abierto axial 34, y un elemento de tope 33 adyacente al extremo cerrado 32. El miembro giratorio 3 puede girarse para disponer el tope 11 en el canal en L 31 en una posición bloqueada o desbloqueada en el cilindro 10. Como se muestra en la FIG. 4, el elemento limitador de rotación 40 incluye al menos una brida limitadora 42 en una superficie exterior que mira hacia un extremo abierto del cilindro 10. El cilindro 10 incluye al menos un elemento 13 de límite de rotación interno correspondiente a la brida 42 limitadora. La brida limitadora 42 tiene una parte trasera límite. Las bridas limitadoras 42 están dispuestas entre los topes 11 cuando el miembro limitador de rotación 40 está dispuesto en la cámara 12. Además, las bridas limitadoras 42 están acopladas con los elementos de límite de rotación internos 13. El miembro limitador de rotación 40 incluye una proyección enroscada interna 43 adaptada para asegurar de manera liberable a una sección 51 roscada externamente en un extremo posterior de un miembro de inyección 51. El miembro de inyección 50 comprende además una aguja 52 de acero inoxidable en un extremo delantero.

30 **[0018]** Como se muestra en la FIG. 1, una varilla de empuje 20, comprende, desde un extremo delantero hasta un extremo posterior, una parte de manipulación 24, una parte de engatillado 27, una parte no circular 28, una guía frontal 29, una pluralidad de nervios 21 en una superficie, una parte rompible 22 de sección reducida, un elemento de brida anular 201 y un tapón de plástico 23 dispuestos en una porción delantera de los rebordes 21. Los rebordes 21 están dispuestos de forma móvil en los carriles acanalados 61 para que la varilla de empuje 20 pueda moverse a lo largo de una línea en el cilindro 10. La varilla de empuje 20 puede romperse después del uso rompiendo la porción rompible 22. El elemento de seguimiento 60 tiene una ranura de posicionamiento anular 63 correspondiente al elemento de brida 201. Como se muestra en la FIG. 5, la porción no circular 28 de la varilla de empuje 20 corresponde y se acopla con la ranura no circular 45 del miembro limitador de rotación 40 para montarse de manera que en cooperación con las nervaduras 21 dispuestas en los carriles acanalados 61 la varilla de empuje 20 puede moverse en línea recta. Además, la parte de manipulación 24 empuja contra el elemento de rotación 38 de manera que el miembro giratorio 30 puede desviarse automáticamente. La parte de manipulación 24 comprende un elemento de manipulación 25 y una ranura inclinada 26. La guía de tipo rampa 39 está adaptada para deslizarse sobre el elemento de manipulación 25 de modo que el miembro giratorio 30 puede desviarse automáticamente cuando la barra de empuje 20 se mueve linealmente. De este modo, el grupo A de asiento de aguja se desbloquea en el cilindro 10. Además, la porción de encaje a presión 27 puede sujetar el elemento de encaje a presión 37 para permitir una retracción segura de la varilla de empuje 20.

45 **[0019]** Con referencia a la FIG. 8 específicamente, la varilla de empuje de la invención se puede fabricar por separado antes del montaje en otra configuración. En detalle, la porción de manipulación 24 comprende un tapón que se extiende 91 adaptado para insertarse en un orificio 921 de un conector 92. La porción de manipulación 24, la porción de encaje elástico 27, la porción no circular 28 y la guía frontal 29 que consiste en la parte frontal de la varilla de empuje 20 puede estar dispuesta de forma coaxial con la parte posterior de la varilla de empuje 20 o no. Preferiblemente, la parte de manipulación 24, la parte de ajuste 27, la porción no circular 28 y la guía delantera 29 que consiste en la porción delantera de la varilla de empuje 20 dispuesta axialmente con la parte posterior de la varilla de empuje 20 es más adecuada para grandes especificaciones CC.

50 **[0020]** Después de describir anteriormente la estructura y mecanismo, el funcionamiento de la invención se describe del siguiente modo:

60 Como se muestra en las FIGS. 5-7, en condiciones normales, las bridas limitadoras 42 del miembro limitador de rotación 40 están dispuestas en la cámara 12 del cilindro 10 presionando contra los elementos 13 de límite de rotación interna. Además, el elemento 33 de tope adyacente al extremo 32 cerrado está bloqueado por el tope 11. Por lo tanto, el miembro 40 limitador de rotación, el miembro giratorio miembro 30, y el cilindro 10 están bloqueados juntos.

5 [0021] El mecanismo de seguridad de la jeringa hipodérmica de la invención después de uso, incluyendo operaciones tales como la mezcla de medicamentos líquidos, inyecciones y retracción se discutirá en detalle a continuación: En primer lugar, se empuja la varilla de empuje 20 a una ubicación adecuada, estando esta ubicación en una ubicación en la que la porción de encaje 27 de la varilla de empuje 20 no está bloqueada por el elemento de encaje a presión 37 del miembro giratorio 30. A continuación, se inserta la aguja 52 en un vial y tira de la varilla de empuje 20 para crear vacío en el vial para extraer medicina líquida en el vial dentro del cilindro 10 hasta alcanzar la cantidad requerida. A continuación, se separa la jeringa y el vial. Se inyecta el medicamento líquido en un frasco lleno de medicina en polvo si se requiere una mezcla con el medicamento en polvo. A continuación, se mezcla suficientemente en la botella. A continuación, se retira la aguja y se reemplaza con un nuevo miembro de inyección 10 que tiene una aguja 42 más pequeña. A continuación, se golpea ligeramente el cilindro 10 y se empuja lentamente la varilla de empuje 20 para impulsar el aire y una cantidad en exceso de medicamento líquido fuera del cilindro 10.

15 [0022] La sustitución del elemento de inyección 50 se hace posible porque, como se ha indicado anteriormente, las bridas limitantes 42 del miembro de rotación 40 limitante están dispuestas en la cámara 12 del cilindro 10 al presionar contra los elementos limitantes de rotación interna 13, y el elemento de tope 33 adyacente al extremo cerrado 32 está bloqueado por el tope 11, bloqueando juntos de ese modo el miembro limitador de rotación 40, el miembro giratorio 30 y el cilindro 10.

20 [0023] Durante la inyección, la parte no circular 28 está fijada a la ranura no circular 45 y las crestas 21 están dispuestas en los raíles ranurados 61 de modo que la varilla de empuje 20 puede moverse a lo largo de una línea recta en el cilindro 10. El elemento de manipulación 25 se desliza sobre la guía en forma de rampa 39 para empujar el miembro giratorio 30 para que esté dispuesto en un ángulo predeterminado. Por lo tanto, el extremo abierto 34 está posicionado por el tope 11 que a su vez no está bloqueado por el elemento de tope 33. Por lo tanto, el grupo de asiento de aguja es capaz de retraerse dentro del cilindro 10. Además, la parte de ajuste 27 es empujada para asegurar al elemento de encaje 37 de modo que el grupo de asiento de aguja A pueda moverse para la retracción mediante la varilla de empuje 20. Finalmente, el grupo de asiento de aguja y la aguja 52 se retraen en el cilindro 10. Además, el elemento de brida 201 se coloca en la ranura de posicionamiento 63 para posicionar y exponer la parte rompible 22. Un empleado médico puede romper la porción rompible 22 para dejar una parte de la misma, el miembro giratorio 30 y el miembro limitador de rotación 40 en el cilindro 10 para evitar que la jeringa se utilice de nuevo.

35 [0024] En resumen, la jeringa hipodérmica de la invención emplea una estructura de retracción de rotación automática de un grupo de asiento de agujas, un miembro giratorio, una varilla de empuje, un cilindro, y un miembro de inyección que cooperan entre sí para cambiar de una posición bloqueada a una posición desbloqueada. Después de su uso, la varilla de empuje 20 y el grupo de asiento de aguja pueden posicionarse rápidamente para facilitar las siguientes etapas de retracción, retrayendo la aguja 52 en el cilindro 10. Ventajosamente, el grupo de asiento de aguja puede montarse de forma segura en el cilindro 10 sin los efectos adversos de la temperatura ambiente cambiante, como un acoplamiento flojo del asiento de la aguja y el cilindro debido al cambio rápido de temperatura. Además, la invención permite un movimiento de retracción conveniente para un siguiente paso, permite que un operador opere con una sola mano con seguridad, y además aumenta la calidad ambiental.

40 [0025] Aunque la invención ha sido descrita en términos de realizaciones preferidas, los expertos en la técnica reconocerán que la invención puede practicarse con modificaciones dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones adjuntas.

50

55

60

65

Reivindicaciones

- 5
1. Una jeringa hipodérmica, que comprende:
- 10 un cilindro (10) que incluye una cámara interna, (12) al menos un tope (11) adyacente a un extremo abierto de la cámara, y al menos un miembro de seguimiento (60) dispuesto en un extremo del cilindro, teniendo cada uno de al menos un miembro de seguimiento un carril ranurado (61) orientado hacia la cámara; un grupo de asiento de aguja dispuesto en un extremo delantero del cilindro e incluyendo un miembro giratorio (30) y un miembro limitador de rotación (40) conectados juntos para formar un dispositivo de deflexión automático en el que el dispositivo de deflexión automático incluye un elemento de rotación (38) en el miembro giratorio, y una ranura no circular (45) en el miembro limitador de rotación, se forma un elemento de presión (37) y adyacente al elemento de rotación, se forma al menos un canal en L (31) en el miembro de rotación para bloquearse o desbloquearse con al menos un tope, y un miembro de sujeción (301) está formado en una parte posterior del miembro giratorio;
- 15 y una varilla de empuje (20) que incluye una pluralidad de crestas en una superficie donde una de las crestas está dispuesta de forma móvil en el carril ranurado (62) de modo que la varilla de empuje es capaz de moverse a lo largo de una línea recta en el cilindro incluyendo la varilla de empuje una parte delantera de manipulación (24) y una parte delantera no circular (28) que se acopla con la ranura no circular (45) del miembro limitador de rotación, y una parte de unión hacia adelante asegurada al elemento de unión (37) del miembro giratorio para retracción.
- 20
2. Jeringuilla hipodérmica según la reivindicación 1, en la que el miembro limitador de rotación incluye un elemento de acoplamiento para unir el miembro giratorio, y el miembro giratorio incluye un elemento de pivote para unir el miembro de acoplamiento a fin de unir juntos el miembro giratorio y el miembro limitador de rotación.
- 25
3. La jeringa hipodérmica de la reivindicación 1 o 2, en la que el miembro limitador de rotación incluye además al menos una brida limitadora en una superficie exterior enfrentada a un extremo abierto del cilindro, teniendo cada una de las al menos una brida limitante una porción trasera límite, y el cilindro incluye además al menos un elemento de límite de rotación interno correspondiente a la al menos una brida de limitación, respectivamente.
- 30
4. La jeringa hipodérmica de la reivindicación 1 o 2, en la que la varilla de empuje incluye además un elemento de brida anular dispuesto en una parte delantera de las crestas, y el miembro de seguimiento incluye además una ranura de posicionamiento anular correspondiente al elemento de brida.
- 35
5. La jeringa hipodérmica de la reivindicación 3, en la que la varilla de empuje incluye además un elemento de brida anular dispuesto en una porción delantera de las crestas, y el miembro de seguimiento incluye además una ranura de posicionamiento anular correspondiente al elemento de brida.
- 40
6. La jeringa hipodérmica de la reivindicación 1 o 2, en la que la parte de manipulación incluye un tapón, comprendiendo además la jeringa hipodérmica un conector que se extiende fuera de un extremo delantero de las nervaduras, incluyendo el conector un orificio para recibir el tapón.
- 45
7. La jeringa hipodérmica de la reivindicación 3, en la que la parte de manipulación incluye un tapón, comprendiendo además la jeringa hipodérmica un conector que se extiende fuera de un extremo delantero de las nervaduras, incluyendo el conector un orificio para recibir el tapón.
- 50
8. La jeringa hipodérmica de la reivindicación 4, en la que la parte de manipulación incluye un tapón, comprendiendo además la jeringa hipodérmica un conector que se extiende fuera de un extremo delantero de las nervaduras, incluyendo el conector un orificio para recibir el tapón.
- 55
9. La jeringa hipodérmica de la reivindicación 5, en la que la parte de manipulación incluye un tapón, comprendiendo además la jeringa hipodérmica un conector que se extiende fuera de un extremo delantero de las crestas, incluyendo el conector un orificio para recibir el tapón.
- 60
- 65

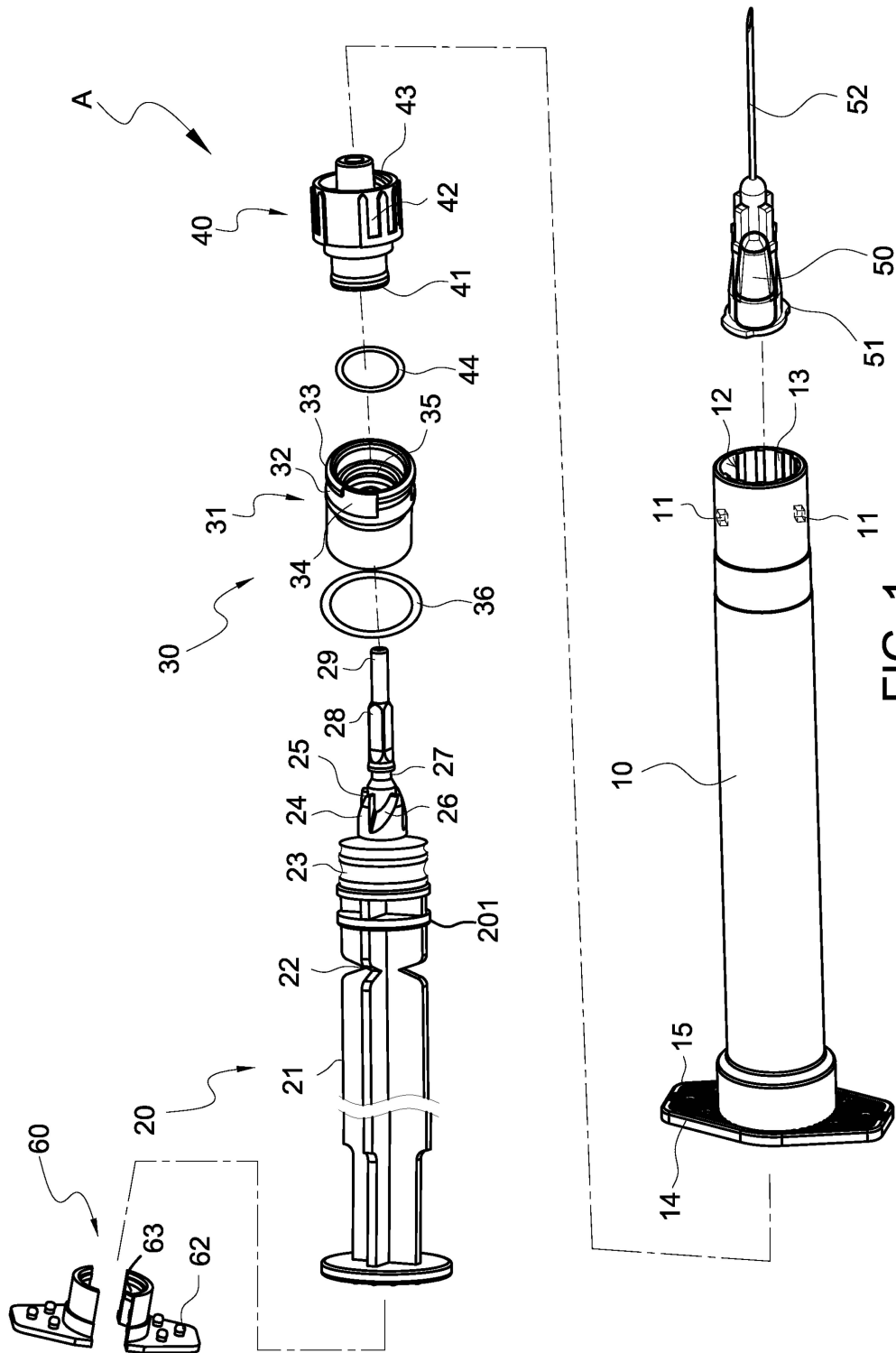


FIG. 1

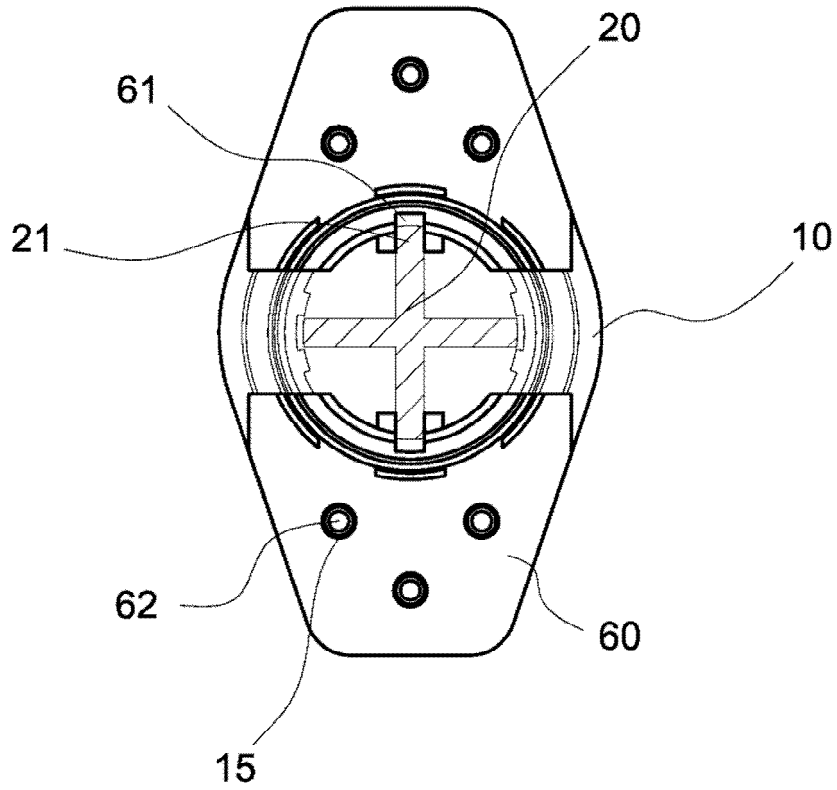


FIG. 2

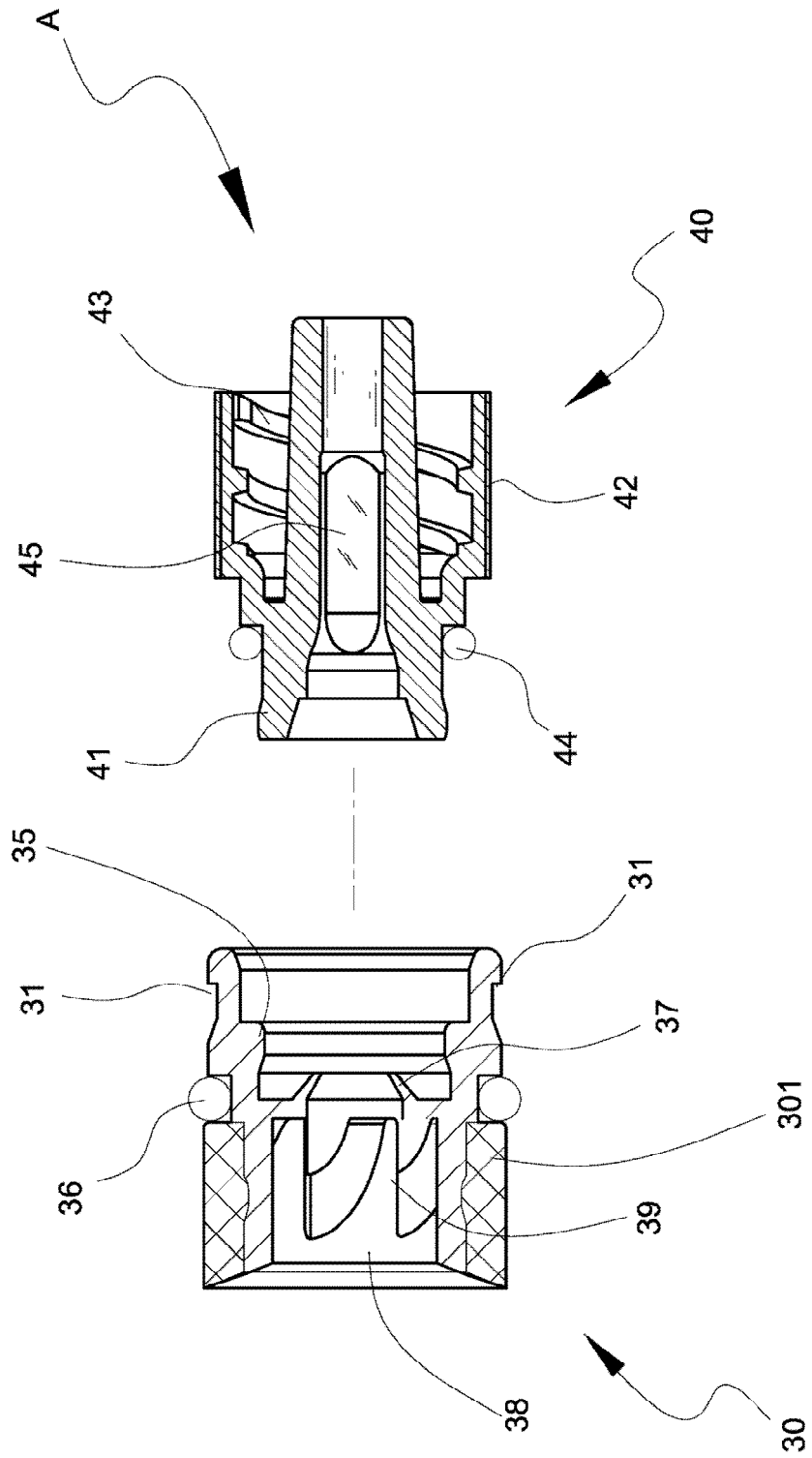


FIG. 3

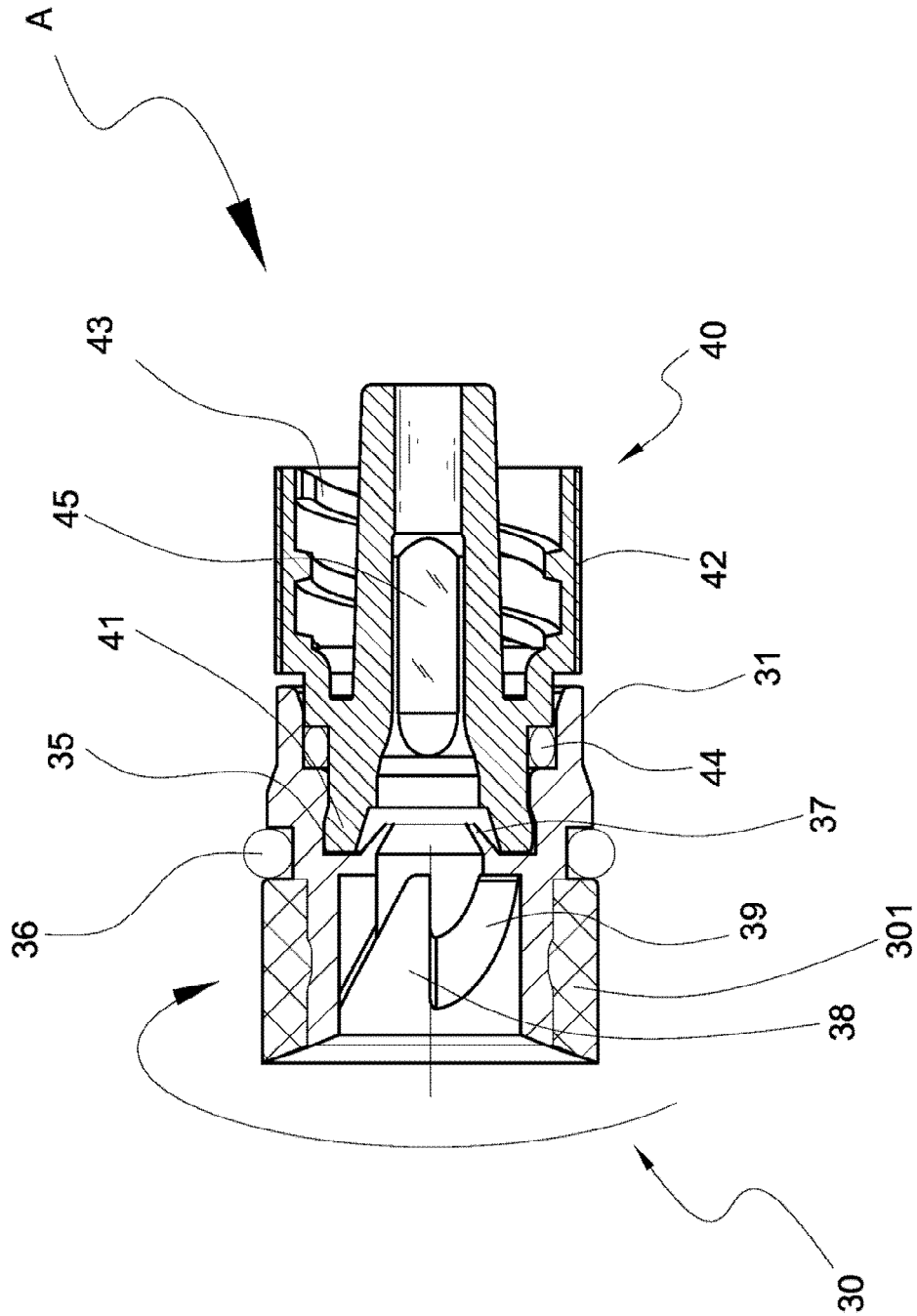


FIG. 4

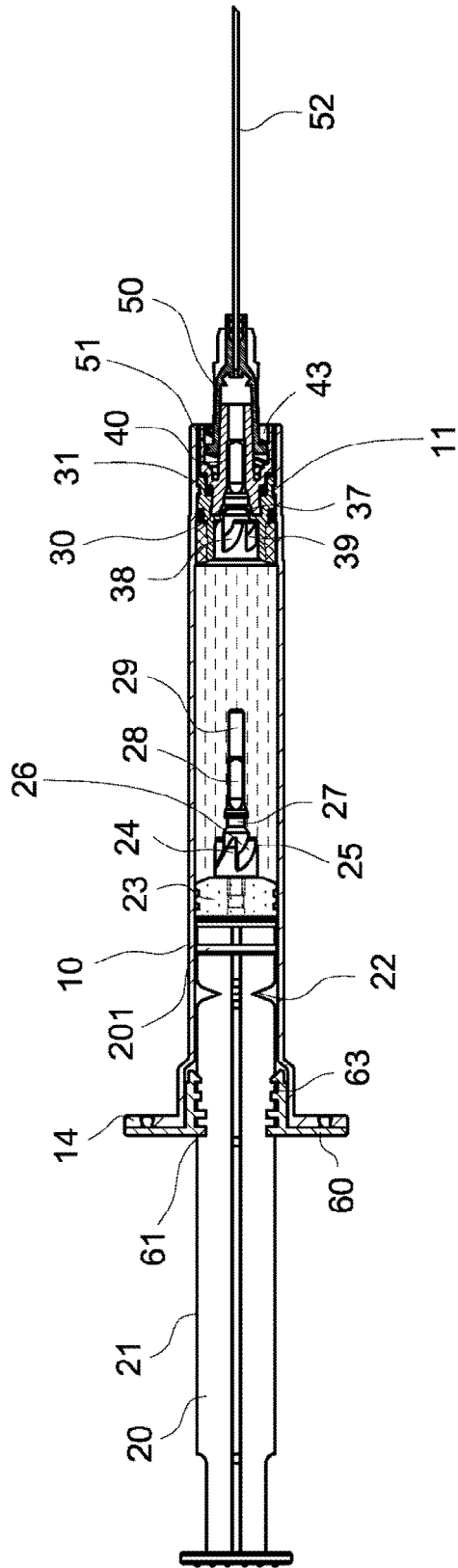


FIG. 5

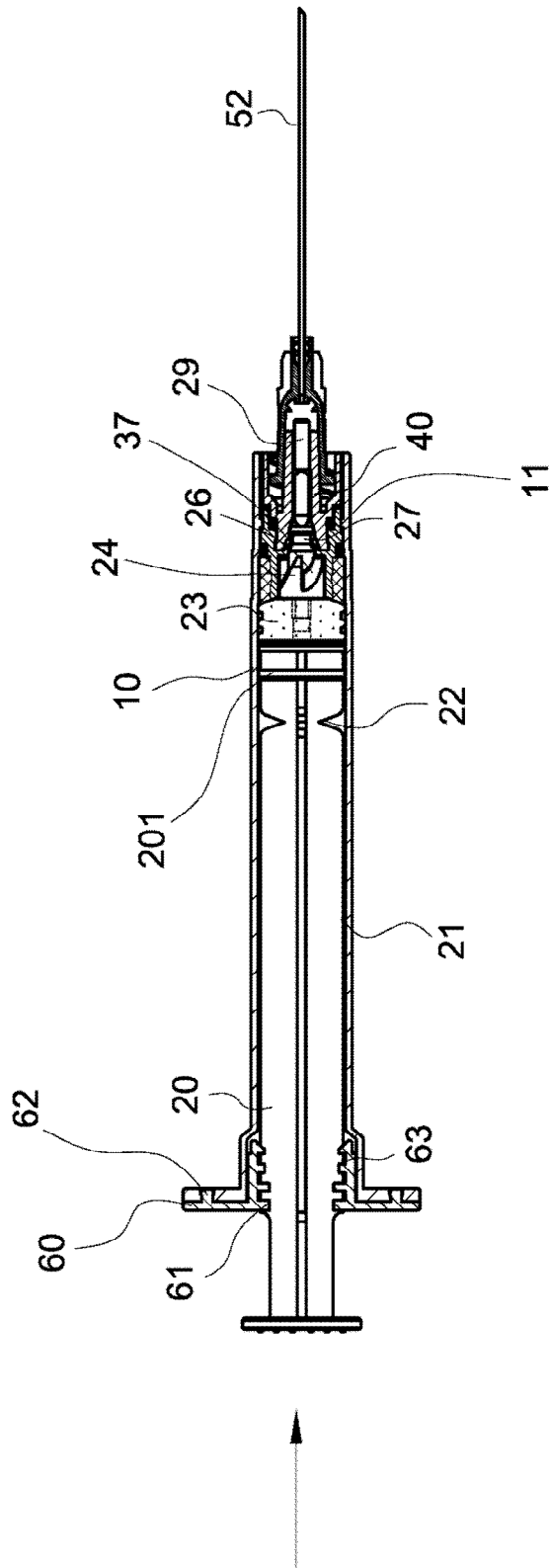


FIG. 6

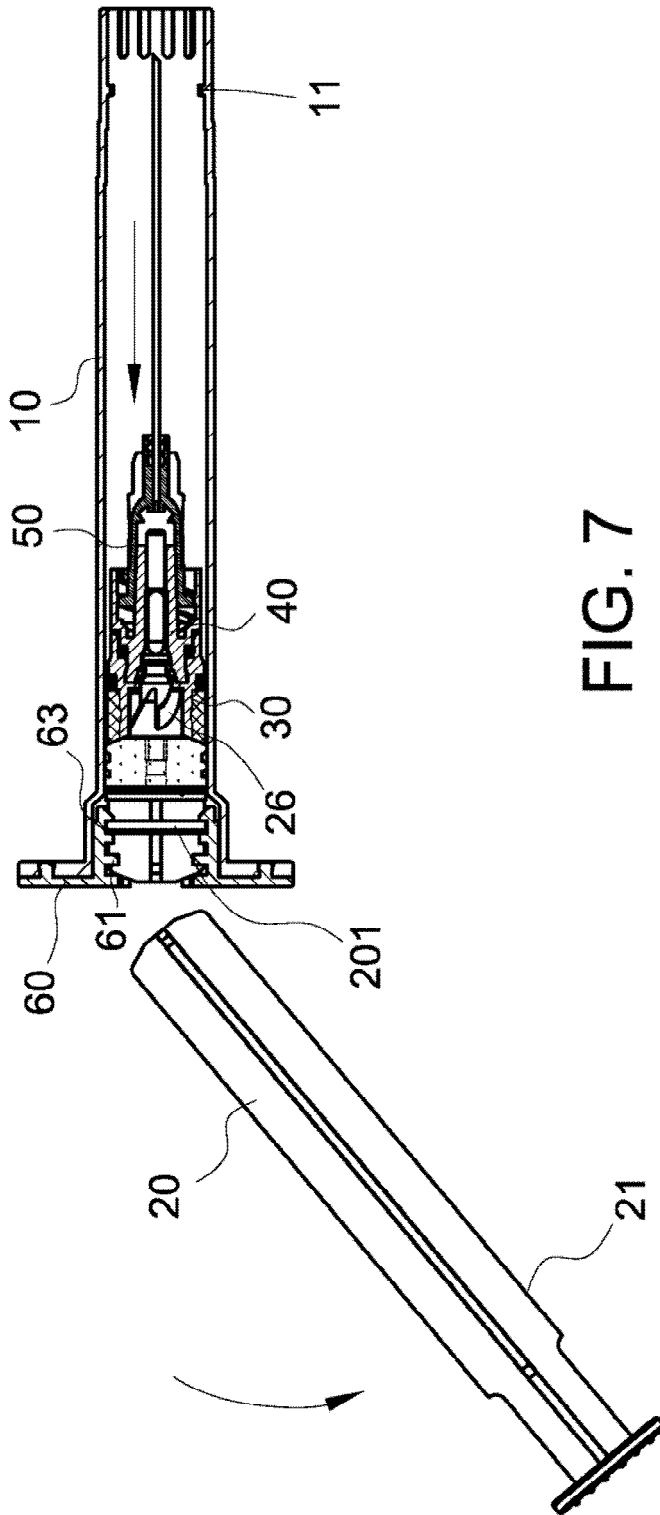


FIG. 7

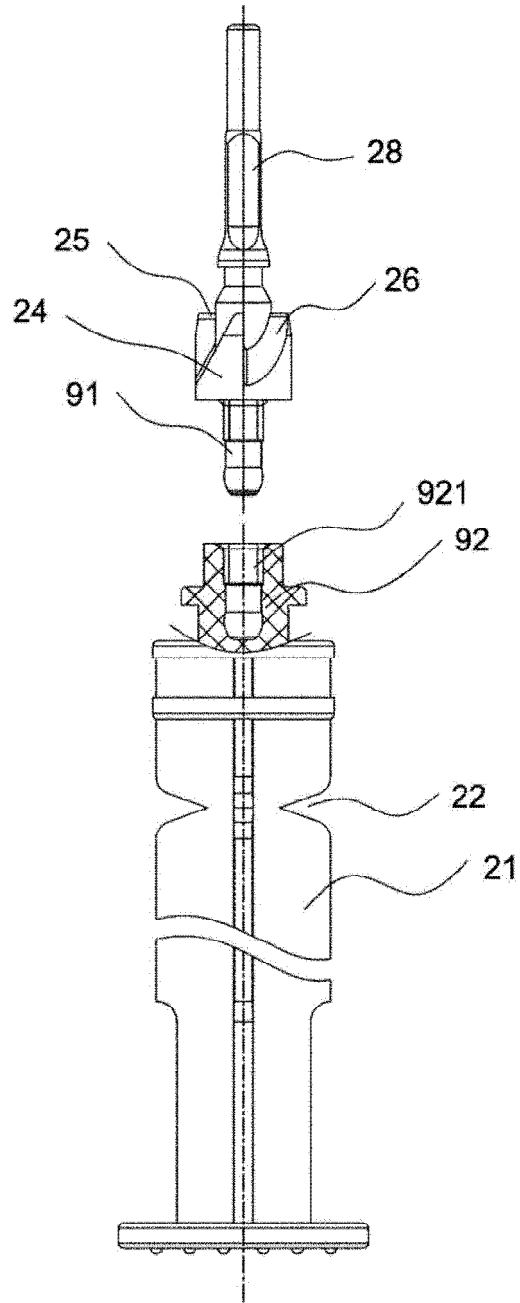


FIG. 8

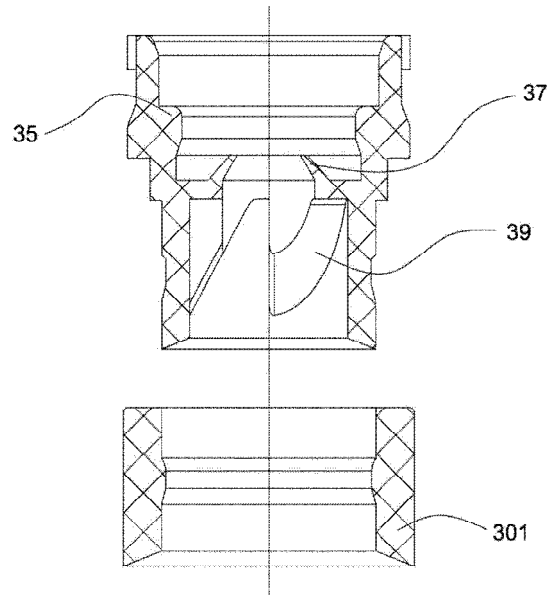


FIG. 9