

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 804 902**

51 Int. Cl.:

A61M 39/10 (2006.01)

A61M 39/08 (2006.01)

A61M 25/00 (2006.01)

F16L 55/10 (2006.01)

F16L 33/22 (2006.01)

F16L 47/04 (2006.01)

A61M 39/12 (2006.01)

A61M 39/20 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01)

A61J 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.03.2016 PCT/KR2016/003271**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.01.2017 WO17014405**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.03.2016 E 16827909 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.06.2020 EP 3326684**

54 Título: **Boquilla múltiple para conectar un catéter**

30 Prioridad:

21.07.2015 KR 20150103081

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

09.02.2021

73 Titular/es:

**SMHERS (100.0%)
89-25 Tongil-ro 642beon-gil Wollong-myeon
Paju-si, Gyeonggi-do 10945, KR**

72 Inventor/es:

HER, YUN HEE

74 Agente/Representante:

LLAGOSTERA SOTO, María Del Carmen

ES 2 804 902 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

Boquilla múltiple para conectar un catéter

Campo Técnico

5 La presente invención se refiere a un catéter y, más en particular, a una boquilla múltiple que está conectada a un catéter para cerrar la entrada del catéter o conectar fácilmente el catéter a una jeringa.

Técnica Anterior

10 Un catéter, que es un tipo de tubo médico, se utiliza ampliamente como un nombre general para instrumentos con forma de tubo. Existen catéteres compuestos de varios materiales y que tienen varios tamaños y formas para sus usos. Dichos catéteres se pueden utilizar para extraer sustancias retenidas en una cavidad corporal o en varios órganos, para absorber perfusión de limpieza, para medir el estado del flujo sanguíneo cardíaco o la presión venosa central, para inyectar medicamentos o medios de contraste en un cuerpo, etc.

15 Un tubo de Levin, que es un tipo de catéter, es un instrumento médico para reducir la presión mediante la eliminación de gases o agua en el estómago, el suministro de medicamentos o alimentos, la reparación de partes cerradas o sangrantes, la obtención de muestras para el examen del tracto gastrointestinal y la realización de lavado gástrico, se inserta en el estómago a través de una fosa nasal, la cavidad nasal y el esófago o se conecta directamente al estómago para ser utilizado.

20 Tal como se muestra en la FIG. 1, un tubo de Levin T común tiene un conector en un extremo y una jeringa está conectada al conector T' del tubo de Levin T, por lo que se pueden inyectar medicamentos, agentes de contraste o alimentos en el tubo de Levin T. Una boquilla C está conectada al conector T' del conector T para cerrar de forma selectiva el conector T' con el fin de evitar que entren sustancias extrañas en el tubo de Levin T cuando el tubo de Levin T no se utiliza.

Sin embargo, en la técnica relacionada, el conector T' del tubo de Levin T y las entradas de las jeringas son de diferente tamaño, por lo que resultaba difícil conectar con precisión las jeringas al tubo de Levin T. Además, existía la preocupación de que el aire o las sustancias en las jeringas fluyeran hacia el tubo de Levin T.

25 El documento EP 0 640 358 A1 describe un acoplamiento de tubo para la conexión desmontable de un tubo que viene de un dispositivo de succión a una manguera de drenaje. El documento US 5 776 117 A describe un adaptador que proporciona la conexión de una fuente de fluido a cualquiera de una variedad de tubos. El documento EP 0 621 053 A1 describe un conector hembra que comprende un tubo y una boquilla. El documento US 4 137 117 A describe una unión unida por disolvente entre elementos de plástico.

30 Descripción**Problema Técnico**

La presente invención se ha realizado en un esfuerzo por resolver los problemas y un objeto de la presente invención es hacer posible cerrar un catéter y conectar una jeringa, utilizando una boquilla múltiple para conectar un catéter.

35 Otro objeto de la presente invención es aplicar una boquilla múltiple para conectar un catéter a catéteres que tienen varios tamaños.

Solución Técnica

40 Para lograr los objetos de la presente invención, un aspecto de la presente invención proporciona una boquilla múltiple para conectar un catéter, en que la boquilla múltiple incluye: una estructura que tiene un orificio interno formado en una dirección longitudinal y que tiene un extremo conectado a un catéter; una parte de cubierta dispuesta en un lado externo de la estructura en la dirección longitudinal de la estructura y separada de la estructura de modo que el catéter está parcialmente insertado entre el lado externo de la estructura y la parte de cubierta; un pico que sobresale de un segundo extremo de la estructura para transmitir una sustancia de inyección desde el exterior al orificio; y una parte de tapa conectada a un lado de la estructura para cerrar de forma selectiva la entrada del pico.

Un espacio definido entre el lado externo de la estructura y la parte de la cubierta puede disminuir de ancho a medida que el espacio se dirige hacia el pico.

La estructura puede disminuir de ancho a medida que la estructura va hacia una parte inferior que está conectada con el catéter.

Un extremo inferior de la estructura puede sobresalir más que un extremo inferior de la parte de cubierta.

Una pluralidad de ranuras puede estar formada en el lado externo de la estructura insertada en el catéter y dispuesta en la dirección longitudinal de la estructura.

5 Al menos una nervadura proyectiva puede estar formada en un lado externo de la parte de cubierta y estar dispuesta en una dirección longitudinal de la parte de cubierta.

La parte de boquilla puede incluir: una tapa de boquilla conectada a la estructura; y una proyección de cierre formada en un extremo de la tapa de la boquilla para ser insertada en la entrada del pico.

Una nervadura de acoplamiento y una ranura de acoplamiento que se corresponden entre sí pueden estar formadas en un lado externo de la proyección de cierre y un lado interno del pico, respectivamente.

10 La estructura, la parte de cubierta, el pico y la parte de boquilla pueden estar formados integralmente y estar hechos de caucho o silicio.

La estructura puede tener una parte de conexión para conectar la estructura al catéter.

La parte de conexión puede incluir una guía hecha de un material flexible y un anillo de conexión formado en un extremo de la guía para rodear el catéter o un conector del catéter.

15 **Efectos Ventajosos**

La boquilla múltiple para conectar un catéter de acuerdo con la presente invención tiene los siguientes efectos.

La boquilla múltiple para conectar un catéter cierra la entrada de un catéter y permite que un instrumento de inyección, como por ejemplo una jeringa y un catéter, se acople más fácilmente, por lo que el trabajo se vuelve más conveniente.

20 Además, el pico flexible de la boquilla múltiple para conectar un catéter puede corresponder a jeringas (instrumentos de inyección) que tienen varios tamaños, por lo que es posible evitar que una sustancia externa fluya hacia afuera cuando se inyecta la sustancia.

25 Además, dado que el espacio de acoplamiento entre la estructura y la parte de cubierta que constituye la boquilla múltiple para conectar un catéter de la presente invención aumenta de ancho a medida que desciende hacia el catéter, la fuerza de inserción es pequeña en la etapa inicial de conexión del catéter a la boquilla múltiple para conectar un catéter, y cuando el catéter y la boquilla múltiple para conectar un catéter se combinan por completo, se pueden mantener en un estado fuertemente combinado, por lo que la conveniencia en el ensamblaje y la estabilidad también se pueden mejorar.

Descripción de Dibujos

30 La FIG. 1 es una vista en perspectiva que muestra la configuración de un tubo de Levin común.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva que muestra que una forma de realización de una boquilla múltiple para conectar un catéter de acuerdo con la presente invención se ha aplicado a un catéter.

La FIG. 3 es una vista en perspectiva que muestra la configuración de la boquilla múltiple para conectar un catéter de acuerdo con la presente invención.

35 La FIG. 4 es una vista en sección transversal que muestra la configuración de la forma de realización mostrada en la FIG. 3)

La FIG. 5, que no es parte de la invención, es una vista en sección transversal que muestra la configuración de una forma de realización de una boquilla múltiple para conectar un catéter.

40 La FIG. 6 es una vista en sección transversal que muestra la configuración de la forma de realización mostrada en la FIG. 5)

Las FIG. 7 y 8 son vistas en sección transversal que muestran secuencialmente un proceso de acoplamiento de una boquilla múltiple para conectar un catéter de acuerdo con la presente invención y un catéter entre sí.

45 Las FIG. 9 a 11 son vistas que muestran secuencialmente un proceso de conexión de una jeringa a un catéter, utilizando la presente invención.

Modo para la Invención

En lo sucesivo, las formas de realización de la presente invención se describirán en detalle con referencia a los dibujos. Cuando los componentes reciben números de referencia en los dibujos, los mismos componentes reciben los mismos números de referencia incluso si se muestran en dibujos diferentes. Además, en la siguiente descripción de formas de realización de la presente invención, cuando se determina que la descripción detallada de configuraciones o funciones bien conocidas interfiere con la comprensión de las formas de realización de la presente invención, no se describen en detalle.

Además, los términos 'primero', 'segundo', 'A', 'B', '(a)' y '(b)' pueden utilizarse en la siguiente descripción de formas de realización de la presente invención. Estos términos se proporcionan solo para discriminar unos componentes de otros componentes y, la esencia, secuencia u orden de los componentes no están limitados por los términos. Cuando un componente se describe como "conectado", "combinado" o "acoplado" con otro componente, debe entenderse que el componente puede estar conectado o acoplado a otro componente directamente o con otro componente interpuesto entre ellos.

En primer lugar, se describe un catéter T por conveniencia de la descripción. El catéter T, que es un tipo de tubo médico, está hecho de un material flexible y tiene un conector 10 acoplado a un extremo del mismo. El conector 10 es una parte cónica a la que se acopla una jeringa 70. Un tubo de Levin se ejemplifica como el catéter T en la siguiente descripción de una forma de realización.

De acuerdo con la presente invención, la jeringa 70 no está conectada directamente al conector 10, y la jeringa 70 y el catéter T están conectados indirectamente entre sí a través de una boquilla múltiple 30 para conectar un catéter. Es decir, tal como se muestra en la FIG. 2, la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter está acoplada a un lado del conector 10 del catéter T. La boquilla múltiple 30 para conectar un catéter está acoplada al conector 10 del catéter T y a continuación un instrumento de inyección que puede inyectar sustancias externas como por ejemplo la jeringa 70 está conectado a la boquilla para que sustancias externas como por ejemplo nutrientes o alimentos puedan inyectarse en el catéter T.

La boquilla múltiple 30 para conectar un catéter está hecha de un material elástico, por ejemplo, puede estar hecha de caucho, silicio o plástico blando. Esto es para permitir que la boquilla múltiple 30 se conecte a un catéter para expandirse un poco cuando está acoplada al catéter T y volver a la forma inicial después de separarse. En la forma de realización, la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter está hecha de silicio y, una estructura 31, una parte de cubierta 40, un pico 36 y una parte de boquilla 60, 66 que se describirá a continuación están formados integralmente.

Tal como se muestra en la FIG. 3, la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter tiene la estructura 31. La estructura 31 forma el armazón de la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter y tiene una forma sustancialmente cilíndrica que se extiende hacia arriba. Con referencia a la FIG. 4, un orificio 32 se encuentra formado a través de la estructura 31. El orificio 32 es un espacio vacío formado en la dirección longitudinal de la estructura 31 y es una parte a través de la cual fluye una sustancia de inyección.

El catéter T está conectado al extremo inferior de la estructura 31. Más exactamente, el extremo inferior de la estructura 31 se inserta en el catéter T y una parte de cubierta 40 que se describirá a continuación cubre el lado exterior del catéter T.

Tal como se muestra en la FIG. 4, la estructura 31 disminuye de ancho a medida que desciende. Por consiguiente, un espacio de acoplamiento 41 entre la estructura 31 y la parte de cubierta 40 aumenta de ancho a medida que baja y disminuye de ancho a medida que sube. En consecuencia, el catéter T puede insertarse fácilmente en el espacio de acoplamiento 41 en la etapa inicial de acoplamiento del catéter T y la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter entre sí, y a medida que la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter va siendo insertada en el catéter T, la fuerza de sujeción aumenta gradualmente, acoplando de forma sólida el catéter y la boquilla.

El extremo inferior de la estructura 31 puede sobresalir hacia abajo más lejos que el extremo inferior de la parte de cubierta 40. Esto es para insertar fácilmente el extremo inferior de la estructura 31 en la entrada del catéter T en la fase temprana de acoplamiento, que sobresale de la estructura 31.

Una ranura 34 se encuentra formada en el lado externo de la estructura 31 que se inserta en el catéter T. La ranura 34 está formada alrededor del lado externo de la estructura 31 para reducir una fuerza de inserción al disminuir el área de contacto entre el lado externo de la estructura 31 y el lado interno del catéter T cuando la parte inferior de la estructura 31 se inserta en el catéter T. En la forma de realización, la ranura 34 está compuesta por dos ranuras 34a y 34b formadas en la dirección longitudinal de la estructura 31, pero la presente invención no está limitada a los mismos y pueden estar formadas una o tres o más ranuras.

El pico 36 está formado en la parte superior de la estructura 31. El pico 36 es una parte que sobresale hacia arriba de la estructura 31, por lo que puede considerarse como una parte de la estructura 31. El pico 36 está acoplado a la jeringa 70, transmitiendo de esta manera una sustancia de inyección al orificio 32.

5 Una ranura de acoplamiento 37 se encuentra formada alrededor del lado interno del pico 36. La ranura de acoplamiento 37 corresponde a una nervadura de acoplamiento 66 formada en una proyección de cierre 65 de la parte de boquilla 60, 66, y cuando la nervadura de la boquilla 66 se inserta en la ranura de acoplamiento 37, la parte de boquilla 60, 66 y el pico 36 quedan combinados de forma más sólida.

10 La parte de cubierta 40 está formada en el lado exterior de la estructura 31. La parte de cubierta 40 sobresale de la estructura 31 y se extiende en la dirección longitudinal de la estructura 31, de modo que cuando la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter está acoplada al catéter T, la parte de cubierta 40 cubre el lado exterior del catéter T de manera que el catéter T se coloca entre la estructura 31 y la parte de cubierta 40.

15 La parte de cubierta 40 está formada en la dirección longitudinal de la estructura 31 y separada del lado externo de la estructura 31 de tal manera que el espacio de acoplamiento 41 está definido entre el lado externo de la estructura 31 y la parte de cubierta 40, de modo que el catéter T se inserta parcialmente en el espacio de acoplamiento 41. Dado que la estructura 41 disminuye en anchura a medida que desciende, el espacio de acoplamiento 41 aumenta en anchura a medida que desciende.

20 Las nervaduras proyectivas 45 están formadas en el lado exterior de la parte de cubierta 40. Una o más nervaduras proyectivas 45 están dispuestas en la dirección longitudinal de la parte de cubierta 40 y aumentan la durabilidad de la parte de cubierta 40. Dado que la parte de cubierta 40 se expande elásticamente cuando está acoplada al catéter T, las nervaduras proyectivas 45 se forman para evitar el desgarro o la deformación plástica de la parte de cubierta 40 en este proceso.

25 Otra forma de realización de una boquilla múltiple para conectar un catéter no cubierta por la presente invención se muestra en las FIG. 5 y 6. Las diferencias con respecto a la forma de realización descrita anteriormente se describen a continuación. En primer lugar, la parte de cubierta 40 de la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter puede aumentar de ancho a medida que desciende. Es decir, la parte de cubierta 40 aumenta de ancho a medida que desciende y la estructura 31 disminuye de ancho a medida que desciende, por lo que el espacio de acoplamiento 41 aumenta de ancho a medida que desciende a la parte inferior de la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter y disminuye de ancho a medida que asciende. En consecuencia, la fuerza de inserción temprana del catéter T y la tapa es pequeña, pero la fuerza de acoplamiento aumenta gradualmente, de modo que una vez que se combinan por completo, se pueden mantener en un estado firmemente combinado.

30 Además, se puede formar una proyección 134 en lugar de la ranura 34 en la estructura 31. La proyección 134 aumenta aún más la fuerza de acoplamiento entre el catéter T y la estructura 31 presionando el lado interno del catéter T cuando la estructura 31 se inserta en el catéter T.

35 Por otro lado, tal como se muestra en la FIG. 2, la estructura 31 tiene una pieza de conexión 50, 52 que conecta la estructura 31 al catéter T. La pieza de conexión 50, 52 permite que la boquilla múltiple 30 conecte un catéter para ser utilizado mientras está conectado al catéter T, por lo que incluso si la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter está separada del catéter T, las partes de conexión mantienen el estado conectado, por lo que es posible mantener de manera más segura la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter sin preocuparse por la pérdida.

40 La parte de conexión 50, 52 está compuesta de una guía 50 hecha de un material flexible y un anillo de conexión 52 formado en un extremo de la guía 50 y que rodea el catéter T o el conector 10 del catéter T. Dado que el anillo de conexión 52 también está hecho de un material flexible, se puede acoplar al conector 10 o al catéter T que es más grande en diámetro interno o diámetro externo.

45 La estructura 31 tiene una parte de boquilla 60, 66. La parte de boquilla 60, 66 está formada en un lado de la estructura 31 para cerrar de forma selectiva la entrada del pico 36 y evitar que entren sustancias extrañas en la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter cerrando el pico 36 de la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter cuando la jeringa 70 no está conectada al pico 36.

50 La parte de boquilla 60, 66 está compuesta por una tapa de boquilla flexible 60 conectada a la estructura 31 y una proyección de cierre 65 formada en un extremo de la tapa de boquilla 60 para ser insertada en la entrada del pico 36. La proyección de cierre 65, que se inserta realmente en el pico 36, está formada en una forma sustancialmente semiesférica, tal como se muestra en las figuras.

Una nervadura de acoplamiento 66 se encuentra formada en el lado exterior de la proyección de cierre 65 para ser insertada en la ranura de acoplamiento 37 formada en el lado interior del pico 36.

55 A continuación, se describe un proceso de acoplamiento de una boquilla múltiple para conectar un catéter de acuerdo con la presente invención y un catéter entre sí con referencia a las FIG. 7 y 8.

En primer lugar, la parte inferior de la estructura 31 de la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter se inserta en un extremo del catéter T, más exactamente, la estructura 31 de la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter se inserta en el catéter T y la parte de cubierta 40 cubre el lado exterior del catéter T.

5 Dado que la parte inferior del espacio de acoplamiento 41 entre la estructura 31 y la parte de cubierta 40 es relativamente ancha, el extremo frontal del catéter T puede insertarse fácilmente. Este estado se muestra en la FIG. 7.

10 En este estado, cuando la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter se inserta más dentro del catéter T, el catéter T se mueve relativamente hacia arriba en el espacio de acoplamiento 41, y en este proceso, la parte de cubierta 40 se deforma elásticamente hacia afuera. Además, tal como se muestra en la FIG. 8, el catéter T se mantiene firmemente acoplado entre la parte de cubierta 40 y la estructura 31. Obviamente, el grado de acoplamiento del catéter T y la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter se puede cambiar, dependiendo del grosor o del diámetro exterior del catéter T.

A continuación, se describe un proceso de conexión de una boquilla múltiple para conectar un catéter y una jeringa entre sí con referencia a las FIG. 9 a 11.

15 La FIG. 9 muestra un estado acoplado de la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter y el catéter T, en que la parte de boquilla 60, 66 de la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter ha cerrado el pico 36. En consecuencia, es posible evitar que sustancias extrañas entren en la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter y el catéter T antes de que se acople la jeringa 70.

20 En este estado, cuando la parte de boquilla 60, 66 se separa del pico 36, el pico 36 se abre, tal como se muestra en la FIG. 10. Además, insertando la entrada de la jeringa 70 en el pico 36, la jeringa 70 y el pico 36 se pueden acoplar en estrecho contacto entre sí, tal como se muestra en la FIG. 11.

25 El pico 36 tiene un tamaño correspondiente a la entrada de la jeringa 70 y está hecho de un material elásticamente deformable, por lo que es posible evitar que una sustancia externa fluya hacia afuera debido a una diferencia de tamaño entre la jeringa 70 y el catéter T cuando se inyecta la sustancia externa. Obviamente, la jeringa 70 y el catéter T pueden acoplarse fácilmente entre sí mediante la boquilla múltiple 30 para conectar un catéter.

30 Incluso si todos los componentes de las formas de realización de la presente invención se describieran como combinados en una sola unidad u operados en combinación entre sí, la presente invención no se limita a las formas de realización. Es decir, uno o más de todos los componentes pueden combinarse de forma selectiva para operar dentro del alcance de la presente invención. Además, los términos "comprender", "incluir", "tener", etc. cuando se utilizan en esta memoria descriptiva significan que los componentes pueden existir a menos que se indique específicamente lo contrario, por lo que deben interpretarse como capaces de incluir otros componentes. A menos que se defina lo contrario, todos los términos, incluidos los términos técnicos y científicos utilizados en este documento, tienen el mismo significado que el entendido comúnmente por un experto en la materia al que pertenece la presente invención. Se entenderá además que los términos, como los definidos en los diccionarios de uso común, deben interpretarse como que tienen un significado que sea coherente con su significado en el contexto de la técnica relevante y la presente descripción, y no se interpretarán de manera idealizada ni en un sentido excesivamente formal a menos que así se defina expresamente en el presente documento.

40 La descripción anterior simplemente explica el espíritu de la presente invención y los expertos en la técnica pueden cambiar y modificar la presente invención de varias maneras sin apartarse del espíritu de la presente invención. Por consiguiente, las formas de realización descritas en el presente documento se proporcionan simplemente no para limitar, sino para explicar el espíritu de la presente invención, y el espíritu de la presente invención no está limitado por las formas de realización. El derecho de patente de la presente invención debe interpretarse a través de las siguientes reivindicaciones y el alcance de la invención debe interpretarse como
45 incluido en el derecho de patente de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Una boquilla múltiple (30) para conectar un catéter (T), en que la boquilla múltiple (30) comprende:

5 una estructura (31) que tiene un orificio interno (32) formado en una dirección longitudinal y que tiene un extremo conectado a un catéter (T);
 una parte de cubierta (40) dispuesta en un lado externo de la estructura (31) en la dirección longitudinal de la estructura (31) y separada de la estructura (31) de modo que el catéter (T) está parcialmente insertado entre el lado externo de la estructura (31) y la parte de cubierta (40);
 10 un pico (36) que sobresale de un segundo extremo de la estructura (31) para transmitir una sustancia de inyección desde el exterior al orificio interno (32); y
 una parte de boquilla (60, 66) conectada a un lado de la estructura (31) para cerrar selectivamente la entrada del pico (36),
 en que un espacio (41) definido entre el lado exterior de la estructura (31) y la parte de cubierta (40) disminuye en ancho a medida que el espacio (41) va hacia el pico (36),
 en que la estructura (31) disminuye en ancho a medida que la estructura (31) va hacia una parte inferior que está conectada con el catéter (T), y
 en que la estructura (31), la parte de cubierta (40), el pico (36) y la parte de boquilla (60,66) están formados integralmente y están hechos de caucho o silicona, **caracterizada porque** una pluralidad de las ranuras (34) están formadas en el lado externo de la estructura (31) configuradas para ser insertadas en el catéter (T) y dispuestas en la dirección longitudinal de la estructura (31).

25 2. La boquilla múltiple (30) para conectar el catéter (T) de la reivindicación 1, en que un extremo inferior de la estructura (31) sobresale más que un extremo inferior de la parte de cubierta (40).

30 3. La boquilla múltiple (30) para conectar el catéter (T) de la reivindicación 1, en que al menos una nervadura proyectiva (45) está formada en un lado exterior de la parte de cubierta (40) y está dispuesta en una dirección longitudinal de la parte de cubierta (40).

4. La boquilla múltiple (30) para conectar el catéter (T) de la reivindicación 1, en que la parte de boquilla (60, 66) incluye:

35 una tapa de boquilla (60) conectada a la estructura (31); y
 una proyección de cierre (65) formada en un extremo de la tapa de la boquilla (60) configurada para ser insertada en la entrada del pico (36).

40 5. La boquilla múltiple (30) para conectar el catéter (T) de la reivindicación 4, en que una nervadura de acoplamiento (66) y una ranura de acoplamiento (37) que se corresponden entre sí se encuentran formadas en un lado exterior de la proyección de cierre (65) y un lado interno del pico (36), respectivamente.

45 6. La boquilla múltiple (30) para conectar el catéter (T) de la reivindicación 1, en que la estructura (31) tiene una parte de conexión (50, 52) para conectar la estructura (31) al catéter (T), y la pieza de conexión (50, 52) incluye una guía (50) hecha de un material flexible y un anillo de conexión (52) formado en un extremo de la guía (50) para rodear el catéter (T) o un conector (10) del catéter (T)

Fig.1

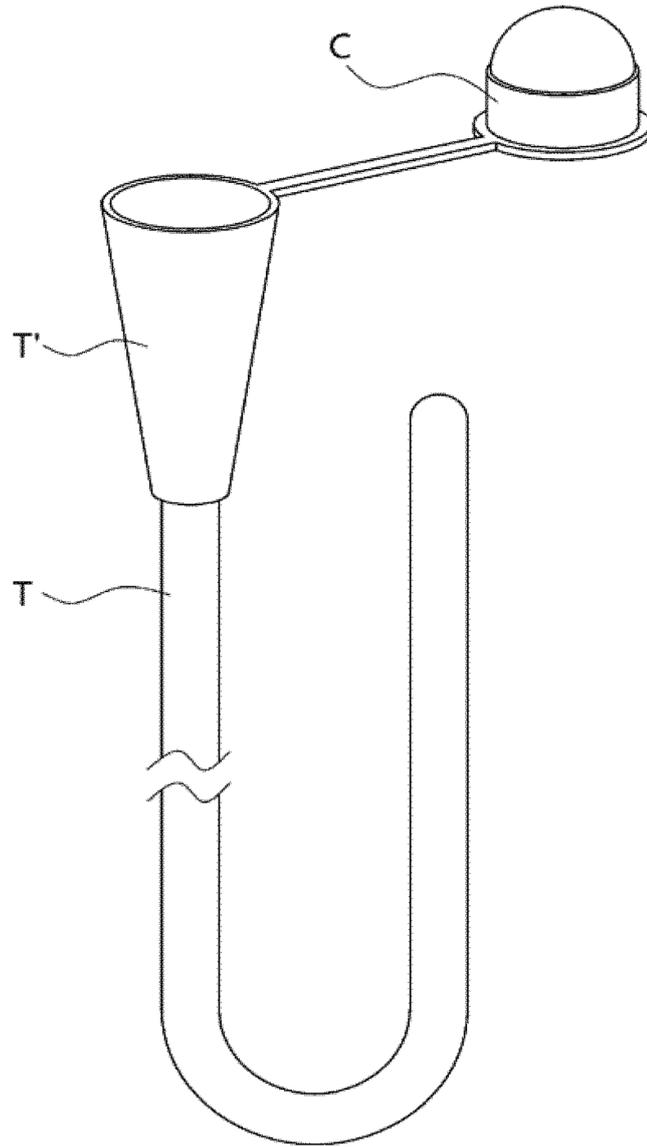


Fig.2

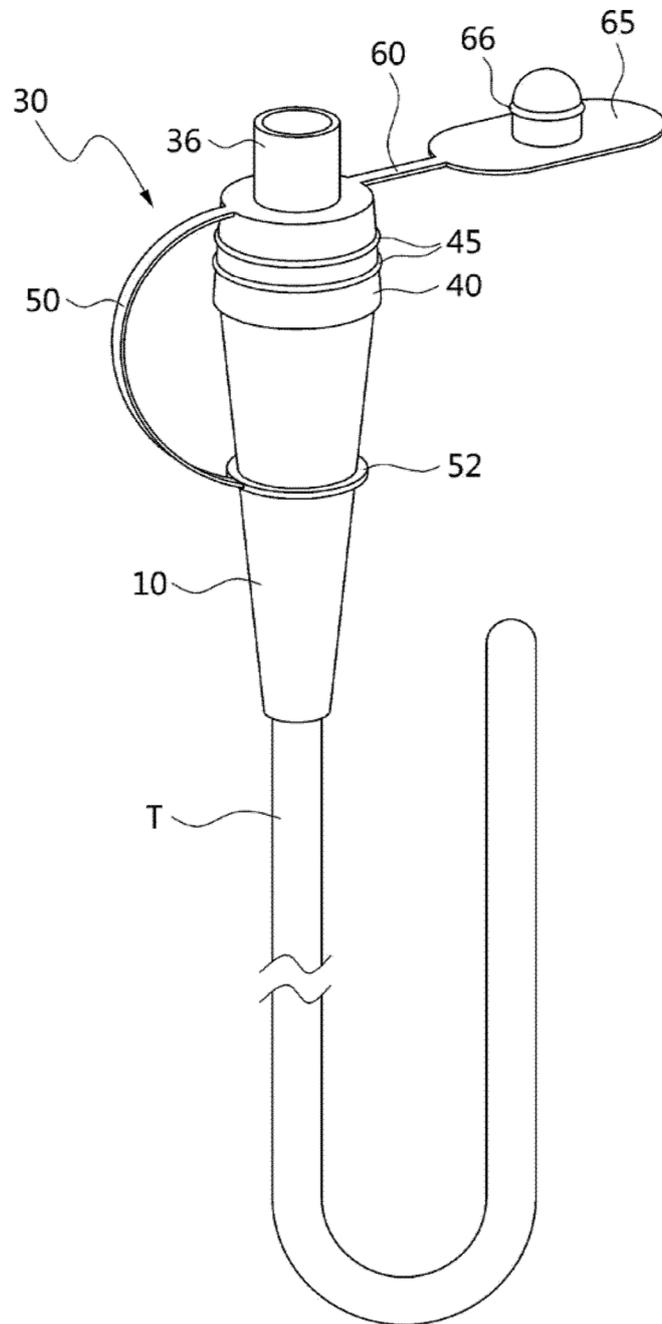


Fig.3

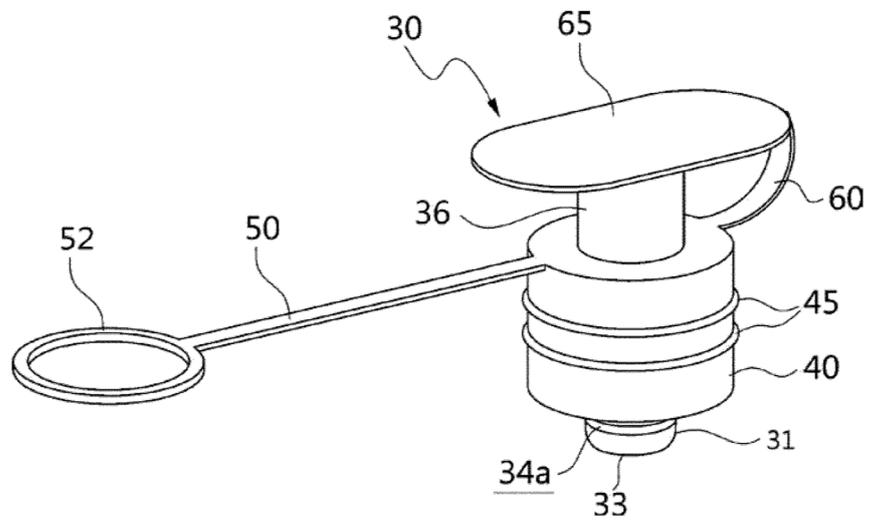


Fig.4

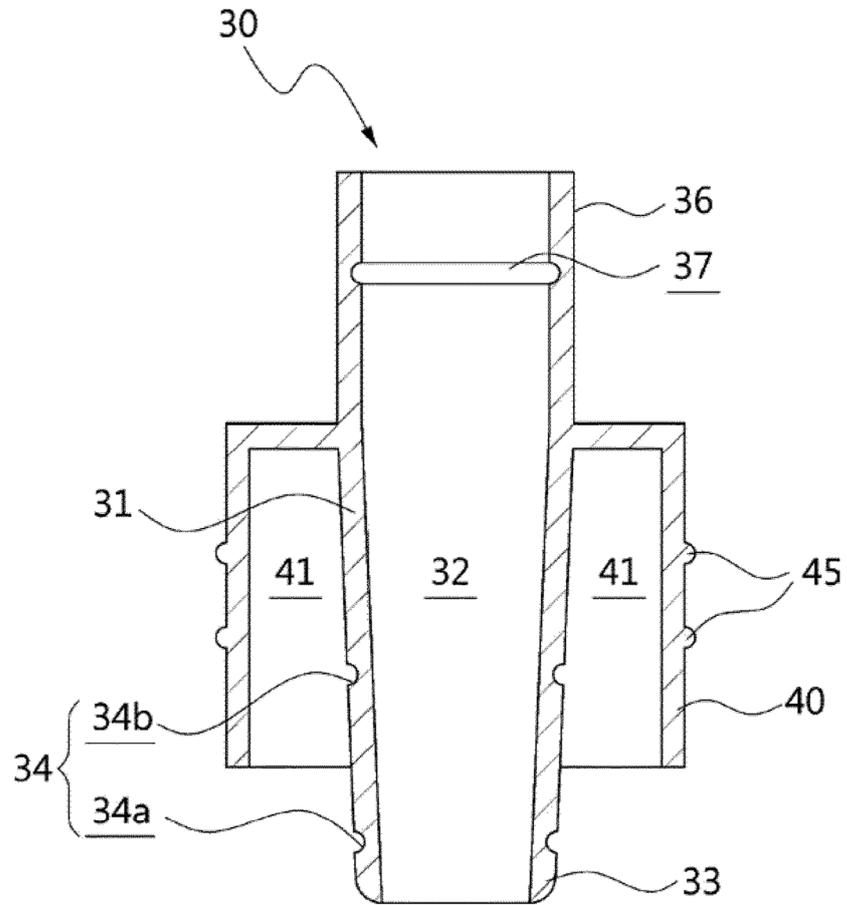


Fig.5

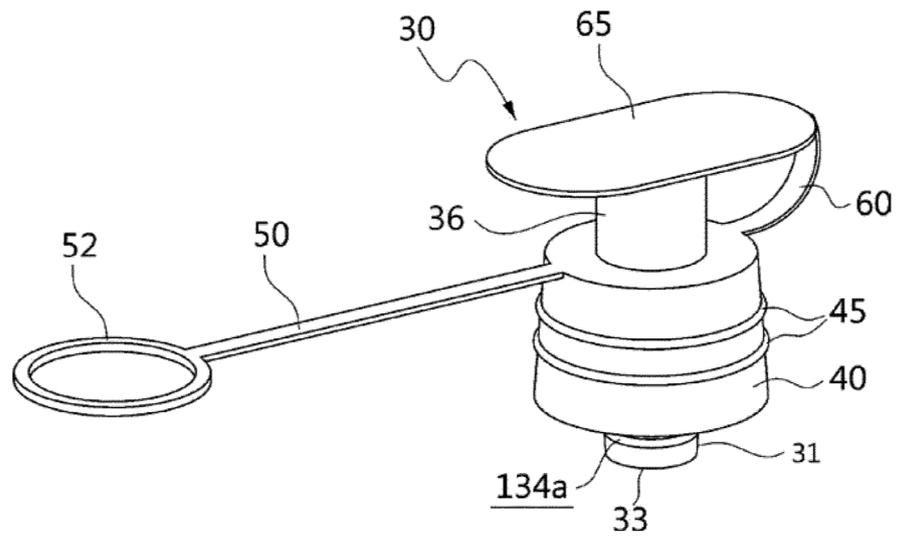


Fig.6

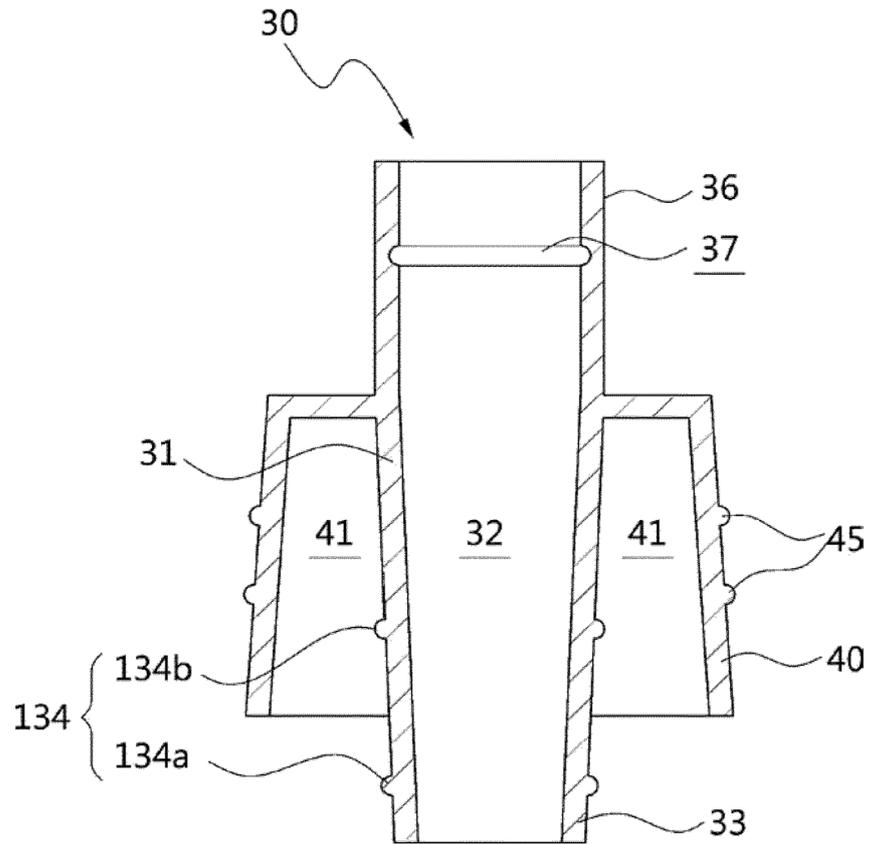


Fig.7

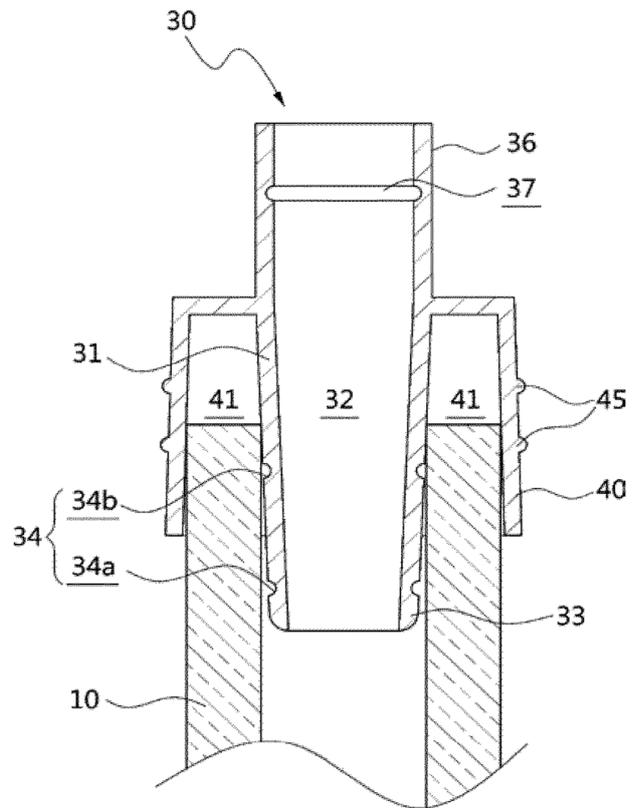


Fig.8

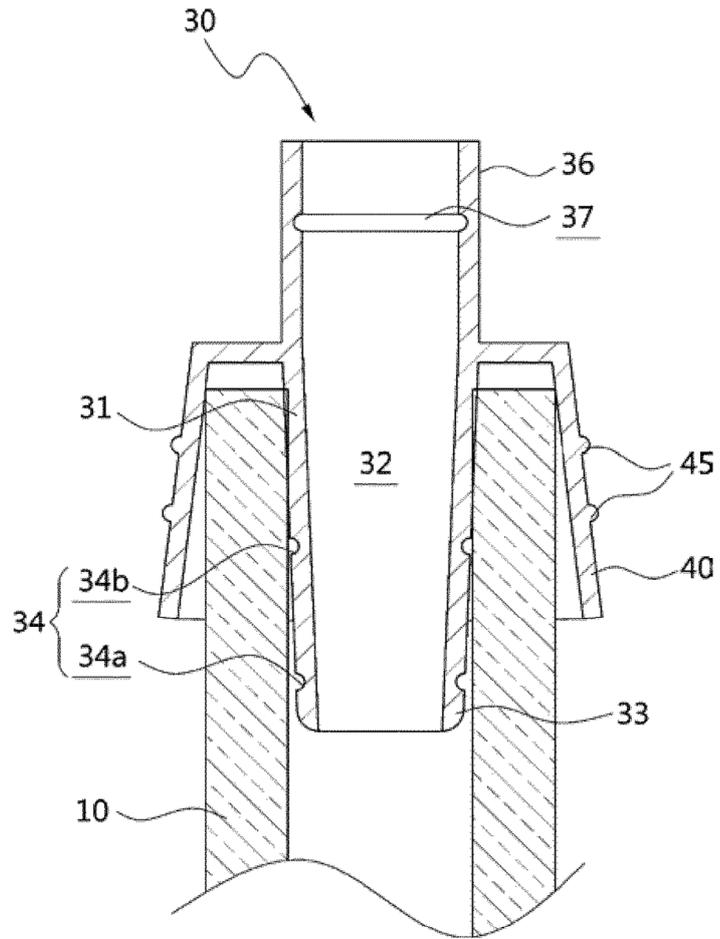


Fig. 9

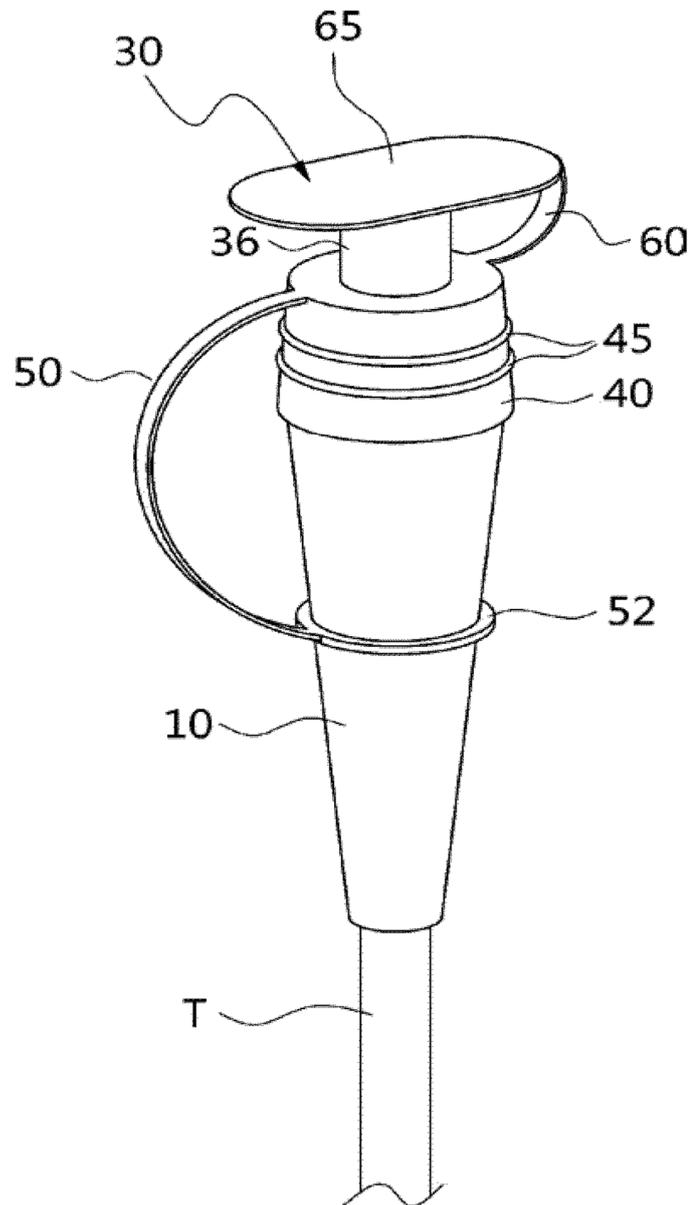


Fig.10

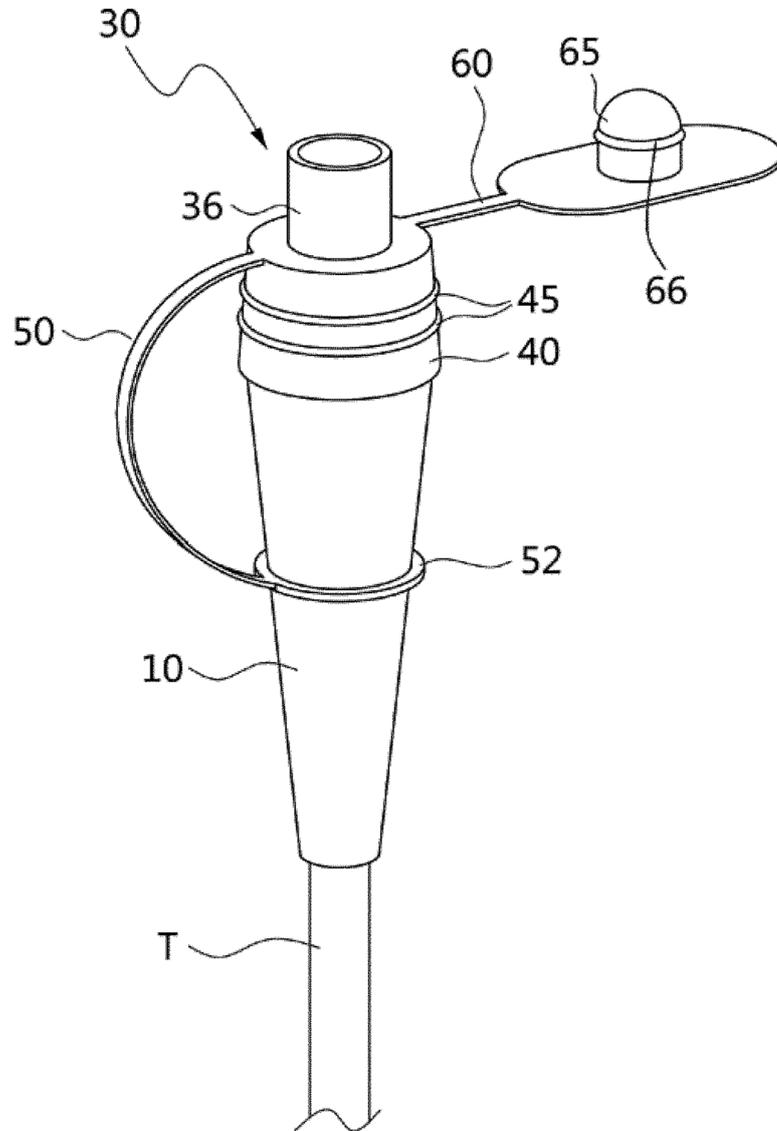


Fig.11

