

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 559 314**

51 Int. Cl.:

**A61M 5/158** (2006.01)

**A61M 5/32** (2006.01)

**A61M 39/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.07.2008 E 08785160 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.11.2015 EP 2173411**

54 Título: **Dispositivo para aplicar una cánula**

30 Prioridad:

**09.08.2007 DE 202007011154 U**

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

**11.02.2016**

73 Titular/es:

**MANTSCH, CHRISTIAN (50.0%)  
Amrumweg 7  
32427 Minden, DE y  
STUMPP, UWE (50.0%)**

72 Inventor/es:

**STUMPP, UWE**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 559 314 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

Dispositivo para aplicar una cánula.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para aplicar una cánula.

La invención se refiere en particular a un dispositivo para la introducción percutánea de una cánula en un *Port* implantado de un sistema *Port-a-Cath*. Un *Port* de este tipo presenta, típicamente, un elemento de cierre, por ejemplo de silicona, el cual es perforado con la cánula. El sistema *Port-a-Cath* puede ser, por ejemplo, un catéter venoso para quimioterapia.

La patente US nº 6.969.372 D1 describe un dispositivo para la retracción automática de una aguja en una carcasa. Una tapa de la carcasa está fijada, de forma que se girar, por un extremo posterior en la carcasa y está enganchada en el extremo delantero con un resalte en una entalladura de la cara interior de la carcasa. Mediante presión hacia dentro de un empujador se libera el enclavamiento y la tapa es abierta mediante un muelle elástico de guiado sobre la aguja. Al mismo tiempo, la aguja orientada hacia abajo en el extremo delantero de la tapa es retraída y girada lateralmente, siendo ocultada la punta de la aguja en una esquina de la carcasa.

La patente US nº 6.238.375 B1 describe una carcasa de varias piezas para una aguja para un *Port* de acceso a venas. Un resorte tensa una pieza de carcasa superior con respecto a una pieza de carcasa inferior y un resorte tensa la caperuza de cierre en una posición cerrada por encima de la abertura de la cara inferior de la parte inferior de la carcasa. Los resortes ejercen, en cada caso, únicamente fuerzas de tensado mínimas. Para la utilización se dispone una aguja en la carcasa, se abre la caperuza de cierre y se junta empujando la carcasa, para poder introducir la aguja en el *Port* de acceso a venas. La aguja es sujeta entonces mediante la fuerza de cierre de un septo del *Port*. Tras la extracción de la aguja tapadera cierre entonces automáticamente la abertura inferior de la carcasa.

El documento WO 2005/079441 A2 describe un dispositivo para la administración de una vacuna. Para la retracción de la aguja de inyección se presiona hacia dentro un botón dispuesto lateralmente, y el resorte lleva un patín de aguja a una posición superior, siendo introducida la aguja en la carcasa. El dispositivo comprende un disco de cierre que puede ser girado, mediante un pomo, con un dedo delante de la abertura de carcasa inferior, con el fin de impedir la salida de la aguja.

El documento WO 02/41932 A2 describe un dispositivo para la cateterización de vasos sanguíneos periféricos. El dispositivo comprende un botón elástico, que puede adoptar tres posiciones: una posición de cierre inicial, una posición de liberación y la posición de apantallamiento. Presionando hacia abajo el botón se adopta la posición de liberación, en la cual un resorte retrae una unidad de aguja a una posición proximal exterior. Tras liberar el botón pasa elásticamente un pasador a una posición de apantallamiento, en la cual impide como escudo una salida de la punta de aguja distal en dirección distal.

El documento US nº 5.147.303 A describe una jeringuilla la cual está sujeta mediante un enclavamiento, dentro de un casquillo, contra una pretensión de un resorte de compresión. El enclavamiento engarza en un extremo superior del resorte de compresión. En el extremo inferior del casquillo hay una abertura para la aguja, que puede ser cerrada, tras una retracción de la aguja en el casquillo, mediante un disco abatible, el cual está pretensado mediante un resorte. Cuando, tras la utilización de la jeringuilla, hay que eliminar la jeringuilla se presiona hacia abajo suficientemente la jeringuilla, para desenclavar el enclavamiento con el resorte de compresión, de manera que el resorte de compresión se extiende y eleva la jeringuilla con respecto al casquillo, con el fin de retraer la aguja en el revestimiento.

Se conoce un dispositivo para la aplicación de una cánula en el cual, tras punccionar el *Port* de un catéter con la cánula y después de que, por ejemplo, se haya inyectado un medicamento a través de la cánula, se retiene, para extraer la cánula, el dispositivo en el paciente, con el fin de retraer la cánula en el dispositivo. La retracción de la cánula en el dispositivo tiene lugar, con el fin de ocultar la punta de la cánula y reducir de este modo el peligro de lesión. La contrapresión que hay que ejercer al mismo tiempo sobre el dispositivo puede conducir a que la punta de la cánula sea ligeramente curvada antes de la extracción, de manera que al extraer el elemento de cierre del *Port* sea dañado por la punta deformada. Por ejemplo, pueden ser cortadas pequeñas partes del elemento de cierre, de manera que el elemento de cierre no sea estanco en caso de un nuevo punccionado.

El problema que se plantea la invención es, por lo tanto, crear un dispositivo del tipo mencionado al principio el cual, tras el punzonado de un *Port* implantado, haga posible una extracción de la cánula, sencilla y lo más libre de destrucción posible.

Este problema se resuelve según la invención mediante un dispositivo según la reivindicación 1.

65 El elemento de tracción está dispuesto, preferentemente, en la posición lista para el uso en el elemento de base, en particular está sujeto en él. El elemento de tracción está dispuesto, preferentemente, en una tapa del dispositivo.

5 Dado que, según la invención, el dispositivo de pretensión tira hacia atrás a través del elemento de tracción de la cánula se puede mantener, mientras tanto, el elemento de base en posición invariable, sin que haya que ejercer una contrapresión en dirección al punto de pinchado. Con ello está asegurado que la punta de la cánula no sea curvada o doblada. Por consiguiente, se protege la cánula y se evita que el *Port* sea dañado. Además, se puede manejar el dispositivo según la invención con una sola mano, ya que no se precisa una segunda mano para coger la cánula. Esto simplifica notablemente el transcurso del trabajo.

10 El dispositivo se utiliza introduciendo, en la posición lista para el uso, la cánula, con su punta que sobresale sobre el elemento de base, a través de la piel del paciente en el *Port* implantado debajo. El elemento de base del dispositivo entra entonces, por ejemplo, en contacto con la piel de paciente y puede servir entonces para apoyar el dispositivo sobre la piel del paciente. Después de que, por ejemplo, se haya inyectado un medicamento a través de la cánula se sujeta firmemente el elemento de base para extraer la cánula, por ejemplo, agarrando el elemento de base lateralmente, y se libera del dispositivo de tensado. Con ello, se retrae automáticamente la punta de la cánula en el elemento de base.

Las estructuraciones ventajosas de la invención se ponen de manifiesto a partir de las reivindicaciones subordinadas.

20 El dispositivo según la invención está concebido, preferentemente, para la manipulación con una sola mano para sujetar el elemento de base y liberar el dispositivo de pretensión, mientras que el elemento de base reposa sobre la piel del paciente. Esto significa que la aguja puede ser extraída mientras que se sujeta al mismo tiempo el elemento de base, para lo cual se utiliza sólo una mano. Por el contrario, en los dispositivos convencionales para aplicar una cánula es necesario, constantemente, en la manipulación con dos manos, dado que con una sola mano se extra la cánula, gracias a que por ejemplo se coge un elemento de asidero y se retrae de un elemento de base en una dirección paralela con respecto al eje principal de la cánula, mientras que el dispositivo se sujeta con una segunda mano en el paciente.

30 El dispositivo presenta, según la invención, por lo menos un elemento de accionamiento para liberar el dispositivo de pretensión, siendo accionado el elemento de accionamiento mediante movimiento, en particular presión, del elemento de accionamiento en dirección transversal a la cánula. Por consiguiente, para liberar el dispositivo de pretensión no se ejerce presión alguna en dirección al *Port*. Según la invención, el elemento de accionamiento es accionado, en particular, mediante presión del elemento de accionamiento en dirección al eje central de la cánula. En el caso de la presión mencionada se trata, en particular, de una presión con una mano, es decir con uno o varios dedos.

El elemento de base se puede sujetar, preferentemente, acoplado por detrás el elemento de accionamiento y por un lado opuesto del elemento de base, en particular con únicamente una mano.

40 El dispositivo de tensado se puede liberar, preferentemente, presionando el elemento de accionamiento agarrando lateralmente el elemento de base. El elemento de accionamiento se puede presionar, preferentemente, en una dirección transversal con respecto a la cánula, con el fin de liberar el dispositivo de pretensado. Dicho con otras palabras, el dispositivo de pretensado se puede liberar gracias a que, agarrando lateralmente el elemento de base por lo menos en una zona del elemento de accionamiento y ejerciendo presión sobre el elemento de accionamiento, el elemento de accionamiento sea presionado en una dirección transversal con respecto a la cánula.

Se agarra, por lo tanto, el dispositivo con la cánula introducida en la piel del paciente lateralmente con una mano, es decir transversalmente con respecto a la cánula por dos lados opuestos entre sí, por ejemplo con dos dedos, por ejemplo el índice y el pulgar, y se libera el dispositivo de pretensado mediante compresión.

50 Preferentemente, está dispuesto en el elemento de accionamiento un elemento de bloqueo y en el elemento de tracción está dispuesta una pieza complementaria con respecto al elemento de bloqueo, pieza complementaria que en la posición lista para el uso está sujeta en el elemento de bloqueo, y tiene lugar la liberación del dispositivo de pretensión, gracias a que el elemento de bloqueo libera la pieza complementaria. Por ejemplo, el elemento de bloqueo dispuesto en el elemento de accionamiento es liberado de su pieza complementaria, mediante presión y desplazamiento del elemento de accionamiento en una dirección hacia el eje central de la cánula. De forma especialmente preferida, el elemento de accionamiento forma el elemento de cierre o varios elementos de bloqueo para piezas complementarias correspondientes del elemento de tracción. Mientras que para liberar el elemento de bloqueo de su pieza complementaria tiene lugar únicamente un movimiento transversalmente con respecto a la dirección de la cánula y, por consiguiente, transversalmente con respecto a la dirección de la fuerza del dispositivo de pretensado, el dispositivo de pretensado se puede liberar de forma especialmente fácil y no se necesita para ello el ejercicio de fuerza alguna en dirección al *Port*.

65 El elemento de accionamiento tiene, preferentemente, forma de placa y está sujeto al elemento de base, y está enclavado, en la posición lista para el uso, en el elemento de tracción en el elemento de accionamiento, pudiendo

liberarse el enclavamiento mediante movimiento del elemento de accionamiento en una dirección transversal con respecto a la cánula. Con ello resulta una estructuración especialmente sencilla y plana del dispositivo.

5 El elemento de accionamiento está sujeto de forma móvil, en particular desplazable, preferentemente, en el elemento de base en una dirección transversal con respecto a la cánula y, en la posición lista para el uso, coge por detrás, por lo menos un elemento de bloqueo del elemento de tracción, un elemento de bloqueo del elemento de accionamiento en forma de una zona del elemento de accionamiento, zona que está formada para ser desengranada, mediante movimiento del elemento de accionamiento en una dirección transversal con respecto a la cánula, del elemento de bloqueo del elemento de tracción. Liberando de esta manera la zona del elemento de accionamiento el elemento de bloqueo del elemento de tracción, se puede liberar el dispositivo de pretensado.

15 Preferentemente, se encuentra cada zona respectiva, acoplada por detrás en la posición lista para el uso de un elemento de bloqueo correspondiente del elemento de tracción, en un borde del elemento de accionamiento, en particular en un borde lateral, borde que discurre transversalmente con respecto a una dirección de desplazamiento del elemento de accionamiento y/o borde en el cual está sujeto el elemento de accionamiento de manera que se puede desplazar en el elemento de base.

20 De forma especialmente preferida están dispuestos varios elementos de bloqueo de este tipo del elemento de tracción, en la posición lista para el uso, alrededor de la cánula, por ejemplo cuatro elementos de bloqueo en bordes opuestos de un elemento de accionamiento esencialmente rectangular. Preferentemente está prevista, en cada zona respectiva, una escotadura para el paso a través del elemento de bloqueo respectivo, para liberar el mismo.

25 El dispositivo de pretensado se puede liberar de forma especialmente fácil debido a que se necesita para liberar los elementos de cierre del elemento de accionamiento de sus piezas complementarias del elemento de tracción únicamente un movimiento del elemento de accionamiento transversalmente con respecto a la dirección de la cánula y, por consiguiente, transversalmente con respecto a la dirección de la fuerza del dispositivo de pretensado. Además es suficiente con prever un único elemento de accionamiento desplazable el cual, por ejemplo, se pueda desplazar directamente mediante presión contra su borde exterior dispuesto en el perímetro del dispositivo.

30 En otra forma de realización el por lo menos un elemento de accionamiento está dispuesto en un arco, el cual discurre en la proximidad de un borde exterior del elemento de base y que está conectado por sus extremos con el elemento de base. El arco se extiende, en particular, en forma semianular alrededor del elemento de base. Con ello se puede coger especialmente bien el arco con el elemento de accionamiento, y el arco procura, mediante una conexión por ambos lados con el elemento de base, una cierta guía del elemento de accionamiento.

35 Opcionalmente están dispuestos dos elementos de accionamiento para liberar el dispositivo de tensado, opuestos entre sí, en el elemento de base. Con ello los elementos de accionamiento son especialmente adecuados para sujetar el elemento de base con una mano y, en caso de compresión al mismo tiempo de los dos elementos de accionamiento, se impide de forma eficaz un desplazamiento lateral de la cánula o el ejercicio de una fuerza transversal sobre la cánula. Los dos arcos de los elementos de sujeción forman, por ejemplo, un anillo que rodea el elemento de base.

40 El dispositivo presenta, según la invención, por lo menos un elemento de cierre para ocultar la punta de la cánula, cuando esta ha sido retraída en el elemento de base. Opcionalmente, el elemento de cierre puede ser desplazado mediante la fuerza elástica a una posición que oculta la punta. El elemento de cierre puede estar dispuesto, por ejemplo, en un elemento de resorte y estar pretensado en la posición lista para el uso y poder liberarse mediante el accionamiento del elemento de accionamiento, para adoptar una posición que oculte la punta retraída en el elemento de base. El elemento de cierre puede, por ejemplo, estar pretensado lateralmente contra la cánula, en la posición lista para el uso. Cuando la punta de la cánula es retraída, pasando por delante del elemento de cierre, en el elemento de base entonces se libera automáticamente el elemento de cierre. El elemento de cierre puede ser, por ejemplo, un elemento de forma de placa, el cual está formado de una pieza con un resorte de hoja que sobresale lateralmente, pudiendo moverse, mediante la liberación de la pretensión, el elemento en forma de placa lateralmente y transversalmente con respecto a la cánula.

55 De forma especialmente preferida, el elemento de accionamiento forma el elemento de bloqueo. El elemento de accionamiento presenta, preferentemente, una abertura para la cánula en la posición lista para el uso. Gracias a que el elemento de accionamiento forma directamente el elemento de bloqueo, resulta una estructura especialmente sencilla y fácil de accionar.

60 El elemento de bloqueo está dispuesto, preferentemente, en la proximidad de una cara inferior del elemento de base, es decir en la proximidad de la cara orientada hacia la punta de la cánula. Esta es la cara orientada hacia la piel del paciente. El dispositivo presenta, por ejemplo, dos elementos de cierre en lados opuestos, los cuales se pueden llevar a una posición en la cual sus extremos delanteros se encuentran delante de la punta. Mediante el por lo menos un elemento de cierre se excluyen lesiones en la punta de la cánula tras la utilización del dispositivo. El elemento de cierre está sujeto, preferentemente, de manera desplazable en el elemento de base.

El elemento de cierre está sujeto, según la invención, de tal manera en el elemento de base que mediante presión del elemento de accionamiento en dirección transversal a la cánula, el elemento de cierre puede ser desplazado delante de la punta de la cánula retraída en el elemento de base. Esto tiene lugar, por ejemplo, gracias a que el elemento de base presenta un empujador o está conectado con un empujador o lo controla, empujador que desplaza el elemento de bloqueo. El empujador puede estar dispuesto, por ejemplo, en el elemento de cierre arriba mencionado o estar conectado con éste. Con ello se puede liberar, con un único movimiento del elemento de accionamiento, el dispositivo de pretensión y, tras la retracción de la cánula que tiene lugar de inmediato, se puede desplazar el elemento de cierre por delante de la punta.

5 El elemento de bloqueo. El empujador puede estar dispuesto, por ejemplo, en el elemento de cierre arriba mencionado o estar conectado con éste. Con ello se puede liberar, con un único movimiento del elemento de accionamiento, el dispositivo de pretensión y, tras la retracción de la cánula que tiene lugar de inmediato, se puede desplazar el elemento de cierre por delante de la punta.

10 El elemento de accionamiento forma, de manera especialmente preferida, de nuevo el elemento de cierre.

El dispositivo presenta, preferentemente, un dispositivo de enclavamiento para enclavar el elemento de bloqueo en la posición que oculta la punta. El dispositivo de enclavamiento consta, preferentemente, de elementos de retención, los cuales están previstos en el elemento de accionamiento y en el elemento de base. El elemento de accionamiento, sujeto de forma desplazable en el elemento de base, puede presentar, por ejemplo, salientes de retención que sobresalen transversalmente con respecto a la dirección de desplazamiento, que engarzan, en la posición que oculta la punta, en muescas de retención del elemento de base. El dispositivo de enclavamiento puede constar, además, por ejemplo, de un segundo elemento de bloqueo, conectado con el elemento de accionamiento o dispuesto en éste, y de un alojamiento asignado a éste en el elemento de base. El elemento de bloqueo puede estar dispuesto, por ejemplo, en el empujador mencionado. Mediante el dispositivo de enclavamiento está asegurado que la punta de la cánula no se vuelva a poner al descubierto.

15 El dispositivo de enclavamiento para enclavar el elemento de bloqueo en la posición que oculta la punta. El dispositivo de enclavamiento consta, preferentemente, de elementos de retención, los cuales están previstos en el elemento de accionamiento y en el elemento de base. El elemento de accionamiento, sujeto de forma desplazable en el elemento de base, puede presentar, por ejemplo, salientes de retención que sobresalen transversalmente con respecto a la dirección de desplazamiento, que engarzan, en la posición que oculta la punta, en muescas de retención del elemento de base. El dispositivo de enclavamiento puede constar, además, por ejemplo, de un segundo elemento de bloqueo, conectado con el elemento de accionamiento o dispuesto en éste, y de un alojamiento asignado a éste en el elemento de base. El elemento de bloqueo puede estar dispuesto, por ejemplo, en el empujador mencionado. Mediante el dispositivo de enclavamiento está asegurado que la punta de la cánula no se vuelva a poner al descubierto.

Mediante el enclavamiento mediante unos elementos de pretensión no se puede volver a desplazar de vuelta el elemento de cierre.

25 El elemento de accionamiento tiene, preferentemente, forma de placa y está sujeto de forma desplazable en el elemento de base, forma el elemento de cierre mencionado más arriba y está, en la posición lista para el uso, engarzado con los elementos de bloqueo del elemento de tracción, pudiendo liberarse el dispositivo de pretensado mediante desplazamiento del elemento de accionamiento y, mediante un desplazamiento posterior del elemento de accionamiento, se puede mover una zona de cierre del elemento de accionamiento delante de la punta de la cánula retraída en el elemento de base. Gracias a que mediante presión sobre el elemento de accionamiento se libera primero el dispositivo de pretensado, de manera que la cánula es retraída, y entonces se oculta la punta de la cánula y, en caso dado, tiene lugar un enclavamiento del elemento de accionamiento en la posición que oculta la punta, se libera, mediante un único movimiento rectilíneo del elemento de accionamiento, tanto el dispositivo de pretensado así como se asegura también la cánula retraída. Resulta, por consiguiente, una estructura especialmente segura en el funcionamiento del dispositivo y una manipulación muy segura.

30 El elemento de accionamiento tiene, preferentemente, forma de placa y está sujeto de forma desplazable en el elemento de base, forma el elemento de cierre mencionado más arriba y está, en la posición lista para el uso, engarzado con los elementos de bloqueo del elemento de tracción, pudiendo liberarse el dispositivo de pretensado mediante desplazamiento del elemento de accionamiento y, mediante un desplazamiento posterior del elemento de accionamiento, se puede mover una zona de cierre del elemento de accionamiento delante de la punta de la cánula retraída en el elemento de base. Gracias a que mediante presión sobre el elemento de accionamiento se libera primero el dispositivo de pretensado, de manera que la cánula es retraída, y entonces se oculta la punta de la cánula y, en caso dado, tiene lugar un enclavamiento del elemento de accionamiento en la posición que oculta la punta, se libera, mediante un único movimiento rectilíneo del elemento de accionamiento, tanto el dispositivo de pretensado así como se asegura también la cánula retraída. Resulta, por consiguiente, una estructura especialmente segura en el funcionamiento del dispositivo y una manipulación muy segura.

Opcionalmente presenta el dispositivo por lo menos una lengüeta, que sobresale transversalmente con respecto de la cánula al interior del elemento de base y que se puede desplazar mediante accionamiento del elemento de accionamiento, presentando la lengüeta el elemento de bloqueo, forma un empujador para mover el elemento de cierre por delante de la punta de la cánula retraída en el elemento de base y presenta un componente del dispositivo de enclavamiento para enclavar el elemento de cierre, con cuyo componente la lengüeta se puede enganchar en un alojamiento asignado en el elemento de base. Preferentemente, la lengüeta está conectada con el elemento de accionamiento o es una parte del mismo. El dispositivo de enclavamiento consta, por consiguiente, de un componente el cual forma una parte de la lengüeta, y del alojamiento asignado en el elemento de base. La lengüeta sobresale, preferentemente, en dirección hacia el eje central de la cánula al interior del elemento de base. Gracias a que, mediante presión sobre el elemento de accionamiento, la lengüeta es movida en esta dirección, se libera, en primer lugar, mediante un único movimiento rectilíneo el dispositivo de pretensado, de manera que la cánula es retraída y, entonces, se desplaza el elemento de cierre por delante de la punta de la cánula, siendo enganchada la lengüeta en el elemento de base. Con ello el elemento de cierre no se puede volver a retraer. Por consiguiente resulta de nuevo un manipulación muy sencilla del dispositivo. Esta estructuración del dispositivo es asimismo especialmente segura en cuanto al funcionamiento.

40 Opcionalmente presenta el dispositivo por lo menos una lengüeta, que sobresale transversalmente con respecto de la cánula al interior del elemento de base y que se puede desplazar mediante accionamiento del elemento de accionamiento, presentando la lengüeta el elemento de bloqueo, forma un empujador para mover el elemento de cierre por delante de la punta de la cánula retraída en el elemento de base y presenta un componente del dispositivo de enclavamiento para enclavar el elemento de cierre, con cuyo componente la lengüeta se puede enganchar en un alojamiento asignado en el elemento de base. Preferentemente, la lengüeta está conectada con el elemento de accionamiento o es una parte del mismo. El dispositivo de enclavamiento consta, por consiguiente, de un componente el cual forma una parte de la lengüeta, y del alojamiento asignado en el elemento de base. La lengüeta sobresale, preferentemente, en dirección hacia el eje central de la cánula al interior del elemento de base. Gracias a que, mediante presión sobre el elemento de accionamiento, la lengüeta es movida en esta dirección, se libera, en primer lugar, mediante un único movimiento rectilíneo el dispositivo de pretensado, de manera que la cánula es retraída y, entonces, se desplaza el elemento de cierre por delante de la punta de la cánula, siendo enganchada la lengüeta en el elemento de base. Con ello el elemento de cierre no se puede volver a retraer. Por consiguiente resulta de nuevo un manipulación muy sencilla del dispositivo. Esta estructuración del dispositivo es asimismo especialmente segura en cuanto al funcionamiento.

Se produce de nuevo, mediante presión sobre el elemento de accionamiento, mediante un único movimiento rectilíneo la liberación del dispositivo de pretensado, el desplazamiento del elemento de cierre por delante de la punta de la cánula y el enganchado de la lengüeta en el elemento de base.

55 Se produce de nuevo, mediante presión sobre el elemento de accionamiento, mediante un único movimiento rectilíneo la liberación del dispositivo de pretensado, el desplazamiento del elemento de cierre por delante de la punta de la cánula y el enganchado de la lengüeta en el elemento de base.

En el caso de la cánula se trata, preferentemente, de una aguja de punción *Port* para un sistema *Port-a-Cath*, en particular de una aguja Huber. La cánula está dotada, preferentemente, con una conexión para una manguera.

60 En el caso de la cánula se trata, preferentemente, de una aguja de punción *Port* para un sistema *Port-a-Cath*, en particular de una aguja Huber. La cánula está dotada, preferentemente, con una conexión para una manguera.

La cánula presenta preferentemente, en la proximidad de la punta, un tramo con una sección transversal que está ampliada con respecto a una caña de cánula. Este es el caso, por ejemplo, en una aguja *Port* con afilado Huber, que tiene una caña de cánula con un diámetro de 1,1 mm y tiene un diámetro máximo de 1,4 mm en una dobladura en la proximidad de la punta. El elemento de base alejado de la cara inferior del elemento de base presenta, preferentemente, una abertura de paso para la caña de cánula, que tiene una sección transversal a través de la que no pasa un tramo de cánula con sección transversal mayor. En el ejemplo mencionado la abertura de paso es

65 La cánula presenta preferentemente, en la proximidad de la punta, un tramo con una sección transversal que está ampliada con respecto a una caña de cánula. Este es el caso, por ejemplo, en una aguja *Port* con afilado Huber, que tiene una caña de cánula con un diámetro de 1,1 mm y tiene un diámetro máximo de 1,4 mm en una dobladura en la proximidad de la punta. El elemento de base alejado de la cara inferior del elemento de base presenta, preferentemente, una abertura de paso para la caña de cánula, que tiene una sección transversal a través de la que no pasa un tramo de cánula con sección transversal mayor. En el ejemplo mencionado la abertura de paso es

5 cilíndrica, con un diámetro de 1,2 mm. La abertura de paso y el elemento de bloqueo o el elemento de accionamiento están dispuestos de tal manera que, al retraer la punta de la cánula, el tramo de cánula con sección transversal mayor queda colgada en la abertura de paso, de manera que la punta de la cánula se encuentra, entre la abertura de paso y el elemento de bloqueo, en el interior del elemento de base. Por consiguiente se consigue una protección segura frente a lesiones.

10 El dispositivo de pretensado presenta, preferentemente, un resorte de compresión dispuesto entre el elemento de base y el elemento de tracción o una tapa, en la cual está dispuesto el elemento de tracción. En el caso del resorte de compresión se trata, por ejemplo, de un resorte helicoidal, preferentemente de un resorte de hoja que discurre en forma espiral, por ejemplo, de uno cónico, discurrendo en cada caso la dirección principal de carga del resorte de compresión en dirección a la cánula. El resorte de compresión está dispuesto, preferentemente, de forma anular o espiral alrededor del eje central de la cánula. La extensión transversal del resorte de compresión es, preferentemente, cuando el dispositivo de pretensado está pretensado, mayor que su extensión axial, en particular varias veces mayor que su extensión axial. Con ello resulta una estructuración plana del dispositivo.

15 Preferentemente está dispuesto, delante de una cara inferior del elemento de accionamiento, es decir delante de la cara en la cual la cánula sobresale en la posición lista par el uso, un elemento de suelo, en particular una placa de suelo, del elemento de base. Esta forma, preferentemente, un apoyo para apoyar el dispositivo sobre la piel del paciente. Mediante un elemento de suelo de este tipo se facilita el movimiento del elemento de accionamiento, mientras que el dispositivo está en contacto con la piel del paciente, dado que el elemento de accionamiento no necesita ser desplazado directamente sobre la piel.

20 El elemento de accionamiento está distanciado, preferentemente en la dirección longitudinal de la cánula, de una superficie de apoyo del elemento de base para colocar el dispositivo encima de la piel de un paciente.

25 A continuación se explican con mayor detalle ejemplos de formas de realización de la invención sobre la base del dibujo, en el que:

30 la figura 1 muestra una sección a través de un dispositivo según la invención con un elemento de base y un elemento de tracción en forma de una tapa, en el cual está sujeta una cánula;

la figura 2 muestra una vista del dispositivo desde abajo con la placa de suelo retraída, correspondiendo la línea I-I a la sección mostrada en la figura 1;

35 la figura 3 muestra una representación en explosión del dispositivo correspondiente a la figura 1;

la figura 4 muestra una vista del dispositivo desde abajo junto con la tapa de suelo;

40 la figura 5 muestra una vista del dispositivo desde arriba;

la figura 6 muestra una sección a través de un dispositivo según una segunda forma de realización con un elemento de base y un elemento de tracción en forma de una tapa, en el cual está sujeta una cánula;

45 la figura 7 muestra una vista del elemento de base del dispositivo de la figura 6 desde abajo, correspondiente la línea VI-VI a la sección mostrada en la figura 6; y

la figura 8 muestra una vista lateral del elemento de tracción y de la tapa de la figura 6 con cánula.

50 El dispositivo mostrado en la figura 1 presenta una carcasa, la cual consiste en un elemento de base 10 y un elemento de tracción 12, el cual forma al mismo tiempo una tapa de la carcasa. El elemento de base 10 y el elemento de tracción 12 tienen, esencialmente, una sección transversal exterior cilíndrica. A lo largo de la totalidad de su eje central está dispuesta una cánula 14, la cual sobresale a través de una abertura 15 en el elemento de base 10 con su punta 16 y en la posición lista para el uso del dispositivo mostrada en la figura 1 tanto por encima de la cara inferior plana del elemento de base 10 que se puede alcanzar un *Port* implantado subcutáneamente de un sistema *Port-a-Cath*. La longitud que sobresale hacia fuera de la cánula 14 está dimensionada de tal manera que, cuando la cánula 14 está introducida en el *Port*, el elemento de base 10 con su cara inferior puede ser apoyado sobre la piel del paciente. La cánula 14 está realizada, por ejemplo, como aguja Huber y tiene una caña de cánula con un diámetro de 1,1 mm y, por encima de la abertura de cánula en una dobladura, un tramo 17 con un diámetro máximo de 1,4 mm.

60 El elemento de base 10 forma un bote 18 plano con una pared lateral 19 anular. En el centro del bote 18 está formada, por encima de la abertura 15, una pared 24 cilíndrica inferior, que presenta, en su extremo superior, una abertura de paso para la caña de cánula en forma de un estrechamiento 25 con un diámetro de, por ejemplo, 1,2 mm.

## ES 2 559 314 T3

El elemento de tracción 12 forma una tapa para el bote 18 y lleva, en su centro, una sujeción 26 para la cánula 14 y una manguera 28 conectada con ella de forma estanca al líquido.

5 En una depresión en la cara inferior del bote 18 está apoyado desplazable un elemento 30 en forma de placa y es obtenido en su cara inferior de una placa de suelo 32 del elemento de suelo 10. En la figura 1 el elemento 30 se puede desplazar hacia delante y hacia atrás en la dirección de visión.

10 La figura 2 muestra que el elemento de accionamiento forma elementos de bloqueo en forma de zonas 36. Las piezas complementarias 38 de ellos están formadas, en la cara inferior del elemento de tracción 12, en forma de elementos de bloqueo que sobresalen hacia abajo a ambos lados del elemento 30, que están formados esencialmente en forma de L con un resalte 39 que se extiende por debajo de una zona del elemento 30. Esto puede verse, en particular, en la figura 2 y en la figura 3. La figura 3 muestra, para una mejor ilustración, la vista en sección de la figura 1 en una representación en explosión.

15 En una posición lista para el uso del dispositivo el elemento 30 está acoplado por detrás en la zonas 36 de las piezas complementarias 38 con los resaltes 39, de manera que el elemento de tracción 12 está enclavado, a través de los resaltes 39, al elemento 30 y, por consiguiente, al elemento de base 10. En esta posición el elemento de tracción 12 está pretensado contra el elemento de base 10, gracias a que está dispuesto un resorte de compresión 40 (figura 1) pretensado entre el suelo del bote 18 y la tapa del elemento de tracción 12. La figura 3 muestra también el resorte de compresión 40 en el estado pretensado.

20 En la figura 2, se puede ver que el elemento 30 presenta, además de las zonas 36, en cada caso escotaduras 41 laterales en el borde. El elemento 30 presenta en su borde delantero (arriba en la figura 2) una superficie de mango 42. El dispositivo de pretensado formado por los elementos de bloqueo 38, las zonas 36 del elemento 30 que están engarzadas con él y el resorte de compresión 40 se libera, agarrando la superficie de mango 42 y presionando hacia dentro el elemento 30 en dirección al eje central de la cánula 14, desplazando el elemento 30 de tal manera que los resaltes 39 llegan a las escotaduras 41, de manera que son liberados por las zonas 36. En el suelo del bote 18 están previstas escotaduras 43 correspondientes, las cuales están indicadas en la figura 1 mediante trazos.

30 A causa de la liberación de los elementos de bloqueo 38 se eleva el elemento de tracción 12, mediante la presión del recorte de compresión 40, del elemento de base 10. Al mismo tiempo salen los resaltes 39 hacia arriba fuera del suelo del bote 18. La superficie de mango 42 y el elemento 30 forman, por consiguiente, un elemento de accionamiento para liberar el dispositivo de pretensado.

35 Al elevar el elemento de tracción 12 del elemento de base 10 el elemento de tracción 12 arrastra la cánula 14 consigo. Con ello, se retrae la punta 16 detrás de la abertura 15. El elemento 30 presenta una abertura 46 suficientemente grande para permitir del desplazamiento del elemento 30 a pesar de la cánula 14 que pasa a través. En el estrechamiento 25 de la pared 24 la cánula queda colgada con su tramo 17, con sección transversal mayor, de manera que la punta 16 está oculta en el interior del bote 18, rodeada por la pared 24, y está protegida de este modo frente a contacto.

40 Cuando el elemento 30 se continúa desplazando cierra, finalmente, la abertura 15, gracias a que se encuentra una zona cerrada del elemento 30 delante de la punta 16 de la cánula 14 retraída en el elemento de base 10. En el elemento 30 están formados, lateralmente, pequeños resaltes de retención 48 que retienen cuando el elemento 30 está completamente introducido, en alojamientos de retención 49 en el suelo del bote 18. Los salientes de retención 48 y los alojamientos de retención 49 forman, juntos, un dispositivo de enclavamiento para el elemento 30, el cual impide que se desplace de vuelta el elemento 30. Con ello se cierra la abertura 15 de manera segura de forma que la punta 16 de la cánula 14 no pueda volver a salir, El elemento 30 oculta por consiguiente la punta 16.

50 En el dispositivo descrito se consigue, por lo tanto, agarrando la superficie de mango 42 y, en su caso, el lado opuesto del bote 18 y presionando hacia dentro el elemento 30 que, en primer lugar, tenga lugar mediante las escotaduras 41 una liberación de los elementos de bloqueo 38 de la tapa del elemento de tracción 12 y, de este modo, se libere el dispositivo de pretensado y la cánula 14 sea retraída en el elemento de base 10. Continuando la presión hacia dentro del elemento 30 este pasa delante de la punta 16 de la cánula 14 retraída y la oculta y es enclavado en esta posición mediante el dispositivo de enclavamiento 48, 49.

55 La figura 4 muestra una vista correspondiente a la figura 2, si bien con la placa de suelo 32 colocada, que está orientada a través de cuatro resaltes 50 en la cara inferior del bote 18 y escotaduras correspondientes en la placa de suelo 32. La placa de suelo 32 presenta, asimismo, escotaduras para los elementos de bloqueo 38 con los resaltes 39, de manera que se consigue una estructuración especialmente plana.

60 La figura 5 muestra una visión del dispositivo desde arriba, estando formado, entre un borde del elemento 30 que sobresale hacia arriba, en el cual está formada la superficie de mango 42, y la pared exterior del bote 18, un elemento de seguridad 52. El elemento de seguridad 52 puede ser inmovilizado, por ejemplo, entre un borde del elemento 30 que sobresale hacia arriba y la pared del bote 18. Esto sirve para impedir un desplazamiento por error

## ES 2 559 314 T3

del elemento 30 al interior. El elemento de seguridad 52 se puede retraer agarrando un mango 54, cuando hay que accionar el dispositivo.

5 Las figuras 6 a 8 muestran una segunda forma de realización del dispositivo que se distingue, en cuanto al número de tipo de elementos de accionamiento así como de la estructuración del dispositivo de enclavamiento para el dispositivo de pretensado, de la forma de realización mostrada en las figuras 1 a 5. Los elementos correspondientes entre sí están designados con los mismos signos de referencia.

10 La pared lateral 19 del bote 18 está indicada mediante trazos en las figuras 6 y 7, y el bote 18 está rodeado a distancia por un elemento anular, el cual está conectado en dos lados opuestos, mediante nervios 60, con el bote 18 y de este modo está subdividido en dos arcos 62 de forma semianular.

15 La figura 7 muestra que en cada arco 62 está formada, en el centro entre los nervios 60, una lengüeta 70 orientada hacia dentro hacia el bote 18. La lengüeta 70 forma, en su extremo delantero, un ensanchamiento 48' en forma de arpón, que coopera con un alojamiento de retención 49' adecuadamente formado. Al presionar hacia dentro la lengüeta 70 en el alojamiento de retención 49' el ensanchamiento 48' se enclava en el alojamiento de retención 49', de manera que la lengüeta 70 es sujeta.

20 Detrás del ensanchamiento 48' están formados en la lengüeta 70, elementos de bloqueo 36' en forma de resaltes laterales. Estos elementos de bloqueo 36' están dispuestos en la cara superior de la lengüeta 70. En el borde de la tapa del elemento de tracción 12 están dispuestos elementos de bloqueo correspondientes, los cuales forman unas piezas complementarias 38' con respecto a los elementos de bloqueo 36' que están sujetos de tal manera en los elementos de bloqueo 36', en la posición lista para el uso, que el elemento de tracción 12 está enclavado en las lengüetas 70 y, por consiguiente, en el elemento de base 10. En esta posición el elemento de tracción 12 está de nuevo pretensado contra el elemento de base 10, gracias a que el resorte de compresión 40 (figura 6) está dispuesto, pretensado, entre el suelo del bote 18 y la tapa del elemento de tracción 12.

30 Los arcos 62 presentan en la cara exterior opuesto en cada caso a la lengüeta 70 una superficie de mango 42. El dispositivo de pretensado formado por los elementos de bloqueo 36', sus piezas complementarias 38' y el resorte de compresión 40 se libera agarrando las superficies de mango 42 opuestas entre sí y presionando hacia dentro las lengüetas 70 en dirección al eje central de la cánula 14, gracias a que los elementos de bloqueo 36' son movidos radialmente hacia dentro y, al mismo tiempo, liberan las piezas complementarias 38', de manera que el elemento de tracción 12 el elevado del elemento de base 10, por la presión del resorte de compresión 40. Las superficies de mango 42 y las lengüetas 70 forman, por consiguiente, elementos de accionamiento para liberar el dispositivo de pretensado. De igual manera que en la primera forma de realización se arrastra, durante la elevación del elemento de tracción 12 del elemento de base 10, la cánula 14 y la punta se oculta en el interior del bote 18, rodeada por la pared 24.

40 En el suelo del bote 18 están dispuestos de forma desplazable, opuestos entre sí, dos elementos de cierre en forma de chapas de cierre 84. Las chapas de cierre 84 están situadas sobre la línea de conexión imaginaria de las dos lengüetas 70 que pasa por la cánula 14 y se pueden desplazar paralelas con respecto a ésta. Las chapas de cierre 84 se extienden hacia fuera en cada caso hasta poco antes de la lengüeta 70, de manera que al presionar hacia dentro la lengüeta 70 en el alojamiento de retención 49' en dirección el eje central de la cánula 14 son desplazadas hacia delante. Cuando la lengüeta 70 con el ensanchamiento 48' está enclavada en el alojamiento de retención 49', el extremo delantero correspondiente de la chapa de cierre 84 se encuentra delante de la punta 16 de la cánula 14 retraída en el elemento de base 10. La lengüeta 70 forma, por consiguiente, un empujador para mover la chapa de cierre 84 hacia el interior delante de la punta 16 de la cánula 14 retraída. El ensanchamiento 48' y el alojamiento de retención 49' forman juntos un dispositivo de enclavamiento para la chapa de cierre 84, que impide un desplazamiento hacia atrás de la chapa de cierre 84. Con ello se cierra la abertura 15 de forma segura, de manera que la punta 16 de la cánula 14 no puede volver a salir. Las chapas de cierre 84 ocultan por consiguiente la punta 16.

55 En la segunda forma de realización del dispositivo se consigue, por lo tanto, agarrando la superficies de mango 42 y comprimiendo los arcos 62, que mediante la presión hacia dentro de las lengüetas 70, primero, los elementos de bloqueo 36' liberen la tapa del elemento de tracción 12 y de este modo liberen el dispositivo de pretensado y la cánula 14 sea retraída en el elemento de base 10, después de lo cual, continuando empujando hacia dentro las lengüetas 70, las chapas de cierre 84 pasan delante de la punta 16 de la cánula 14 y la ocultan y son enclavados en esta posición mediante el dispositivo de enclavamiento 48', 49'.



**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo para aplicar una cánula (14), que presenta:

- 5       - un elemento de base (10),
- una cánula (14), que sobresale con su punta (16) por encima del elemento de base (10) en una posición lista para el uso del dispositivo,
- 10       - un elemento de tracción (12) móvil con respecto al elemento de base (10) y un dispositivo de pretensado (36, 38, 40) liberable para pretensar el elemento de tracción (12) con respecto al elemento de base (10) en la posición lista para el uso del dispositivo,
- 15       - por lo menos un elemento de accionamiento (30, 42) para liberar el dispositivo de pretensado (36, 38, 40), pudiendo el elemento de accionamiento (30, 42) ser accionado presionando el elemento de accionamiento (30, 42) en una dirección transversal a la cánula (14), estando el elemento de accionamiento (30, 42) dispuesto lateralmente en el elemento de base (10) para el accionamiento por presión del elemento de accionamiento (30, 42) en dirección al eje central de la cánula (14), y
- 20       - por lo menos, un elemento de cierre (30; 84) para ocultar la punta (16) de la cánula (14), cuando ésta ha sido retraída en el elemento de base (10), estando el elemento de cierre (30; 84) sujeto de forma móvil en el elemento de base (10),

25       cooperando el elemento de tracción (12) de tal manera con la cánula (14) que, en caso de liberación del dispositivo de pretensión (36, 38, 40), el elemento de tracción (12) retraiga la punta (16) de la cánula (14) en el elemento de base (10),

30       caracterizado por que presionando el elemento de accionamiento (30, 42) en dirección al eje central de la cánula (14), el elemento de cierre (30; 84) puede ser desplazado delante de la punta (16) de la cánula (14) retraída en el elemento de base (10).

35       2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo está configurado para la manipulación con una sola mano para sujetar el elemento de base (14) y liberar el dispositivo de pretensado (36, 38, 40), mientras que el elemento de base (14) reposa sobre la piel del paciente.

40       3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, en el que un elemento de bloqueo (36) está dispuesto en el elemento de accionamiento (30, 42) y una pieza complementaria (38) al elemento de bloqueo (36) está dispuesta en el elemento de tracción (12), estando dicha pieza sujeta en el elemento de bloqueo (36) en la posición lista para el uso, y el dispositivo de pretensado (36, 38, 40) es liberado cuando el elemento de bloqueo (36) libera la pieza complementaria (38).

45       4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de accionamiento (30, 42) tiene forma de placa y está sujeto en el elemento de base (10) y, en la posición lista para el uso, el elemento de tracción (12) está enclavado en el elemento de accionamiento (30, 42), pudiendo el enclavamiento ser liberado mediante el desplazamiento del elemento de accionamiento (30, 42) en dirección al eje central de la cánula (14).

50       5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de accionamiento (30, 42) está sujeto de manera móvil en el elemento de base (10), en una dirección transversal a la cánula (14), y en la posición lista para el uso, por lo menos un elemento de bloqueo (38) del elemento de tracción (12) se acopla por detrás con un elemento de bloqueo (36) del elemento de accionamiento (30, 42) en forma de una zona del elemento de accionamiento (30, 42), estando dicha zona formada con el fin de desacoplarse del elemento de cierre (38) del elemento de tracción (12) mediante el desplazamiento del elemento de accionamiento (30, 42) en dirección al eje central de la cánula (14).

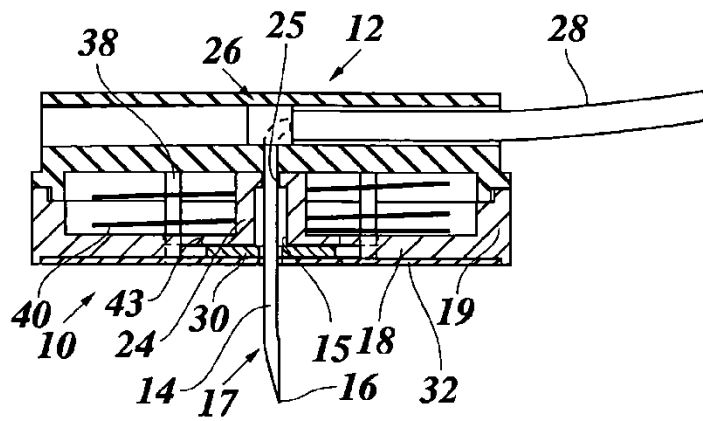
55       6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores con un dispositivo de enclavamiento (48, 49) para enclavar el elemento de cierre (30, 42) en la posición que oculta la punta (16).

60       7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la cánula (14) presenta en la proximidad de la punta (16) un tramo (17) con una sección transversal, que es mayor que la sección transversal de una caña de la cánula (14), y en el que el elemento de base (10) alejado de una cara inferior del elemento de base (10), en cuya cara inferior en la posición lista para el uso la cánula (14) sobresale con su punta (16), presenta una abertura de paso (25) para la caña de la cánula (14), que tiene una sección transversal, a través de la cual no pasa el tramo de cánula (17) con una sección transversal mayor.

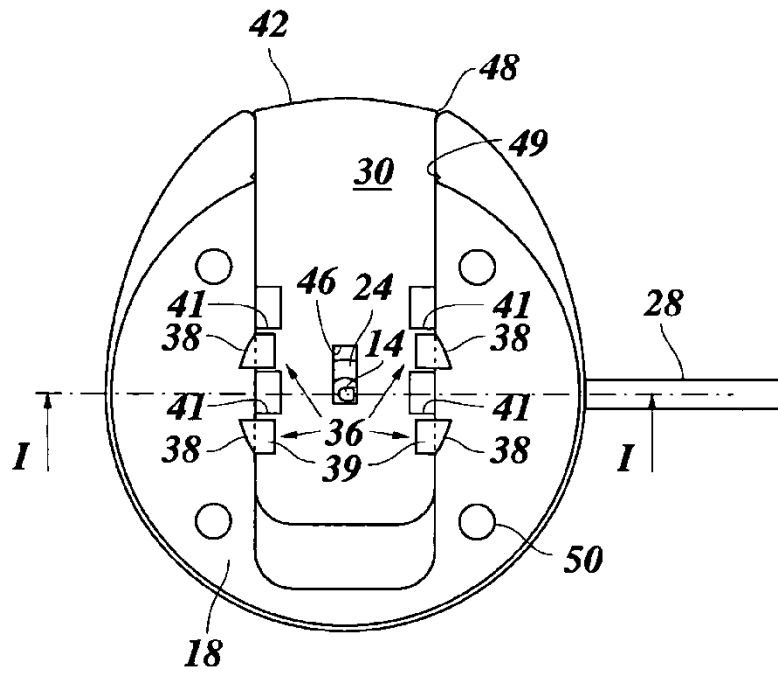
65       8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la cánula (14) es una aguja de punción *Port* para un sistema *Port-a-Cath*.

9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de cierre (30; 84) está dispuesto en un elemento de resorte y está pretensado en una posición lista para el uso, y se puede liberar mediante el accionamiento del elemento de accionamiento (30, 42), con el fin de adoptar una posición delante de la punta (16) de la cánula (14) retraída en el elemento de base (10) mediante la fuerza elástica del elemento de resorte.
- 5
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el elemento de accionamiento (30) forma el elemento de cierre.
- 10
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el elemento de accionamiento (42) presenta un empujador o está conectado con un empujador o controla un empujador (70), desplazando el empujador (70) el elemento de cierre (84).

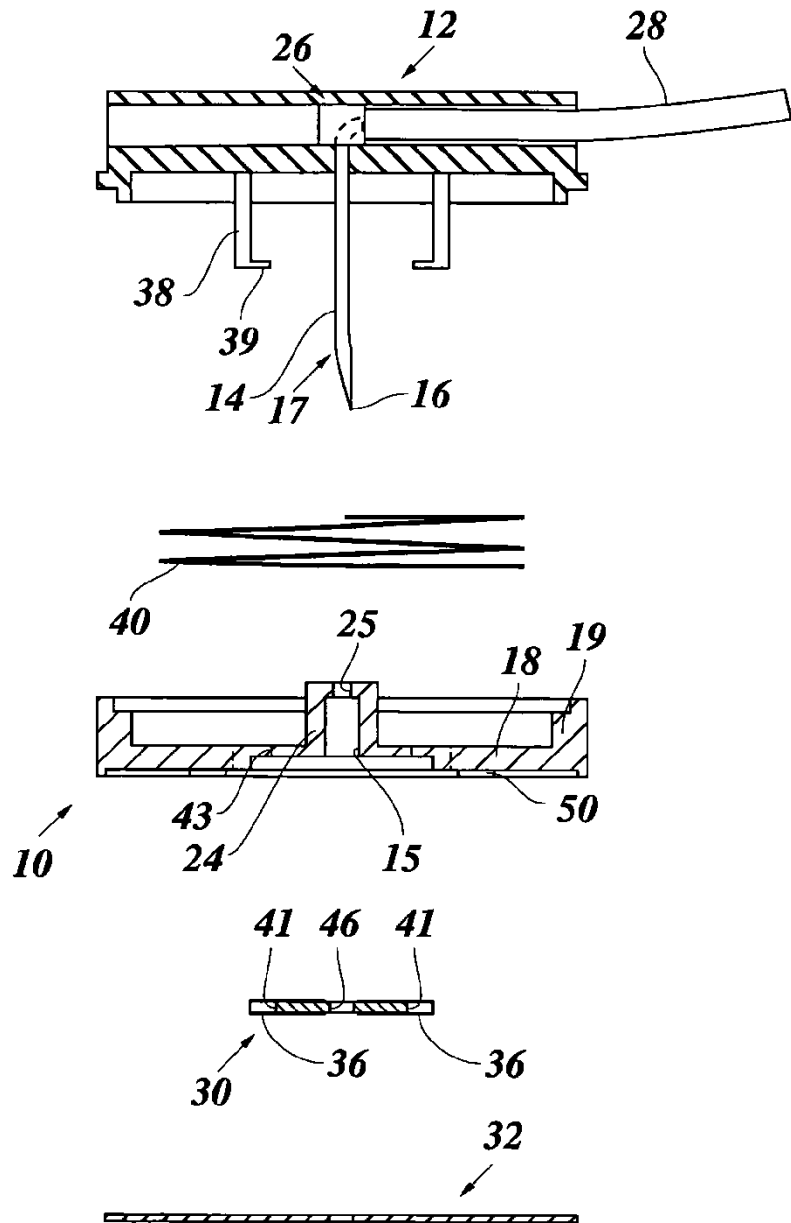
**Fig. 1**



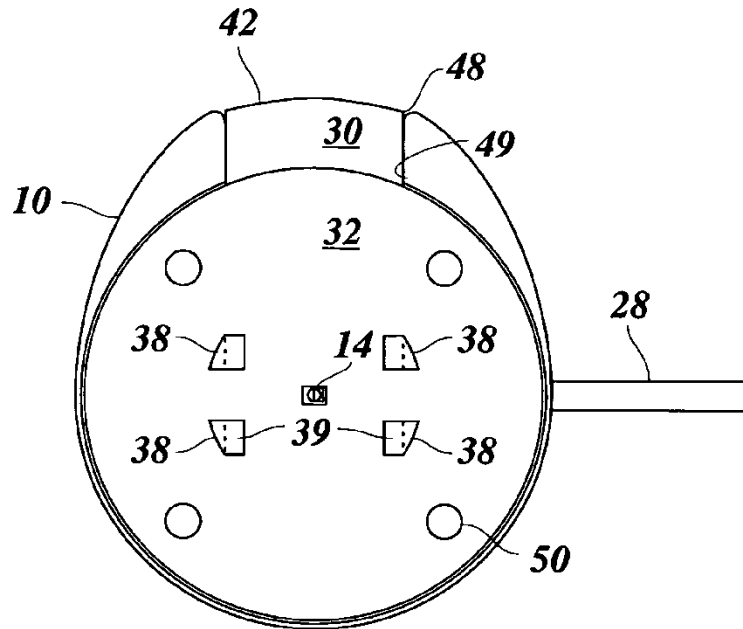
**Fig. 2**



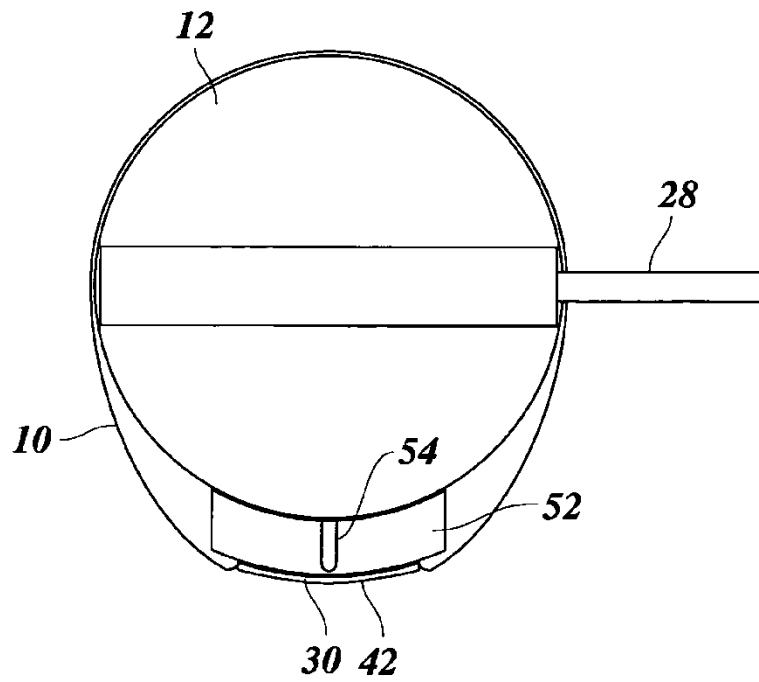
**Fig. 3**



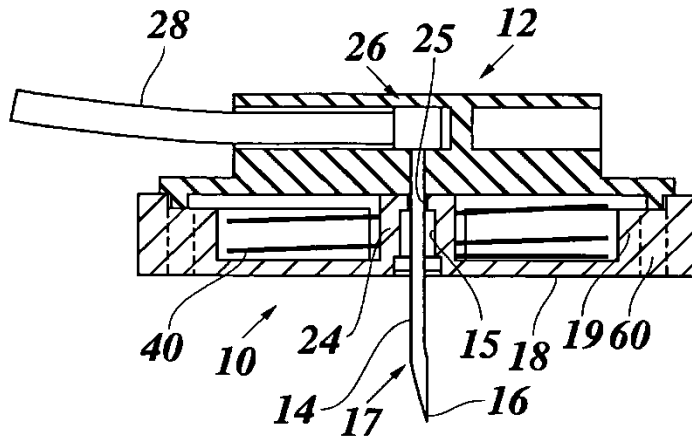
**Fig. 4**



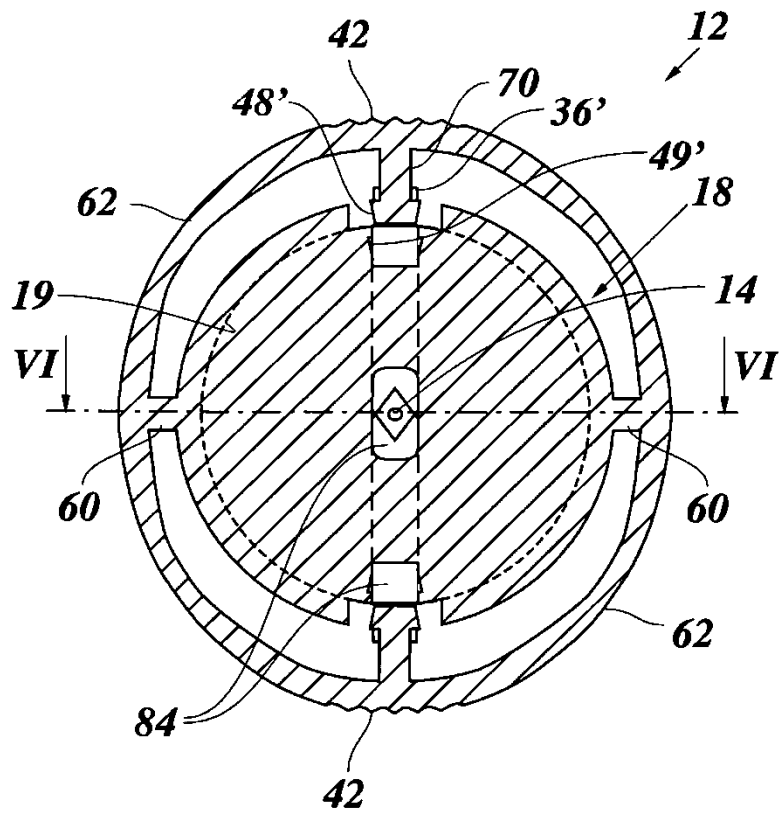
**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



*Fig. 8*

