

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 684**

51 Int. Cl.:

A61J 1/20

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08808079 .1**

96 Fecha de presentación: **24.09.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2180867**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.05.2010**

54 Título: **DISPOSITIVOS DE SUMINISTRO DE FÁRMACOS LÍQUIDOS PARA USO CON JERINGUILLAS CON PUNTAS DISTALES ENSANCHADAS.**

30 Prioridad:
25.09.2007 IL 18629007

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.12.2011

73 Titular/es:
**MEDIMOP MEDICAL PROJECTS LTD.
17 HATIDHAR ST. P.O. BOX 2499
43665 RA'ANANA, IL**

72 Inventor/es:
**ZINGER, Freddy y
BEN SHALOM, Niv**

74 Agente: **Pérez Barquín, Eliana**

ES 2 370 684 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

Dispositivos de suministro de fármacos líquidos para uso con jeringuillas con puntas distales ensanchadas

5 Campo de la invención

La invención se refiere a dispositivos de suministro de fármacos líquidos para uso con jeringuillas con puntas distales ensanchadas para evitar tener que disponer de forma deslizante en los mismos una aguja convencional con un conector Lauer hembra.

10

Antecedentes de la invención

La solicitud internacional PCT comúnmente poseída n° PCT/IL2005/000376, titulada "Dispositivos de suministro de fármacos líquidos y dispositivo de retirada de protecciones de agujas" y publicada bajo el n° de publicación internacional PCT WO 2005/105014 ilustra y describe un dispositivo de transferencia de fármacos líquidos que incluye un adaptador de viales con tubo elastómero para preparar una jeringuilla que tiene una punta distal ensanchada con un fármaco líquido reconstituido para una administración inmediata a un sujeto (véase el documento WO 2005/015014, figuras 8 a 11). La punta distal ensanchada está dimensionada para evitar que una aguja convencional tenga que ser dispuesta de forma deslizable en la misma. El extremo libre de tubo elastómero está destinado a estirarse herméticamente sobre una punta distal ensanchada de la efectuar la comunicación de fluidos entre una jeringuilla y un vial médico que contiene un medicamento que necesita ser reconstituido. La reconstitución requiere normalmente la agitación del conjunto del dispositivo de transferencia de fármacos líquidos, un vial y una jeringuilla, que puede conducir a la desconexión accidental de la jeringuilla y una pérdida del contenido.

25 Sumario de la invención

La presente invención proporciona un dispositivo de suministro de fármacos líquidos como se reivindica en la reivindicación 1.

30 La presente invención se dirige a dispositivos de suministro de fármacos líquidos para preparar de forma segura y fiable una jeringuilla que tiene una punta distal ensanchada con un fármaco líquido reconstituido para una administración inmediata a un sujeto. La presente invención se basa en dispositivos de control de fluidos con adaptadores de viales desprendibles por rotación, como se ilustra y se describe en la patente de EE.UU. comúnmente asignada n° 6.238.372 (correspondiente al documento WO 96/29113A) de Zingler et al., figuras 11 a 35 15, e incluye dos modificaciones como sigue: primero, los dispositivos de suministro de fármacos líquidos de la presente invención incluyen un orificio para jeringuillas con una punta distal ensanchada y un mecanismo de bloqueo de uso único para afianzarlo y evitar la desconexión accidental de la jeringuilla bajo un uso normal que incluye la agitación para fines de reconstitución. Y en segundo lugar, los dispositivos de suministro de fármacos líquidos de la presente invención incluyen un orificio para la administración de fármacos con una punta distal ensanchada 40 preferentemente similar a una punta distal ensanchada de una jeringuilla para los mismos fines de evitar que haya que disponer de forma deslizable sobre las mismas las agujas convencionales con un conector hembra Luer.

Los orificios de las jeringuillas incluyen cualquier disposición hermética adecuada para efectuar la comunicación hermética de fluidos con una punta distal ensanchada de la jeringuilla. Las disposiciones herméticas adecuadas 45 incluyen, entre otras, un tubo elastómero que se estira herméticamente sobre una punta distal ensanchada de la jeringuilla similar al dispositivo de transferencia de fármacos líquidos del documento WO 2005/105014, una junta elastómera contra la cual una punta distal ensanchada de la jeringuilla es forzada herméticamente, y similares. Los mecanismos de bloqueo de uso único evitan preferentemente la desconexión accidental de la jeringuilla mediante la provisión de uno o más miembros de detención para cortar por debajo una punta distal ensanchada de una 50 jeringuilla para rodear su punta de la jeringuilla. Los mecanismos de bloqueo de uso único se hacen funcionar automáticamente mediante la inserción deslizante de una jeringuilla en un orificio de la jeringuilla. Alternativamente, los mecanismos de bloqueo de uso único pueden requerir la actuación del usuario.

Breve descripción de los dibujos

55 Con el fin de comprender la invención y ver si se puede llevar a cabo en la práctica, se describirán seguidamente realizaciones preferidas, a modo solamente de ejemplos no limitativos, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que las partes similares son igualmente numeradas, y en los que:

60 la figura 1A corresponde a la figura 8 del documento WO 2005/105014 comúnmente poseído, anteriormente mencionado, que muestra un dispositivo de transferencia de fármacos líquidos que incluye un adaptador de viales con un tubo elastómero para preparar una jeringuilla con un fármaco líquido reconstituido para una administración inmediata a un sujeto;

65 la figura 1B corresponde a la figura 9 del documento WO 2005/105014 comúnmente poseído, mencionado con anterioridad, que muestra una sección transversal longitudinal del dispositivo de transferencia de fármacos líquidos a

lo largo de la línea A-A en la figura 1A;

la figura 2 es una representación dibujada de una jeringuilla, un vial y un dispositivo de control de fluidos según las figuras 11 a 15 de la patente de EE.UU. comúnmente poseída, anteriormente mencionada, nº 6.238.372;

la figura 3 es una vista desplegada del dispositivo de control de fluidos de la figura 2;

la figura 4 es una sección transversal longitudinal del dispositivo de control de fluidos de la figura 2 a lo largo de la línea B-B en la figura 2 en una posición de control de fluidos de reconstitución;

la figura 5 es una sección transversal longitudinal del dispositivo de control de fluidos de la figura 2 a lo largo de la línea B-B en la posición de control de administración de flujo posterior a una desconexión del adaptador de viales;

la figura 6 es una vista lateral de una primera realización preferida de un dispositivo de suministro de fármacos líquidos que incluye un orificio de la jeringuilla con un tubo elastómero y un mecanismo de bloqueo automático de uso único de acuerdo con la presente invención, para ser usado con una jeringuilla que tiene una punta distal ensanchada para preparar de forma segura y fiable la jeringuilla con un fármaco líquido reconstituido;

la figura 7 es una vista desplegada del orificio de la jeringuilla de la figura 6;

la figura 8 es una vista lateral ensamblada del dispositivo de suministro de fármacos líquidos de la figura 6 y una jeringuilla con una punta distal ensanchada;

la figura 9 es una vista en perspectiva del dispositivo de suministro de fármacos líquidos de la figura 6 con una junta en lugar del tubo elastómero;

la figura 10 es una vista lateral ensamblada del dispositivo de suministro de fármacos líquidos de la figura 9 y una jeringuilla con una punta distal ensanchada;

la figura 11 es una vista en perspectiva de una segunda realización preferida de un dispositivo de suministro de fármacos líquidos que incluye un orificio de la jeringuilla con un tubo elastómero y un mecanismo de bloqueo manual de uso único de acuerdo con la presente invención;

la figura 12 es una vista en perspectiva que muestra la actuación manual del mecanismo de bloqueo manual de uso único de la figura 11; y

la figura 13 es una vista en perspectiva de una tercera realización preferida de un dispositivo de suministro de fármacos líquidos que incluye un orificio de la jeringuilla con un tubo elastómero y un mecanismo de bloqueo automático alternativo de uso único de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada de realizaciones preferidas de la presente invención

La figura 1A muestra una jeringuilla 10, un vial 16 y un dispositivo 20 de transferencia de fármacos líquidos para fines de reconstitución de fármacos líquidos. La jeringuilla 10 incluye un depósito 11 con un émbolo 12 y una punta 13 de la jeringuilla que termina en una punta distal ensanchada 14 para evitar la disposición deslizante de una aguja convencional con un conector Luer hembra en la misma. La punta distal 14 tiene un diámetro externo D1, una longitud L1 y una superficie de arrastre anular 15. La jeringuilla 10 incluye normalmente un diluyente par reconstituir un fármaco en polvo o mezclar con un fármaco líquido contenido en el vial 16. El vial 16 incluye un bote 17 con abertura superior mediante un tapón 18 de caucho rematado mediante una banda metálica 19.

Las figuras 1A y 1B muestran que el dispositivo 20 de transferencia de fármacos líquidos incluye un adaptador 21 de viales con una pared superior 22, un reborde 23 con muesca flexiblemente deformable para un ajuste a presión en el vial 16 y un miembro punzante hueco 24 para perforar el tapón 18 de caucho del vial y un tubo elastómero 26 en comunicación fluida con el miembro punzante 24. El tubo 26 tiene un extremo distal 27 para un ajuste hermético sobre la punta distal 14 para hacer posible una comunicación fluida entre la jeringuilla 10 y el vial 16. El tubo 26 tiene un diámetro interno D2 en que $D2 < D1$ y una longitud libre L2 desde su punto de unión con el adaptador 21 de viales en que $L2 > L1$ para ser herméticamente estirado sobre preferentemente la totalidad de la punta distal 14 sin desgarrarse, cortarse, etc. El tubo 26 está formado preferentemente a partir de una de las siguientes sustancias: PVC, silicona, caucho y similares.

Las figuras 2 a 5 muestran un dispositivo 30 de control de fluidos convencional para ser usado con una jeringuilla convencional 28 con un conector 29 de bloqueo Luer macho y un vial 16 para la reconstitución de fármacos líquidos y para fines de administración. El dispositivo 30 de control de fluidos incluye un alojamiento 31 que tiene un eje longitudinal 32, un orificio 33 de la jeringuilla y un orificio 34 para la administración de fármacos co-direccional con el eje 32 longitudinal y un orificio 36 para adaptadores de viales tubulares situado entre el orificio 33 de la jeringuilla y el orificio 34 para la administración de fármacos. El orificio 33 de la jeringuilla incluye una cavidad 37 en

comunicación fluida con el orificio 36 para adaptadores de viales y recibe de forma deslizable la jeringuilla 28. El orificio 34 para la administración de fármacos incluye una cavidad 38 en comunicación fluida con el orificio 36 para adaptadores de viales y destinada a administrar un fármaco líquido.

5 El orificio 36 para adaptadores de viales tiene una superficie cilíndrica externa 39 con una parte 41 más baja que tiene un par de roscas de tornillo 42 de cuatros opuestos. El orificio 36 para adaptadores de viales sujeta un miembro 43 de control de flujo que rota alrededor de un eje de rotación 44 generalmente perpendicular al eje longitudinal 32. El miembro 43 de control de flujo tiene un canal 46 de flujo mezclador en forma de L que incluye una sección radial 47 para ser registrado con la cavidad 37 del orificio de la jeringuilla en una posición de control de flujo
10 y una sección axial 48 que termina en una ranura diametral 49. El miembro 43 de control de flujo tiene un canal de flujo 51 de administración semicircular periférico para ser registrado con la cavidad 37 del orificio de la jeringuilla y la cavidad 38 del orificio para la administración de fármacos en una posición de control del administración de flujo posterior a un giro de un cuarto de vuelta con respecto a su posición de control del mezcla de flujo.

15 El dispositivo 30 de control de fluidos incluye un adaptador 53 de viales con un reborde 54 para recibir telescópicamente un vial. El reborde 54 tiene una superficie superior 56 con un par de miembros 57 de roscas de tornillo opuestos para ajustar por roscado las roscas 42, acoplando así el adaptador 53 de viales al alojamiento 31, y seis miembros 58 flexibles para ser ajustados a presión en el vial 16. El adaptador 53 de viales incluye un conector 59 macho hueco de sección decreciente hacia fuera para una inserción hermética en la sección axial 48 del miembro de control del flujo y un par de salientes 61 para ser insertados en las ranuras 49 del miembro de control del flujo
20 para acoplar el adaptador 53 de viales al miembro 43 de control del flujo. El adaptador 53 de viales incluye una cánula hueca 62 para perforar el tapón 18 de caucho del vial y extenderlo orientada hacia abajo para perforar el tapón 18 de caucho del vial y extenderlo en el interior del bote del vial. El conector macho 59 y la cánula 62 están en comunicación fluida.

25 Las figuras 4 y 5 muestran el funcionamiento del dispositivo 30 de control de fluidos:

La figura 4 muestra el dispositivo 30 de control de fluidos con el adaptador 53 de viales acoplado al mismo y el miembro 43 de control de flujo en su posición de control de flujo de mezcla inicial que hace posible una
30 comunicación fluida entre una jeringuilla insertada en el orificio 33 para jeringuillas y un vial insertado en el adaptador 53 de viales. El diluyente es inyectado en el vial para ser mezclado con su contenido antes de la aspiración del fármaco líquido en la jeringuilla, listo para la administración.

La figura 5 muestra el dispositivo 30 de control de fluidos con posterioridad a una rotación de un cuarto de vuelta del adaptador 53 de viales con relación al alojamiento 31 para desconectar el adaptador 53 de viales con un vial agotado del mismo y hacer rotar simultáneamente el miembro 43 de control de flujo desde su posición de control de mezcla de flujo inicial hasta su posición posterior de control de administración de flujo para hacer posible una
35 comunicación fluida entre el orificio 33 para jeringuillas y el orificio 34 para la administración de fármacos.

Las figuras 6 a 8 muestran un dispositivo 70A de suministro de fármacos líquidos para ser usado con una jeringuilla 10 y un vial 16. El dispositivo 70A de suministro de fármacos líquidos es de construcción similar al dispositivo 30 de control de fluidos y, por lo tanto, las partes similares están igualmente numeradas. Las dos diferencias principales entre el dispositivo 70A y el dispositivo 30 son como sigue: el dispositivo 70A incluye un orificio 71 para jeringuillas diseñado para efectuar una comunicación fluida hermética con una jeringuilla 10 en lugar de una jeringuilla 28. Y en
45 segundo lugar, el dispositivo 70A incluye un orificio 72 para administración de fármacos que tiene una punta distal ensanchada 73 para evitar que las agujas convencionales con un conector Luer hembra estén dispuestas de forma deslizable en el mismo de una manera similar a la jeringuilla 10.

El orificio 71 para jeringuillas incluye un orificio 74 de entrada provisto con un miembro 76 de hermeticidad tubular elastómero constituido por un tubo elastómero 77 que tiene un extremo libre 78 y es coaxial con el eje longitudinal 32. El tubo 77 está formado preferentemente por PVC, silicio, caucho y similares. El tubo 77 tiene un diámetro interno D3 y una longitud L3 más allá de su punto de unión con el orificio 74 de entrada en los que $D3 < D1$ y $L3 > L1$ para recibir herméticamente la punta distal 114 de la jeringuilla por inserción deslizable forzada en el mismo. El orificio 74 de entrada sostiene un mecanismo de bloqueo 79 de uso único automático para evitar una desconexión accidental de la jeringuilla. El mecanismo 79 de bloqueo incluye un miembro 81 de guía tubular sólido coaxial con el eje longitudinal 32 para ayudar al usuario a alinear la jeringuilla 10 a lo largo del eje longitudinal 32 para insertarla en el orificio para jeringuillas pero con un diámetro interno D4 ligeramente mayor que D1, de forma que la punta distal 14 puede pasar libremente a través de la misma. El miembro 81 de guía tiene cuatro miembros de detención 82 elásticamente flexibles y equidistantes que convergen internamente hacia el orificio 36 de adaptadores de viales y que terminan en las puntas 82A de los miembros de detención que detienen cortamente el extremo libre 78 mediante una separación S1 y definen una abertura que tiene un diámetro más pequeño que el diámetro D1 de forma que la punta distal 14 de la jeringuilla fuerza hacia fuera de forma radialmente elástica los miembros 82 de detención, que se ajustan a presión por detrás de la misma para abarcar la punta 13 de la jeringuilla en la inserción deslizable forzada a través de la misma. Una desconexión accidental de la jeringuilla 10 del dispositivo 70A de suministro de fármacos líquidos es evitada por la superficie 15 de arrastre que se detiene contra las puntas 82A de los miembros de detención. La separación S1 es más pequeña que la longitud L1 para asegurar que la punta distal 14
50
55
60
65

permanece dentro del tubo 77 cuando la superficie 15 de arrastre sobresale de las puntas 82A de los miembros de detención en la posición más posterior de la jeringuilla 10 con respecto al dispositivo 70A.

5 El uso del dispositivo 70A de suministro de fármacos líquidos para preparar de forma segura y fiable una jeringuilla 10 con un fármaco líquido reconstituido para una administración inmediata al sujeto es similar al uso del dispositivo 30 de control de fluidos.

10 Las etapas para usar el dispositivo 70A de suministro de fármacos líquidos son como sigue: un usuario une un vial al adaptador de viales del dispositivo. El usuario alinea una jeringuilla a lo largo del eje longitudinal del dispositivo y posteriormente inserta la jeringuilla en su orificio para jeringuillas. El miembro de guía sujeta la jeringuilla a medida que su punta distal ensanchada fuerza radialmente hacia afuera los miembros de detención antes de estirar el extremo libre del tubo elastómero. El usuario continúa insertando por deslizamiento la jeringuilla hasta que las puntas del miembro de detención se ajustan a presión detrás de la punta distal de la jeringuilla para afianzar la jeringuilla en la misma y evitar un desplazamiento de la jeringuilla hacia afuera. La jeringuilla es suficientemente insertada en el extremo exento de tubo elastómero y asegura una comunicación hermética de fluidos con el mismo. 15 El usuario inyecta el diluyente de la jeringuilla en el vial y agita el conjunto para reconstituir el medicamento del vial. El usuario invierte el conjunto y aspira el fármaco líquido reconstituido en la jeringuilla. El usuario hace rotar el vial un cuarto de vuelta para desprenderlo. El dispositivo está ahora listo para una administración inmediata del fármaco líquido reconstituido a un sujeto. 20

25 Las figuras 9 y 10 muestran un dispositivo 70B de suministro de fármacos líquidos análogo al dispositivo 70A de suministro de fármacos líquidos con la excepción de que el miembro 76 tubular elastómero de hermeticidad está constituido por una junta anular 83 en lugar del tubo 77. La junta 83 tiene una superficie frontal expuesta 83A y un orificio 84 de tránsito axial de diámetro interno D5 en que $D5 < D1$. Las puntas 82A del miembro de detención se detienen cerca de la superficie frontal 83A de la junta en una separación más corta que la longitud L1, de forma que las puntas 82A del miembro de detención fuerzan de forma continuamente positiva la superficie 15 de arrastre hacia el orificio 36 para adaptadores de viales, con lo que la punta distal 14 comprime de forma ligera y continua la junta 83 para efectuar una comunicación hermética de fluidos tras la inserción forzada por deslizamiento de la jeringuilla 10 en el orificio 71 de la jeringuilla para efectuar una comunicación hermética de fluidos. 30

35 Las figuras 11 y 12 muestran un dispositivo 70C de suministro de fármacos líquidos análogo al dispositivo 70A de suministro de fármacos líquidos, con la excepción de que el orificio 74 de entrada incluye un mecanismo 86 de bloqueo manual de uso único en lugar del mecanismo 79 de bloqueo automático de uso único. El mecanismo 86 de bloqueo manual de uso único incluye miembros 87A y 87B de bloque macho y hembra dispuestos de forma giratoria para un cierre a presión en una punta 13 de jeringuilla por detrás de su punta distal 14 ensanchada tras la aplicación de una fuerza de compresión manual F dirigida hacia el eje longitudinal 32. 40

45 La figura 13 muestra un dispositivo 70D de suministro de fármacos líquidos alternativo análogo al dispositivo 70A de suministro de fármacos líquidos, pero su orificio 74 de entrada incluye un mecanismo 88 de bloqueo automático de uso único. El mecanismo 88 de bloqueo incluye un miembro 89 de guía tubular con anillo pasador coaxial con el eje longitudinal 32 y que incluye elementos de miembros de guía opuestos 89A y 89B conectados de forma elásticamente flexible al orificio 74 de entrada. El miembro 89 de guía tiene un par de miembros 91 de detención opuestos que convergen hacia adentro hacia el orificio 36 para adaptadores de viales y que termina en las puntas 91A del miembro de detención cerca de extremo libre 78 y que definen una abertura que tiene un diámetro más pequeño que el diámetro D1 de la punta distal 14, de forma que la punta distal 14 de la jeringuilla fuerza elásticamente hacia afuera los miembros 91 de detención que se ajustan a presión detrás del mismo para abarcar la punta 13 de la jeringuilla tras una inserción forzada a través de la misma. El desprendimiento accidental de la jeringuilla 10 del dispositivo 70D de suministro de fármacos líquidos se evita mediante la superficie 15 de arrastre que se para contra las puntas 91A del miembro de detención. La punta distal 14 permanece en el tubo 77 cuando la superficie 15 de arrastre sobresale de las puntas 91A de los miembros de detención en la posición más posterior de la jeringuilla 10 con respecto al dispositivo 70D. 50

55 Aunque la invención ha sido descrita con respecto a un número limitado de realizaciones, se apreciará que se pueden hacer muchas variaciones, modificaciones y otras aplicaciones de la invención dentro del alcance de las reivindicaciones anejas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (70A-D) de suministro de fármacos líquidos para ser usado con una jeringuilla (10), que tiene una punta (13) para jeringuillas que termina en una punta distal ensanchada (14) que tiene un diámetro externo D1 y una longitud L1 y un vial medicinal (16) con un tapón (18) de caucho, comprendiendo el dispositivo:
- (a) un alojamiento que tiene un eje longitudinal (32), un orificio (71) para jeringuillas y un orificio (72) para la administración de fármacos co-direccional con dicho eje longitudinal para recibir de forma correspondiente la jeringuilla y administrar el fármaco líquido y un orificio (36) para adaptadores de viales tubulares en medio de dicho orificio para jeringuillas y dicho orificio para la administración de fármacos;
- (b) un miembro (43) de control de flujo giratoriamente sostenido en dicho orificio para adaptadores de viales alrededor de un eje de rotación generalmente perpendicular a dicho eje longitudinal, incluyendo dicho miembro de control de flujo un canal (46) de mezcla de flujo en forma de L con una sección radial (47) para una comunicación fluida con dicho orificio para jeringuillas en una posición de control de la mezcla de flujo y una sección axial (48), incluyendo dicho miembro de control de flujo un canal (51) de administración de flujo semicircular periférica para hacer posible una comunicación fluida entre dicho orificio de jeringuillas y dicho orificio para la administración de fármacos en una posición de control de administración de flujo posterior.
- (c) un adaptador (53) de viales para recibir telescópicamente un vial y que incluye un conector macho tubular (59) hacia arriba y una cánula tubular dependiente (62) hacia abajo para extenderse en el vial y en comunicación fluida con dicho conector macho;
- estando inicialmente acoplado dicho adaptador de viales a dicho alojamiento para una inserción hermética de dicho conector macho en dicha sección axial (48) de dicho canal (46) de mezcla de flujo y siendo giratoriamente desprendible de dicho alojamiento tras una rotación de dicho adaptador de viales con relación a dicho alojamiento, haciendo rotar simultáneamente dicho miembro de control de flujo desde dicha posición de control de mezcla de flujo hasta dicha posición de control de administración de flujo;
- caracterizado porque:
- dicho orificio (71) para jeringuillas incluye un orificio (74) de entrada que tiene un miembro (76) de hermeticidad tubular elastómero para una comunicación fluida hermética con la jeringuilla y un mecanismo (79; 86; 88) de bloqueo de uso único que tiene al menos dos miembros (82) de detención opuestos para ser desplegados por detrás de la punta distal (14) de la jeringuilla tras la inserción de la jeringuilla en dicho orificio para jeringuillas, evitando así una desconexión accidental de la jeringuilla de dicho orificio para jeringuillas, y
- dicho orificio (72) para la administración de fármacos tiene una punta distal ensanchada para evitar que haya que disponer de forma deslizante una aguja convencional en el mismo.
2. El dispositivo según la reivindicación 1, cuando es usado con una jeringuilla según la reivindicación 1, en que dicho miembro (76) de hermeticidad está constituido por un tubo elastómero (77) que tiene un diámetro interno D3 y una longitud libre L3 más allá de su punto de unión con dicho orificio de entrada en que $D3 < D1$ y $L3 > L1$, para recibir herméticamente la punta distal ensanchada tras una inserción deslizante forzada de la jeringuilla en dicho orificio para jeringuillas.
3. El dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicho miembro (76) de hermeticidad está constituido por una junta elastómera anular (83) contra la que es herméticamente forzada la punta distal ensanchada tras una inserción deslizante de la jeringuilla en dicho orificio para jeringuillas.
4. El dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, cuando es usado con una jeringuilla según la reivindicación 1, en que dicho mecanismo (79) de bloqueo incluye un miembro (81) de guía tubular coaxial con dicho eje longitudinal (32) para ayudar al usuario a la alineación de la jeringuilla a lo largo del mismo para facilitar la inserción de la jeringuilla en dicho orificio (71) para jeringuillas, teniendo dicho miembro de guía tubular al menos dos miembros (82) de detención opuestos que convergen internamente hacia dicho orificio (36) para adaptadores de viales y que termina en las puntas (82A) de los miembros de detención que se detienen cerca de dicho miembro (76) de hermeticidad y que definen una abertura con un diámetro más pequeño que el diámetro D1, de forma que la punta distal ensanchada de la jeringuilla fuerza hacia afuera de forma radialmente elástica dichos al menos dos miembros de detención que se cierran a presión por detrás para abarcar su punta de la jeringuilla tras una inserción forzada a través de la misma.
5. El dispositivo según la reivindicación 4, en el que dicho mecanismo (79) de bloqueo incluye un miembro (81) de guía tubular sólido que tiene al menos dos miembros (82) de detención elásticamente flexibles.
6. El dispositivo según la reivindicación 4, en el que dicho mecanismo (88) de bloqueo incluye un miembro (89) de guía tubular con anillo pasador conectado de forma elásticamente flexible a dicho orificio (74) de entrada.

7. El dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicho mecanismo (86) de bloqueo incluye un primer miembro (87A) de bloqueo para un ajuste a presión a un segundo miembro (87B) de bloqueo tras la aplicación de una fuerza de compresión manual dirigida hacia dicho eje longitudinal para abarcar la punta de la jeringuilla.
- 5

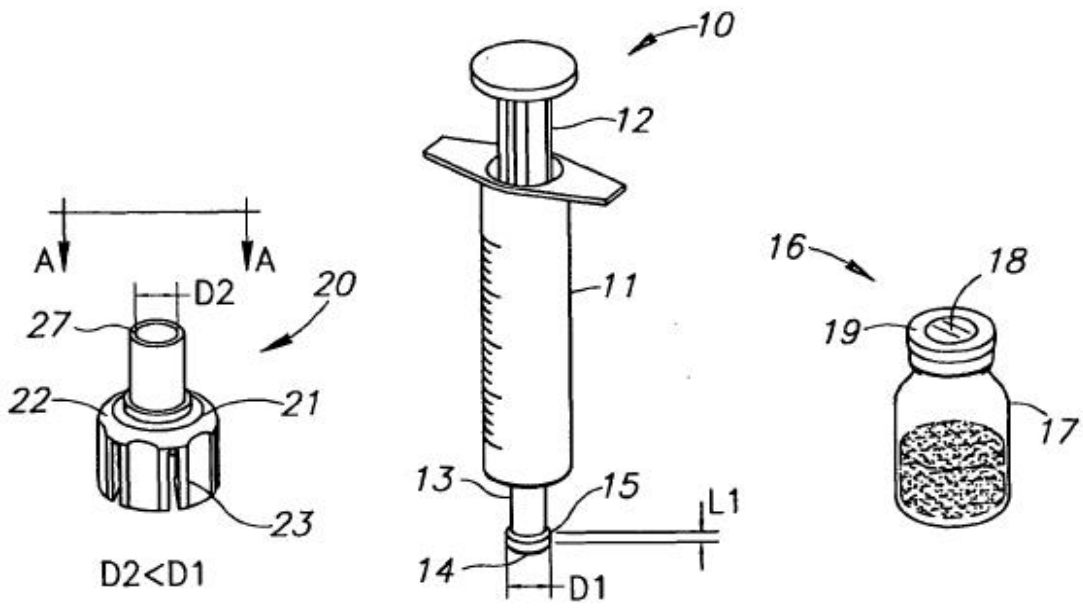


FIG.1A
TÉCNICA ANTERIOR

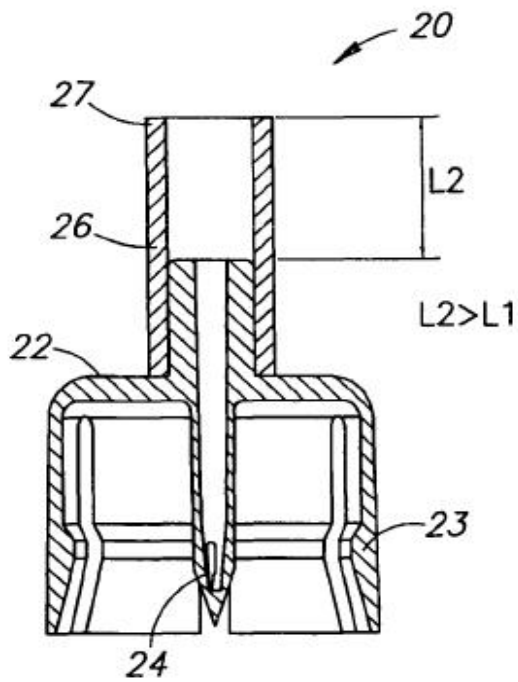


FIG.1B
TÉCNICA ANTERIOR

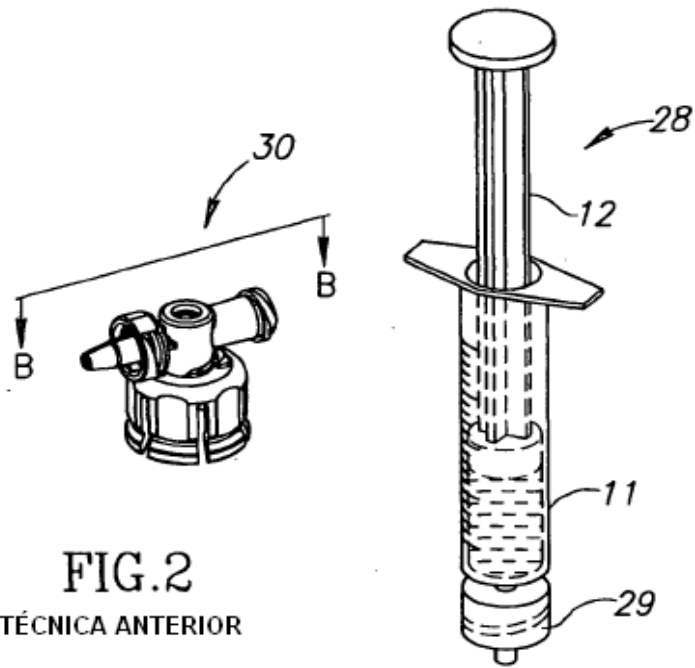


FIG. 2
TÉCNICA ANTERIOR

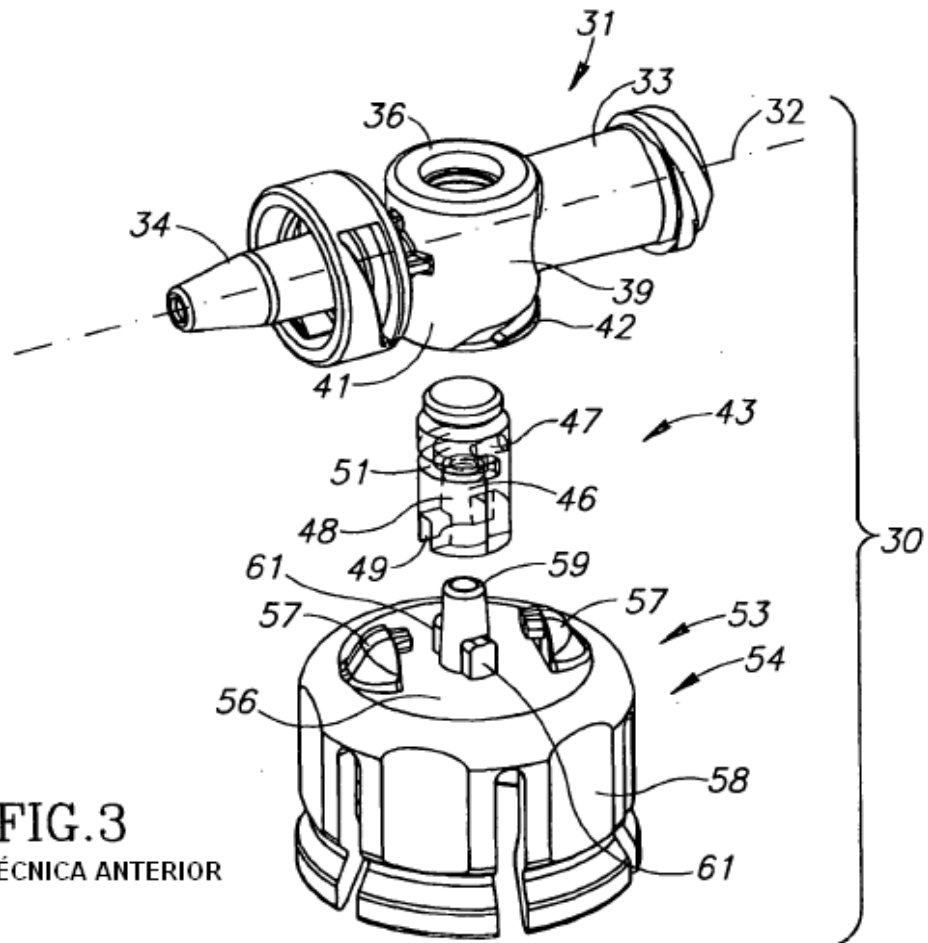


FIG. 3
TÉCNICA ANTERIOR

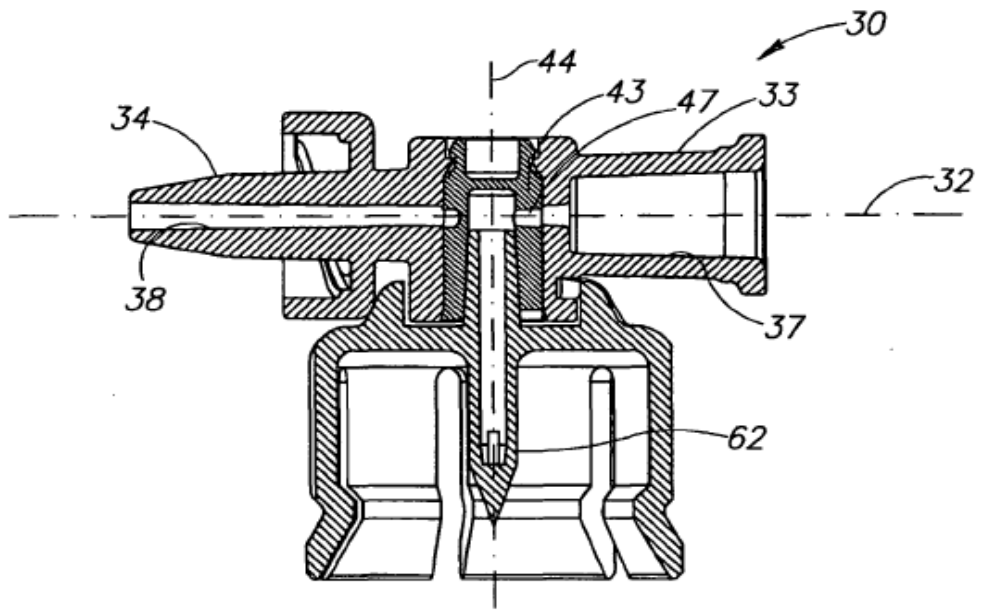


FIG. 4

TÉCNICA ANTERIOR

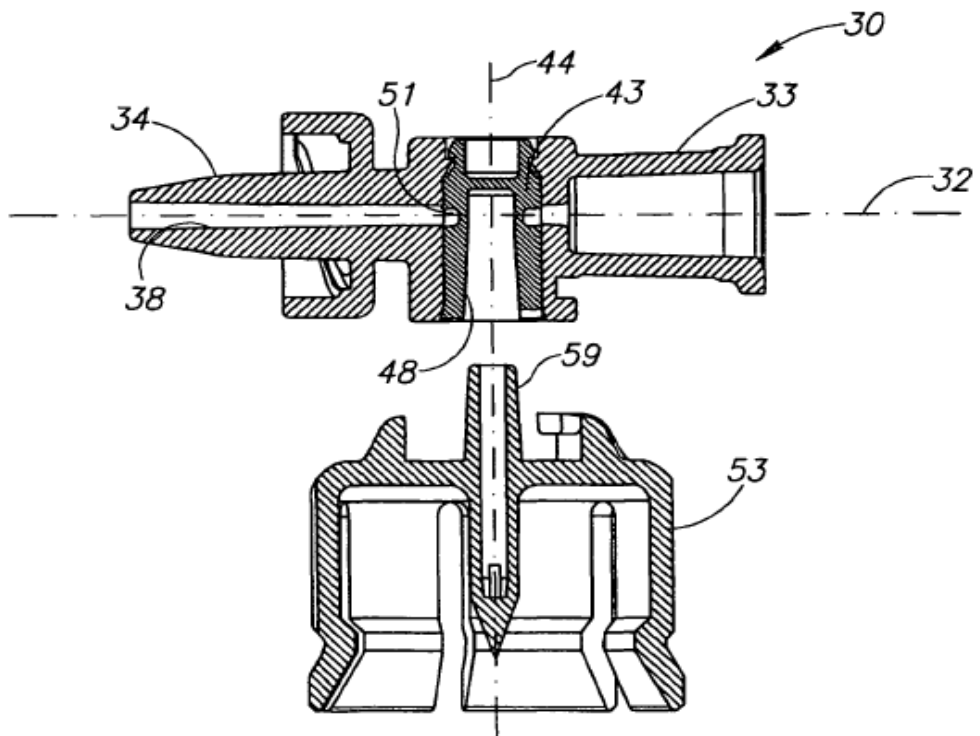


FIG. 5

TÉCNICA ANTERIOR

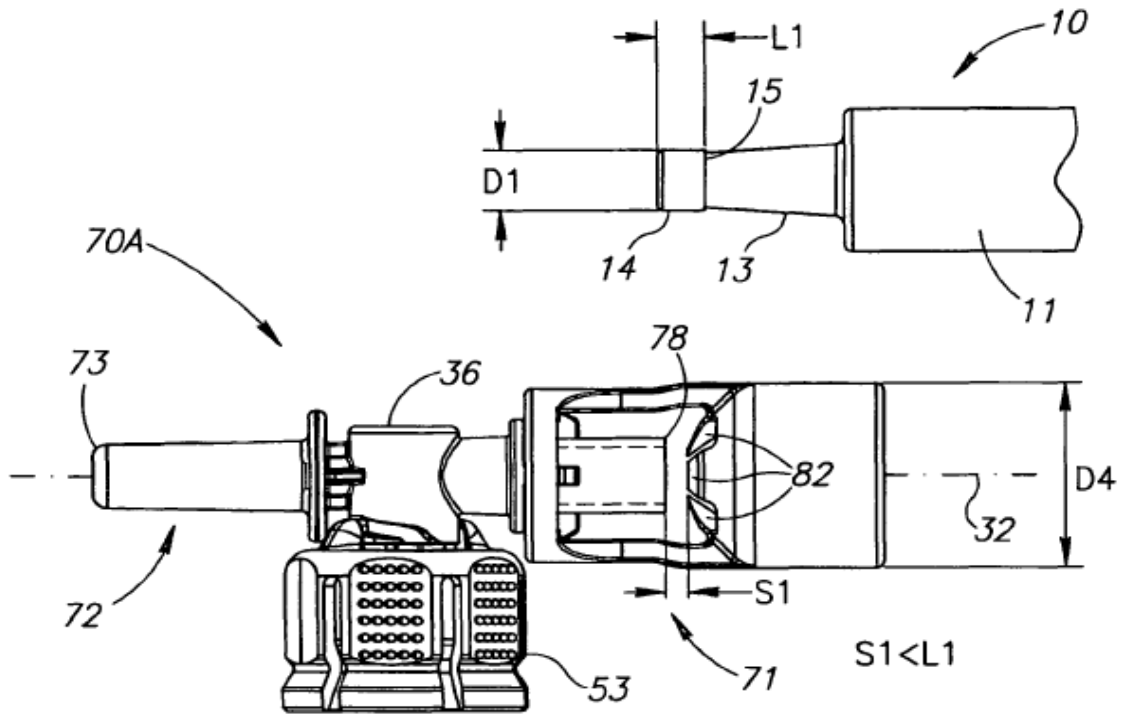


FIG. 6

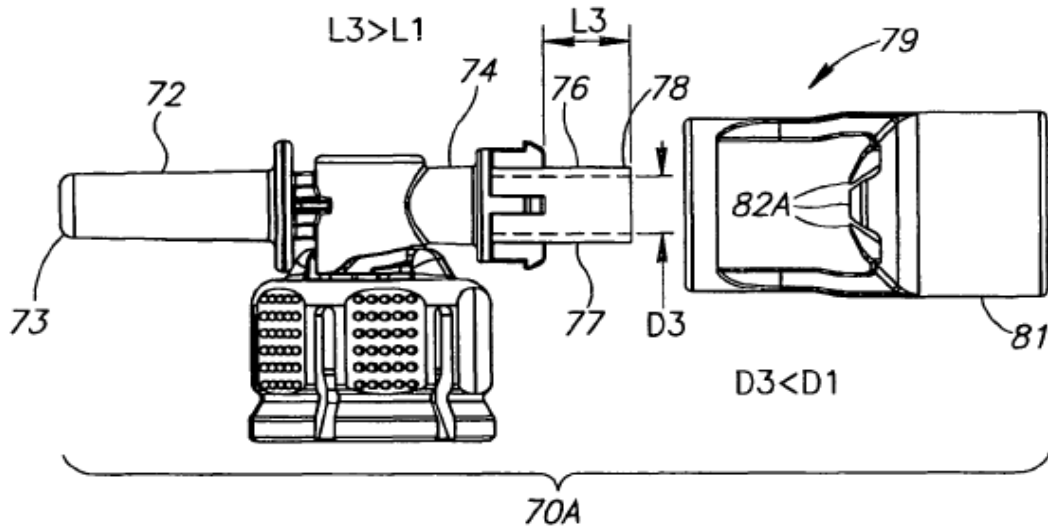


FIG. 7

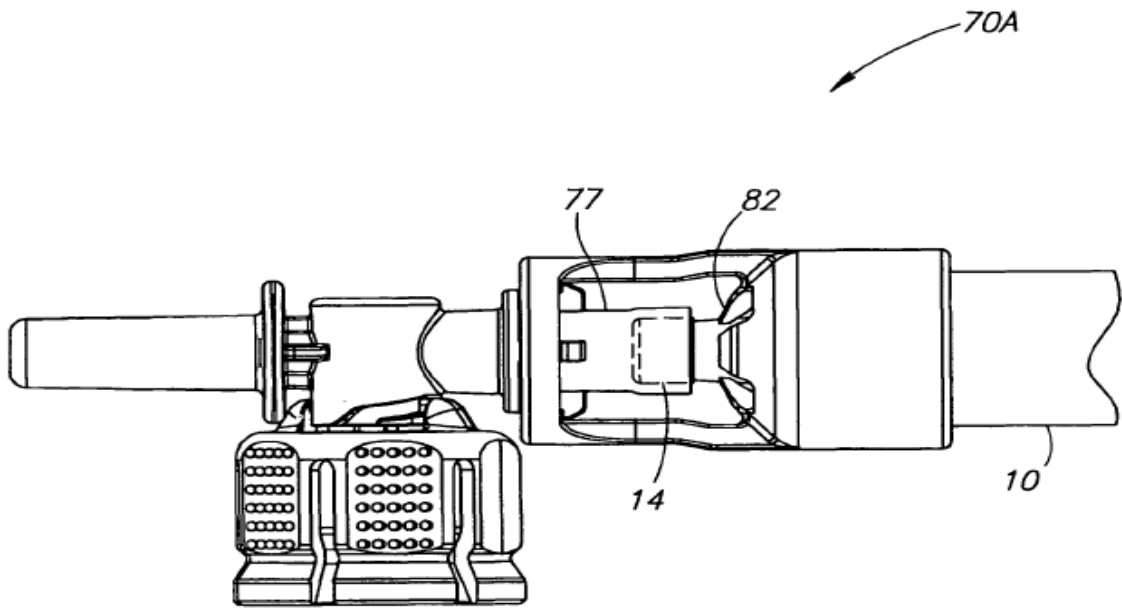


FIG.8

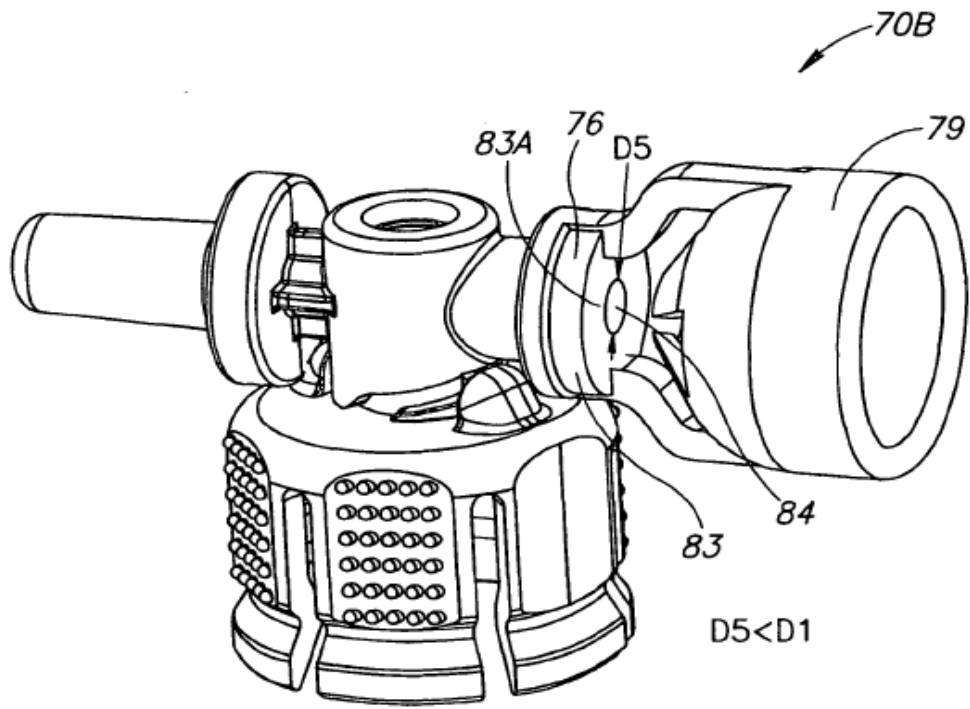


FIG. 9

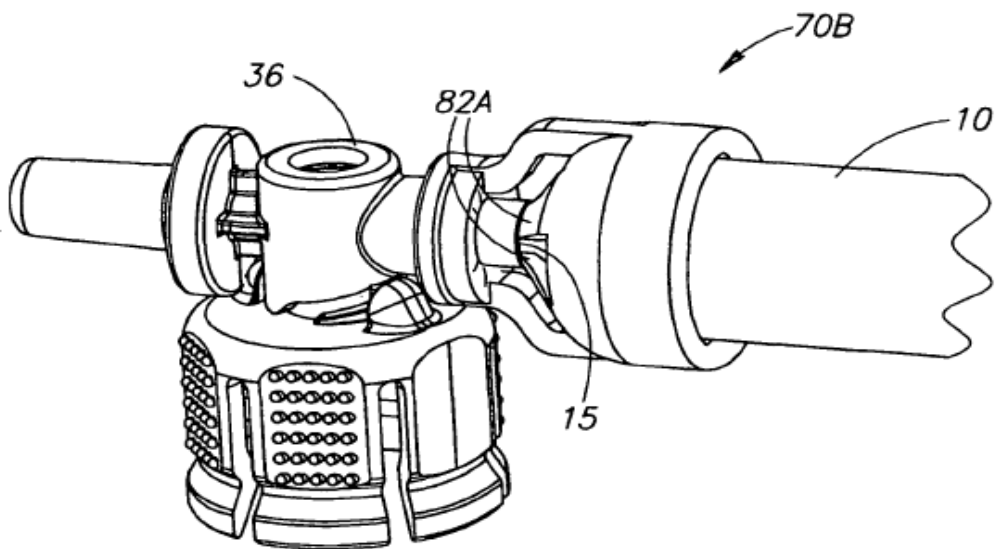


FIG. 10

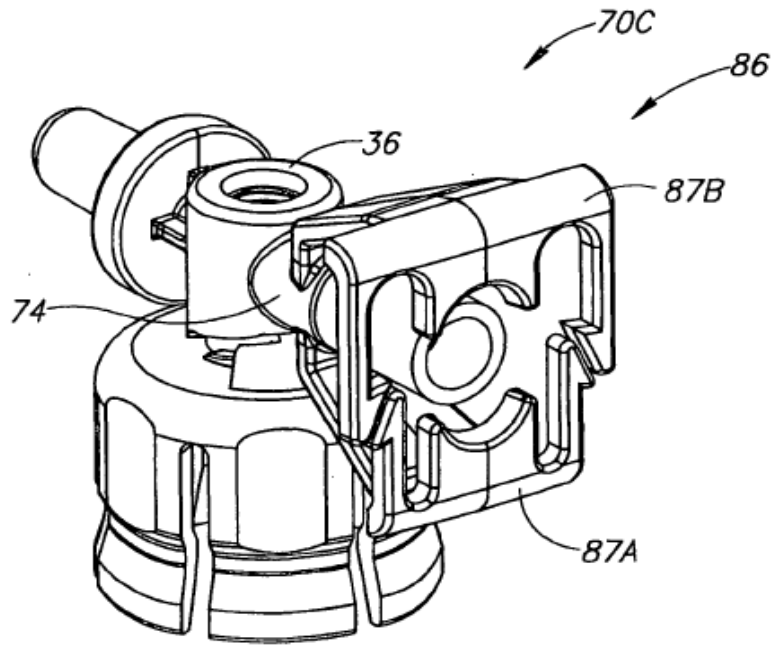


FIG.11

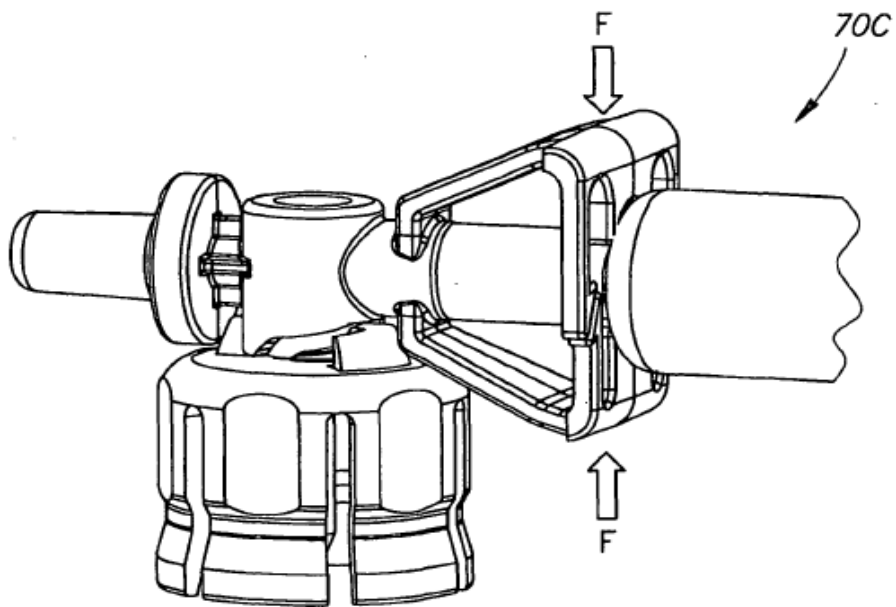


FIG.12

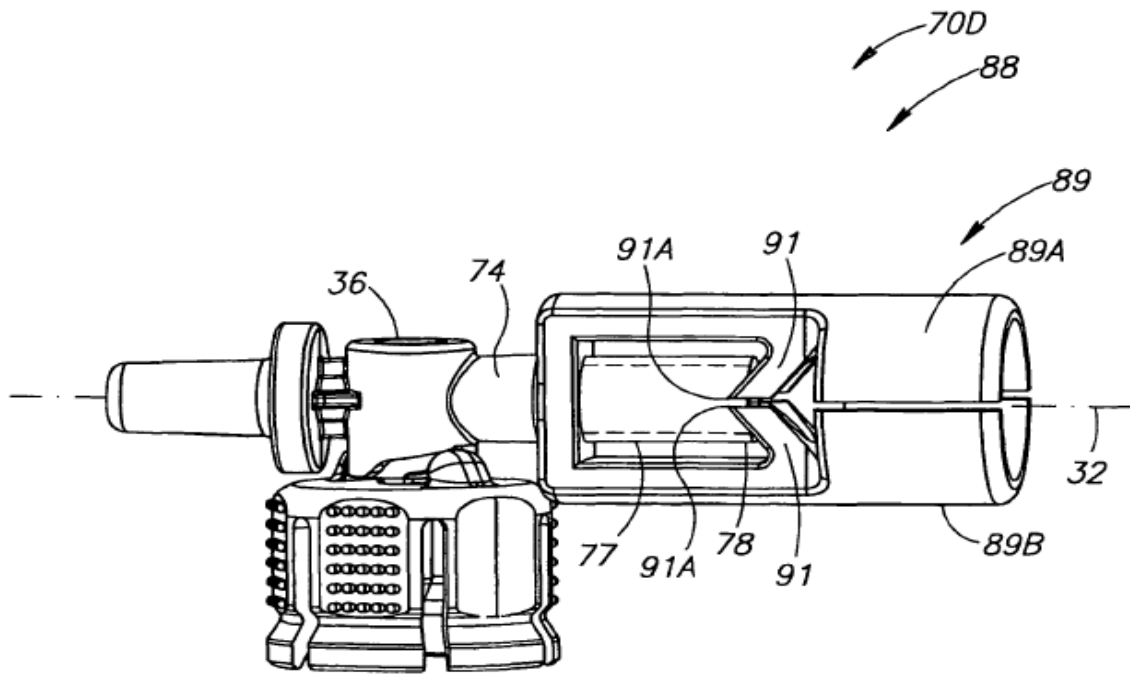


FIG.13