203
102

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 00-091709- -00012-0000
Fecha: 2008-02-08 16:01:27 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 46

Clarke, Modet & Cº
COLOMBIA

ESCOBAR - URIBE ASOCIADOS
Intellectual Property

2400/P

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

Re: Expediente No. **00.091.709**
Solicitud de patente a nombre de **ETHICON, INC.**

Yo, JIMENA ESCOBAR URIBE, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 no. 86-53 Piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **ETHICON, INC.,** domiciliada en Somerville, New Jersey, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 15299 notificado por fijación en lista el 29 de noviembre de 2007, relacionado con el concepto técnico de fondo No. 2282, me permito informar lo siguiente:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nueva memoria descriptiva y capítulo reivindicatorio en los cuales se realizaron las siguientes modificaciones:

En la descripción:

1.1 En la página 8, línea 16 se corrigió la expresión "*primera porción tubular 46*" por la expresión correcta "*primera porción tubular **34***".

1.2 En la página 10, línea 10 se cambió la expresión "*la abertura 84*" por el término "*la abertura 82*". De igual forma se realizó este cambio en la línea 16 de la misma página.

1.3 De otra parte, se corrigió la expresión "*borde externo 34*" por la frase "*borde externo 32*" en la página 11, línea 16.

1

2400/P

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

Ref.: Expediente No. **00.001.709**
Solicitud de patente a nombre de **ETHICON, INC.**

Yo, IRENA ESCOBAR URIBE, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 no. 86-53 Piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **ETHICON, INC.**, domiciliada en Somerville, New Jersey, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 15299 notificado por fijación en lista el 29 de noviembre de 2007, relacionado con el concepto técnico de fondo No. 22822, me permito informar lo siguiente:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nueva memoria descriptiva y capítulo reivindicatorio en los cuales se realizaron las siguientes modificaciones:

En la descripción:

1.1 En la página 8, línea 16 se corrigió la expresión "primera parrilla inferior 46" por la expresión correcta "primera parrilla inferior 44".

1.2 En la página 10, línea 10 se cambio la expresión "la abertura 84" por el término "la abertura 82". De igual forma se realizo este cambio en la línea 16 de la misma página.

1.3 De otra parte, se corrigió la expresión "barra externa 34" por la frase "barra externa 32" en la página 11, línea 16.

1.4 En la página 12, línea 3 se corrigió el número **94** por el número **84** para el miembro desviador.

1.5 En la misma página en la línea 6 se cambió la expresión "*miembro despuntador alargado **64***" por la frase correcta "*miembro despuntador alargado **54***".

1.6 Se enmendó en la página 13 línea 17 el número **34** por el correcto **44**.

1.7 En la página 14, línea 13 también se corrigió la expresión "*miembro despuntador alargado **44***" por la frase correcta "*miembro despuntador alargado **54***"

1.8 Adicionalmente en esta página 14 línea 22 se suprimió la conjunción "y".

1.9 En la figura 1 se introdujo el número 102 que aparece en la figura 2 con el ánimo de brindar claridad a esta figura.

1.10 En la figura 10 se corrigió el número 334 que estaba repetido y se cambió por el 344, de acuerdo con lo divulgado en la descripción para esta figura.

1.11 Se corrigió la palabra "Lazer" como lo sugirió el señor examinador.

1.12 Se aclaró en la nueva página 16, línea 17 que el término de referencia es 38 en la figura 1 para la cámara de llenado, según lo revelado en la memoria descriptiva.

1.13 En la página 18 se cambio la expresión ranura **132** por ranura **124**.

1.14 Se cambió la expresión "*miembro sujetador obtuso **26B***" por el término correcto "*miembro sujetador obtuso **56B***".

En el capítulo reivindicatorio

1.15 Se introdujeron los números de referencia para los elementos que constituyen el ensamble de aguja de la presente invención.

1.16 Se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio que consta de 19 reivindicaciones, el cual tiene su sustento tanto en la descripción como en las antiguas reivindicaciones. Adicionalmente, se desistió de la antigua reivindicación 23.

Estas y otras correcciones serán evidentes para el examinador una vez lea el nuevo texto adjunto a este memorial.

1.4 En la página 12, línea 3 se corrigió el número 94 por el número 84 para el miembro del tribunal.

1.5 En la misma página en la línea 6 se cambió la expresión "nuevo departamento asignado 64" por la frase correcta "nuevo departamento asignado 27".

1.6 Se corrigió en la página 13 línea 17 el número 34 por el correcto 43.

1.7 En la página 14, línea 13 también se corrigió la expresión "nuevo departamento asignado 27" por la frase correcta "nuevo departamento asignado 43".

1.8 Adicionalmente en esta página 14 línea 22 se suprimió la conjunción "y".

1.9 En la figura 1 se introdujo el número 102 que aparece en la figura 2 con el ánimo de brindar claridad a esta figura.

1.10 En la figura 10 se corrigió el número 334 que estaba repetido y se cambió por el 3 #4, de acuerdo con lo divulgado en la descripción para esta figura.

1.11 Se corrigió la palabra "Lazo" como lo sugirió el señor examinador.

1.12 Se adicionó en la nueva página 16, línea 17 que el término de referencia es 38 en la figura 1 para la cámara de llenado, según lo revelado en la memoria descriptiva.

1.13 En la página 18 se cambió la expresión numera 122 por numera 124.

1.14 Se cambió la expresión "miembro superior abierto 222" por el término correcto "miembro superior abierto 502".

En el capítulo reivindicatorio

1.15 Se introdujeron los números de referencia para los elementos que constituyen el ensamble de apoyo de la presente invención.

1.16 Se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio que consta de 19 reivindicaciones, el cual tiene su sustento tanto en la descripción como en las antiguas reivindicaciones. Adicionalmente, se desistió de la antigua reivindicación 23.

Estas y otras correcciones serán evidentes para el examinador una vez lea el nuevo texto adjunto a este memorial.

En cuanto a estas modificaciones me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad planteadas por el examinador en su concepto técnico No. 2282.

Para este efecto, me permito acompañar el recibo de caja No. 08-5,788 del 22 de enero de 2008, con el cual queda cubierta la tasa correspondiente a la modificación de una solicitud de patente.

2. Claridad de la solicitud

Respecto a este punto me permito decir que mediante las modificaciones realizadas tanto en la descripción como en el capítulo reivindicatorio quedan subsanadas las objeciones planteadas en el concepto técnico No. 2282

De otra parte, se definió dentro de las reivindicaciones que el pasaje 82 es una abertura 82, con lo cual se aclara que dicho pasaje corresponde a una abertura 82 con lo cual queda claro que en el contexto de esta invención la palabra pasaje es intercambiable con la palabra abertura. De igual forma sucede con el pasaje o abertura 42 mostrada en las figuras 1 y 2. No obstante, si el señor examinador considera que se deba realizar alguna corrección adicional en este sentido, ruego se me corra traslado para llevar a cabo dichas modificaciones.

3. Nivel inventivo

3.1 Nivel inventivo de la presente invención sobre las enseñanzas de la referencia D1 (US5.807.402)

Este documento revela un instrumento para penetrar cavidades anatómicas de una manera segura, el cual incluye una cánula, un miembro penetrante dispuesto en la cánula y un escudo protector colocado **entre el miembro penetrante y la cánula** para colocar la punta de dicho miembro en un estado protegido y de no exposición. Adicionalmente, D1 sugiere la intervención de varios mecanismos para hacer que se retraiga de manera simultánea el miembro penetrante y el escudo protector.

De hecho, no existe nada que se **proyecte dentro del miembro puntiagudo** para hacer la punta roma. Es así que en D1 la punta afilada del miembro penetrante es protegida por el hecho de ser **encerrada dentro del escudo**. Esto es precisamente lo opuesto a lo revindicado mediante la presente invención, toda vez que la solicitud en cuestión involucra el concepto de proteger la punta afilada para una cánula de aguja mediante el suministro de un miembro despuntador que

En cuanto a otras modificaciones me permito decir que las mismas no amplían de manera alguna la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el animo de superar las objeciones de claridad planteadas por el examinador en su concepto técnico No. 22822

Para este efecto, me permito acompañar el recibo de caja No. 08-5788 del 22 de enero de 2008, con el cual quedo cubierta la tasa correspondiente a la modificación de una solicitud de patente.

2. Claridad de la solicitud

Respecto a este punto me permito decir que mediante las modificaciones realizadas tanto en la descripción como en el capítulo reivindicatorio quedan subsanadas las objeciones planteadas en el concepto técnico No. 22822

De otra parte, se definió dentro de las reivindicaciones que el pasaje 82 es una abertura 82, con lo cual se aclara que dicho pasaje corresponde a una abertura 82 con lo cual queda claro que en el contexto de esta invención la palabra pasaje es intercambiable con la palabra abertura. De igual forma sucede con el pasaje o abertura 42 mostrado en las figuras 1 y 2. No obstante, si el señor examinador considera que se deba realizar alguna corrección adicional en este sentido, ruego se me corra traslado para llevar a cabo dichas modificaciones.

3. Nivel inventivo

3.1 Nivel inventivo de la presente invención sobre las enseñanzas de la referencia D1 (US5,807,402)

Este documento revela un instrumento para puncionar cavidades anatómicas de una manera segura, el cual incluye una cánula, un miembro penetrante dispuesto en la cánula y un escudo protector colocado entre el miembro penetrante y la cánula para colocar la punta de dicho miembro en un estado protegido y descubierto. Adicionalmente, D1 sugiere la intervención de varios mecanismos para hacer que se retraiga de manera simultánea el miembro penetrante y el escudo protector.

De hecho, no existe nada que se proyecte dentro del miembro puncionador para hacer la punta roma. Es así que en D1 la punta afilada del miembro penetrante es protegida por el hecho de ser retraída dentro del escudo. Esto es precisamente lo opuesto a lo reivindicado mediante la presente invención, toda vez que la solicitud en cuestión involucra el concepto de proteger la punta afilada para una cánula de aguja mediante el suministro de un miembro desplazador que

se extiende a través de la cánula para **sacar fuera** la punta afilada con el fin de prevenir que la punta sea capaz de perforar el cuerpo.

En este sentido, me permito señalar que una persona medianamente versada en la técnica que tuviera conocimiento del documento D1 no vería obvia ni evidente la configuración de los elementos del ensamble de aguja de la invención en estudio, ya que D1 enseña que el miembro protector se encuentra fuera de la aguja, y no que sale de ella como lo sugiere la presente invención.

Adicionalmente, D1 tampoco revela o sugiere una cámara de llenado como la mostrada en la presente solicitud. Es más, en la columna 14 entre las líneas 8 a 11, D1 sugiere que la unidad puede tener varias válvulas y sellos en el alojamiento para controlar el flujo y sin embargo no hace una alusión a una cámara de llenado. Por estas razones, esta anterioridad no puede desvirtuar el nivel inventivo de la solicitud en estudio.

3.2 Nivel inventivo de la presente invención sobre las enseñanzas de la referencia D2 (US5.817.060)

Por su parte D2 revela un aparato para despuntar la parte distal de una aguja filosa hipodérmica. Esta anterioridad sugiere que dicho aparato debe estar comprendido de un miembro despuntador alargado 16, una aguja 14 y una cánula 12, cada uno de los cuales se encuentra por separado.

La aguja 14 comprende un miembro alargado rígido que tiene una punta biselada 28 y una cavidad 30 que se extiende longitudinalmente a través del mismo. Esta referencia muestra una cámara de llenado parcialmente transparente **montada sobre el extremo proximal del miembro 26**. Adicionalmente, D2 muestra una perforación (34) de la cámara de llenado la cual se extiende longitudinalmente a través de la cámara 32 y conduce directamente dentro de la cavidad 30.

En este sentido, me permito decir que el dispositivo revelado en D2 aunque presenta alguna especie de similitud con el presentado en la solicitud en estudio, falla en sugerir o revelar una **abertura o pasaje para el aire como la mostrada en la presente invención**. De hecho, al estudiar la figura 4 de esta anterioridad se puede constatar que la cámara de llenado no presenta un núcleo poroso a fin de dejar que pase el aire pero no la sangre, en contraste D2 sugiere la presencia de **pequeñas perforaciones mostradas con el número 48 sobre el miembro rígido 26** por el cual la sangre llena la cámara, que luego se desocupa mediante las "aletas" 46 ubicadas en la parte posterior de dicho miembro.

Por lo tanto las enseñazas de este documento tampoco son relevantes para desvirtuar la altura inventiva de la presente invención, toda vez que no sugiere

Por lo tanto las enseñanzas de este documento tampoco son relevantes para desvirtuar la altura inventiva de la presente invención, toda vez que no sugiere

a se acerque a través de la cánula para **sacar fuera** la punta afilada con el fin de prevenir que la punta sea capaz de perforar el cuerpo.

En este sentido, me permito señalar que una persona medianamente versada en la técnica que tuviera conocimiento del documento D1 no vería obvia ni evidente la configuración de los elementos del ensamble de aguja de la invención en estudio, ya que D1 ensena que el mismo protector se encuentra fuera de la aguja y no que sale de ella cuando lo supere la presente invención.

Adicionalmente, D1 tampoco revela o sugiere una cámara de llenado como la mostrada en la presente solicitud. Es más, en la columna 14 entre las líneas 9 a 11, D1 sugiere que la unidad puede tener varias válvulas y sellos en el alojamiento para controlar el flujo y su embargo no hace una alusión a una cámara de llenado. Por estas razones, esta anterioridad no puede desvirtuar el nivel inventivo de la solicitud en estudio.

3.2 Nivel inventivo de la presente invención sobre las enseñanzas de la referencia D2 (US5,817,066)

Por su parte D2 revela un aparato para despuntar la parte distal de una aguja hipodérmica. Esta anterioridad sugiere que dicho aparato debe estar compuesto de un miembro desputador alargado 16, una aguja 14 y una cánula 12 cada uno de los cuales se encuentra por separado.

La aguja 14 comprende un miembro alargado rígido que tiene una punta biselada 28 y una cavidad 30 que se extiende longitudinalmente a través del mismo. Esta referencia muestra una cámara de llenado parcialmente transparente ubicada sobre el extremo proximal del miembro 26. Adicionalmente, D2 muestra una perforación (34) de la cámara de llenado la cual se extiende longitudinalmente a través de la cámara 32 y conduce directamente dentro de la cavidad 30.

En este sentido, me permito decir que el dispositivo revelado en D2 aunque presenta alguna especie de similitud con el presentado en la solicitud en estudio, falla en sugerir o revelar una **abertura o Puente para el aire como la mostrada en la presente invención**. De hecho, al estudiar la figura 4 de esa anterioridad se puede constatar que la cámara de llenado no presenta un **núcleo** poroso a fin de dejar que pase el aire pero no la sangre, en contraste D2 sugiere la presencia de pequeñas perforaciones **mostradas con el número 48 sobre el miembro rígido 26** por el cual la sangre llena la cámara, que luego se descarga mediante las "aletas" 40 ubicadas en la parte posterior de dicho miembro.

Por lo tanto las enseñanzas de este documento tampoco son relevantes para desvirtuar la altura inventiva de la presente invención, toda vez que no sugiere

pasajes o aberturas para el paso del aire ni un núcleo poroso como el mostrado en las figuras 1 y 2 de la solicitud en estudio a fin de dejar pasar el aire y no la sangre a través de él. Es más, D2 falla en sugerir un sistema con pasajes de este estilo. Por el contrario, muestra que las aletas 46 son las encargadas de sacar el aire o la sangre a través de las perforaciones 48 realizadas sobre el miembro despuntante rígido 16.

Así las cosas, la persona versada en la materia no habría encontrado motivación alguna a partir de lo revelado en estos dos documentos para llegar de manera evidente a la materia objeto de la presente invención, toda vez que fallan en sugerir un sistema o ensamble de aguja donde existan pasajes o aberturas junto con un núcleo poroso que permita el paso del aire pero no el de la sangre.

En conclusión, la presente invención cumple cabalmente con los requisitos de nivel inventivo para acceder al privilegio de patente de invención y por lo tanto solicito atentamente a ese despacho se sirva otorgar dicho privilegio a la solicitud en cuestión.

Señor Superintendente,

JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C. 39.779.452 de Usaquén
T.P. 68228
Cód. 5376

5

pasajes o aberturas para el paso del aire ni un núcleo poroso como el mostrado en las figuras 1 y 2 de la solicitud en estudio a fin de dejar pasar el aire y no la sangre a través de él. Es más, D2 falla en sugerir un sistema con pasajes de este estilo. Por el contrario, muestra que las aletas 46 son las encargadas de sacar el aire o la sangre a través de las perforaciones 48 realizadas sobre el miembro después rígido 16.

Así las cosas, la persona versada en la materia no habría encontrado motivación alguna a partir de lo revelado en estos dos documentos para llegar de manera evidente a la materia objeto de la presente invención, toda vez que fallan en sugerir un sistema o ensamble de aguja donde existan pasajes o aberturas junto con un núcleo poroso que permita el paso del aire pero no el de la sangre.

En conclusión, la presente invención cumple cabalmente con los requisitos de nivel inventivo para acceder al privilegio de patente de invención y por lo tanto solicito atentamente a ese despacho se sirva otorgar dicho privilegio a la solicitud en cuestión.

Señor Superintendente,

ILIANA ESCOBAR URIBE
C.C. 30.779.452 de Usaquén
T.P. 65228
Cód. 5370

208
207

2400

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 00-091709- -00012-0000
Fecha: 2008-02-08 16:01:27 Dep: 2020 NUECREACIONE
Tra: 2 PATENTES Sve: 1 REGDEPOSITO
Act: 444 RESPUESTAREQUE Folios: 46

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 5,788
FECHA : ENERO 22 DE 2008

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	83221	22/01/2008	38,815,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	103,000.00
		TOTAL : $	103,000.00

SON: CIENTO TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No._____

6

DIRECCIÓN DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RFC / CURP

FECHA [illegible] DE [illegible] DE 2008

[illegible] C O M E R C I O [illegible]

DEPENDENCIA	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. CHEQ	FECHA PAG	IMPORTE
CLAVES MOBET Y CO. SOLICHEQUE/MANDATO	CHEQ DE BANCA	REFERENCIA	CLASE	SUCU	[illegible]	[illegible]

[illegible] C O M E R C I A L [illegible]

CANT.	DESCRIPCION	TOTAL DERECHOS
1	800102-01-02 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEYES CONEXOS/FILES

TOTAL $

CON: CIENTO TRES MIL PESOS

RECIBÍ CONFORME

RECIBO DE PAGO APROBADO DE CONFORMIDAD No.

209
203

UN ENSAMBLE DE AGUJA QUE TIENE UN DISPOSITIVO DESPUNTADOR ALARGADO QUE PERMITE LA VENTILACION DE AIRE

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un ensamble de aguja que tiene una aguja con un extremo puntiagudo distante de aguja, y un dispositivo despuntador alargado que se puede usar para prevenir un trauma de penetración por el extremo puntiagudo distante de aguja.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los ensambles de aguja se usan para varios fines médicos tales como extracción de fluidos del cuerpo de una persona, en particular sangre de una vena o una arteria, provisión de fluidos al cuerpo de una persona, o inserción de un objeto, tal como un catéter, en una vena o arteria.

Un ensamble de aguja incluye una aguja que tiene un extremo puntiagudo distante de aguja. El extremo puntiagudo distante de aguja se usa para pinchar un cuerpo y se inserta en los fluidos corporales. Los fluidos corporales pueden incluir virus que pueden transferir enfermedades al personal médico. Una vez que se retira la aguja del cuerpo, se debe tener cuidado de que el extremo puntiagudo distante de aguja no penetre en el cuerpo de algún personal médico.

UN ENSAMBLE DE AGUJA QUE TIENE UN DISPOSITIVO DESPUNTADOR ALARGADO QUE PERMITE LA VENTILACION DE AIRE

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un ensamble de aguja que tiene una aguja con un extremo punzaguado distante de aguja, y un dispositivo despuntador alargado que se puede usar para proveer un trayecto de penetración por el extremo punzaguado distante de aguja.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los ensambles de aguja se usan para varios fines médicos tales como extracción de fluidos del cuerpo de una persona, en particular sangre de una vena o una arteria, provisión de fluidos al cuerpo de una persona, o inserción de un objeto, tal como un catéter, en una vena o arteria.

Un ensamble de aguja incluye una aguja que tiene un extremo punzaguado distante de aguja. El extremo punzaguado distante de aguja se usa para punzar un cuerpo y se inserta en los fluidos corporales. Los fluidos corporales pueden incluir virus que pueden transferir enfermedades al personal médico. Una vez que se retira la aguja del cuerpo, se debe tener cuidado de que el extremo punzaguado distante de aguja no penetre en el cuerpo de algún personal médico.

Se puede usar un dispositivo despuntador alargado para prevenir un trauma de penetración de dicho extremo puntiagudo distante de aguja. El dispositivo despuntador alargado puede estar localizado dentro de una cánula de aguja de la aguja y puede ser movible mediante un miembro de desviación desde una posición retraída, en donde un extremo distante de dispositivo despuntador del dispositivo despuntador alargado, está retraído hacia la cánula de aguja, hasta una posición extendida en la cual el extremo distante del dispositivo despuntador se extiende afuera de la cánula de aguja, previniendo así que el extremo puntiagudo distante de aguja penetre el cuerpo de algún personal médico.

Se puede proveer un pasaje de flujo sanguíneo a través de la aguja, y una cámara de llenado puede estar en comunicación con el pasaje de flujo sanguíneo a fin de que la sangre pueda fluir desde el pasaje de flujo sanguíneo hacia un volumen interno de la cámara de llenado. La cámara de llenado se hace típicamente de un material a través del cual pueda verse la sangre cuando está localizada dentro del volumen interno. El personal médico puede ver entonces cuando el extremo puntiagudo distante de aguja pincha una vena o arteria, porque entonces la sangre fluiría desde el extremo puntiagudo distante de aguja hacia el volumen interno de la cámara de llenado. Para que la sangre pueda fluir del extremo puntiagudo distante de aguja hacia la cámara de llenado, se requiere que el aire, localizado dentro de los pasajes en el ensamble de aguja, sea ventilado afuera de estos pasajes.

Se puede usar un dispositivo desprotector alargado para prevenir un trauma de penetración de dicho extremo punzagudo distante de aguja. El dispositivo desprotector alargado puede estar localizado dentro de una cánula de aguja de la aguja y puede ser movible mediante un miembro de desviación desde una posición retraída, en donde un extremo distante de dispositivo desprotector del dispositivo desprotector alargado, está retraído hacia la cánula de aguja, hasta una posición extendida en la cual el extremo distante del dispositivo desprotector se extiende afuera de la cánula de aguja, previniendo así que el extremo punzagudo distante de aguja penetre el cuerpo de alguún personal médico.

Se puede proveer un pasaje de flujo sanguíneo a través de la aguja y una cámara de llenado puede estar en comunicación con el pasaje de flujo sanguíneo hacia un volumen interno de la cámara de llenado. La cámara de llenado se hace típicamente de un material a través del cual puede verse la sangre cuando está localizada dentro del volumen interno. El personal médico puede ver entonces cuando el extremo puntagudo distante de aguja pincha una vena o arteria, porque entonces la sangre fluirá desde el extremo puntagudo distante de aguja hacia el volumen interno de la cámara de llenado. Para que la sangre pueda fluir del extremo puntagudo distante de aguja hacia la cámara de llenado, se requiere que el aire, localizado dentro de los pasajes en el ensamble de aguja, sea ventilado afuera de estos pasajes.

241
710

La presente invención se refiere primariamente con la ventilación de aire desde dichos pasajes.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

En términos generales, la invención se refiere a un ensamble de aguja del tipo que tiene una aguja, un dispositivo despuntador alargado, un miembro desviador y una cámara de llenado. La aguja es del tipo que tiene un extremo próximo de aguja, un extremo puntiagudo distante de aguja y una cánula de aguja que se extiende de un lado a otro de los mismos. El dispositivo despuntador alargado está localizado, por lo menos parcialmente, dentro de la cánula de la aguja. El dispositivo despuntador alargado es del tipo que tiene un extremo próximo de dispositivo despuntador, un extremo distante de dispositivo despuntador, y un pasaje de flujo sanguíneo de dispositivo despuntador de un lado a otro de los mismos, a través del cual puede fluir la sangre desde el extremo distante del dispositivo despuntador hasta el extremo próximo del dispositivo despuntador. El miembro desviador se puede accionar para moverse con respecto a la aguja y, después del movimiento con respecto a la aguja, ocasiona el movimiento del dispositivo despuntador alargado desde una posición retraída, en donde el extremo distante del dispositivo despuntador está retraído hacia la cánula de la aguja a fin de que el extremo puntiagudo distante de aguja pueda penetrar el cuerpo, hasta una posición extendida en la cual el extremo distante del dispositivo

La presente invención se refiere principalmente con la ventilación de aire desde dichos pasajes.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

En términos generales, la invención se refiere a un ensamble de aguja del tipo que tiene una aguja, un dispositivo desgunidador alargado, un miembro desviador y una cámara de llenado. La aguja es del tipo que tiene un extremo proximo de aguja, un extremo puntiagudo distante de aguja y una cánula de aguja que se extiende de un lado a otro de los mismos. El dispositivo desgunidador alargado está localizado, por lo menos parcialmente, dentro de la cánula de la aguja. El dispositivo desgunidador alargado es del tipo que tiene un extremo proximo de dispositivo desgunidador, un extremo distante de dispositivo desgunidador, y un pasaje de flujo sanguineo de dispositivo desgunidador de un lado a otro de los mismos, a través del cual puede fluir la sangre desde el extremo distante del dispositivo desgunidador hasta el extremo proximo del dispositivo desgunidador. El miembro desviador se puede accionar para moverse con respecto a la aguja y, después del movimiento con respecto a la aguja, cesiona el movimiento del dispositivo desgunidador alargado desde una posicion retraida, en donde el extremo distante del dispositivo desgunidador está retraido hacia la cánula de la aguja a fin de que el extremo puntiagudo distante de aguja pueda penetrar el cuerpo, hasta una posicion extendida en la cual el extremo distante del dispositivo

despuntador se extiende afuera de la cánula de aguja a fin de prevenir que el extremo puntiagudo distante de aguja penetre el cuerpo. La cámara de llenado es del tipo que tiene un volumen interno que está en comunicación con el pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador para que la sangre pueda fluir del pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador hacia el volumen interno. La cámara de llenado está hecha, por lo menos parcialmente, de un material a través del cual se pueda ver la sangre localizada en el volumen interno.

De acuerdo con un aspecto de la invención, se provee un pasaje de ventilación de aire en el extremo próximo del dispositivo despuntador a través del cual se puede ventilar aire desde el pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador, sustancialmente en una dirección en la cual la sangre fluye a través del pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador.

El pasaje de ventilación de aire puede ser, por ejemplo, una abertura de ventilación de aire que tenga dimensiones que permitan el paso de aire, pero que impida sustancialmente el paso de sangre. Alternativamente, el pasaje de ventilación de aire puede ser provisto por una membrana porosa que permita el paso del aire, pero que sustancialmente impida el paso de sangre.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, se provee un pasaje de ventilación de aire a través del cual se puede ventilar aire desde el pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador. Cuando la sangre fluye hacia el pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador, el pasaje de

desplazándose en el interior del cuerpo del dispositivo desgunidor.

Preferentemente, el dispositivo desgunidor se extiende fuera de la cavidad de aguja a fin de prevenir que el extremo puntiagudo distante de aguja perfore el cuerpo. La cámara de llenado es del tipo que tiene un volumen interno que está en comunicación con el pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo desgunidor para que la sangre pueda fluir del pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo desgunidor hacia el volumen interno. La cámara de llenado está hecha, por lo menos parcialmente, de un material a través del cual se pueda ver la sangre localizada en el volumen interno.

De acuerdo con un aspecto de la invención, se provee un pasaje de ventilación de aire en el extremo próximo del dispositivo desgunidor a través del cual se puede ventilar aire desde el pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo desgunidor, sustancialmente en una dirección en la cual la sangre fluye a través del pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo desgunidor.

El pasaje de ventilación de aire puede ser, por ejemplo, una abertura de ventilación de aire que tenga dimensiones que permitan el paso de aire, pero que impida sustancialmente el paso de sangre. Alternativamente, el pasaje de ventilación de aire puede ser provisto por una membrana porosa que permita el paso del aire, pero que sustancialmente impida el paso de sangre.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, se provee un pasaje de ventilación de aire a través del cual se puede ventilar aire desde el pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo desgunidor. Cuando la sangre fluye hacia el pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo desgunidor, el pasaje de

ventilación de aire sustancialmente impide que la sangre fluya a través del mismo.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, el dispositivo despuntador alargado puede incluir un miembro despuntador alargado y un miembro sujetador despuntado. El miembro despuntador alargado está localizado por lo menos parcialmente dentro de la cánula de aguja y tiene un extremo próximo de miembro despuntador, un extremo distante de miembro despuntador y un pasaje de flujo de sangre de miembro despuntador a través del cual la sangre puede fluir desde el extremo distante del miembro despuntador hasta el extremo próximo del miembro despuntador. El miembro despuntador alargado tiene una abertura de salida de sangre de miembro despuntador a través de la cual la sangre puede fluir fuera del pasaje de flujo sanguíneo del miembro despuntador. El miembro sujetador obtuso está asegurado al extremo próximo del miembro despuntador alargado, y tiene una superficie frente a la abertura de salida de sangre de miembro despuntador, con una cavidad definida entre la superficie y la abertura de salida de sangre de miembro despuntador, de tal manera que puede fluir sangre en la cavidad. El volumen interno de la cámara de llenado está en comunicación con la cavidad de manera tal que la sangre puede fluir desde la cavidad hacia el volumen interno.

ventilación de aire sustancialmente impide que la sangre fluya a través del mismo.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, el dispositivo desgunidor alargado puede incluir un miembro desgunidor alargado y un miembro sujetador desgunidor. El miembro desgunidor alargado está localizado por lo menos parcialmente dentro de la cánula de aguja y tiene un extremo próximo de miembro desgunidor, un extremo distante de miembro desgunidor y un pasaje de flujo de sangre de miembro desgunidor a través del cual la sangre puede fluir desde el extremo distante del miembro desgunidor hasta el extremo próximo del miembro desgunidor. El miembro desgunidor alargado tiene una abertura de salida de sangre de miembro desgunidor a través de la cual la sangre puede fluir fuera del pasaje de flujo sanguíneo del miembro desgunidor. El miembro sujetador obtuso está asegurado al extremo próximo del miembro desgunidor alargado, y tiene una superficie lejana a la abertura de salida de sangre de miembro desgunidor, con una cavidad definida entre la superficie y la abertura de salida de sangre de miembro desgunidor, de tal manera que puede fluir sangre en la cavidad. El volumen interno de la cámara de llenado está en comunicación con la cavidad de manera tal que la sangre puede fluir desde la cavidad hacia el volumen interno.

214
295

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La invención se describe adicionalmente por medio de los ejemplos con referencia a los dibujos anexos, en donde referencias similares indican componentes similares, y en donde:

La figura 1 es una vista lateral seccionada de un ensamble de aguja de conformidad con una modalidad de la invención, en donde un dispositivo despuntador alargado del mismo está localizado en una posición retraída.

La figura 2 es una vista similar a la de la figura 1, en donde el dispositivo despuntador alargado está en una posición extendida.

La figura 3 es una vista en perspectiva del dispositivo despuntador alargado de la figura 1, mostrando en más detalle un pasaje de salida de sangre.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un dispositivo despuntador alargado que tiene un miembro formador de pasaje que está insertado en una ranura de un miembro sostenedor despuntado.

La figura 5 es una vista en perspectiva de un dispositivo despuntador alargado que tiene un tapón poroso que se inserta en una ranura de un miembro sujetador despuntado, sirviendo el tapón poroso como un pasaje de ventilación de aire.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención se describe adicionalmente por medio de los ejemplos con referencia a los dibujos anexos, en donde referencias similares indican componentes similares, y en donde:

La figura 1 es una vista lateral seccionada de un ensamble de aguja de conformidad con una modalidad de la invención, en donde un dispositivo desgunatador atenado del mismo está localizado en una posición retraída.

La figura 2 es una vista similar a la de la figura 1, en donde el dispositivo desgunatador alargado está en una posición extendida.

La figura 3 es una vista en perspectiva del dispositivo desgunatador alargado de la figura 1, mostrando en más detalle un pasaje de salida de sangre.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un dispositivo desgunatador alargado que tiene un miembro formador de pasaje que está ubicado en una ranura de un miembro sostenedor desgunatado.

La figura 5 es una vista en perspectiva de un dispositivo desgunatador alargado que tiene un tapón poroso que se inserta en una ranura de un miembro sujetador desgunatado, sirviendo el tapón poroso como un pasaje de ventilación de aire.

La figura 6 es una vista en perspectiva de un dispositivo despuntador alargado que tiene un tapón poroso insertado en un extremo próximo de un miembro sujetador despuntado.

La figura 7 es una vista lateral seccionada de un ensamble de aguja de conformidad con una modalidad alternativa de la invención.

La figura 8 es una vista en perspectiva de un dispositivo despuntador alargado que se usa en el ensamble de aguja de la figura 7.

La figura 9 es una vista en perspectiva de un dispositivo despuntador alargado que incluye un miembro sujetador obtuso que tiene dientes que se acoplan con un miembro despuntador alargado.

La figura 10 es una vista en perspectiva de un dispositivo despuntador alargado que incluye un miembro sujetador obtuso que tiene una abertura receptora despuntada en la cual se inserta un miembro despuntador alargado, teniendo la abertura muescas que definen pasajes de salida a través de los cuales puede fluir la sangre.

DESCRIPCION DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS DE LA INVENCION

La figura 1 de los dibujos anexos ilustra un ensamble 20 de aguja que incluye un cuerpo principal 22, una aguja 24, un componente de catéter 26 y un dispositivo despuntador alargado 28.

El cuerpo principal 22 incluye una cámara de llenado 30 y un borde externo 32. La cámara de llenado 30 está formada por primera y

La figura 9 es una vista en perspectiva de un dispositivo desgarrador alargado que tiene un tapón poroso insertado en un extremo próximo de un mango sujetador desgarrado.

La figura 7 es una vista lateral seccionada de un ensamble de aguja de conformidad con una modalidad alternativa de la invención.

La figura 8 es una vista en perspectiva de un dispositivo desgarrador alargado que se usa en el ensamble de aguja de la figura 7.

La figura 9 es una vista en perspectiva de un dispositivo desgarrador alargado que incluye un miembro sujetador oblueo que tiene dientes que se acoplan con un miembro desgarrador alargado.

La figura 10 es una vista en perspectiva de un dispositivo desgarrador alargado que incluye un miembro sujetador oblueo que tiene abertura receptora desgarrada en la cual se inserta un miembro desgarrador alargado, teniendo la abertura muescas que definen pasajes de salida a través de los cuales puede fluir la sangre.

DESCRIPCION DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS DE LA INVENCION

La figura 1 de los dibujos anexos ilustra un ensamble 20 de aguja que incluye un cuerpo principal 22, una aguja 24, un componente de cubierta 26 y un dispositivo desgarrador alargado 28.

El cuerpo principal 22 incluye una cámara de llenado 30 y un bordo exterior 32. La cámara de llenado 30 está formada por primera y

segunda porciones tubulares 34 y 36, respectivamente. La primera y la segunda porción tubular, 34 y 36, están en comunicación una con la otra de tal manera que definen un volumen interno continuo 38. Toda la cámara de llenado 30 está hecha de un material de plástico transparente o translúcido a través del cual puede verse la sangre cuando está localizada dentro del volumen interno 38. Un extremo próximo de la primera porción tubular 34 está abierto, y un sello en la forma de un anillo O 40 está localizado en una boca de un extremo próximo de la primera porción tubular 34. Un extremo próximo de una segunda porción tubular 36 está abierto. Un tapón 42 está insertado en, y cierra a, el extremo próximo de la segunda porción tubular 36. El núcleo 44 del tapón 42 está hecho de un material poroso que puede permitir el paso del aire, lo cual sustancialmente impide el paso de sangre. El núcleo 44 tiene típicamente tamaños de poro de aproximadamente 50 micras.

La aguja 24 tiene un extremo próximo 46 de aguja y un extremo puntiagudo distante 48 de aguja. El extremo próximo 46 de aguja está asegurado a un extremo distante de la primera porción tubular **34**. Está formada una cánula 50 a través de la aguja 24, y está formada una abertura en el extremo distante de la primera porción tubular 34, de tal manera que la cánula 50 de aguja está en comunicación con el volumen interno 38 en la primera porción tubular 34.

El dispositivo despuntador alargado 28 incluye un miembro despuntador alargado 54 y un miembro sujetador obtuso 56. El miembro despuntador alargado 54 tiene un extremo próximo 58 de miembro

segunda porciones tubulares 34 y 36, respectivamente. La primera y la segunda porción tubular, 34 y 36, están en comunicación una con la otra de tal manera que definen un volumen interno continuo 38. Toda la camisa de llamado 30 está hecha de un material de plástico transparente o translúcido a través del cual puede verse la sangre cuando está localizada dentro del volumen interno 38. Un extremo próximo de la primera porción tubular 34 está sellado y un sello en la forma de un anillo O 40 está localizado en una boca de un extremo próximo de la primera porción tubular 34. Un extremo próximo de una segunda porción tubular 36 está sellado. Un tapón 42 está insertado en, y cierra a, el extremo próximo de la segunda porción tubular 36. El núcleo 44 del tapón 42 está hecho de un material poroso que puede permitir el paso del aire, lo cual sustancialmente impide el paso de sangre. El núcleo 44 tiene típicamente tamaños de poro de aproximadamente 50 micras.

La aguja 24 tiene un extremo próximo 46 de aguja y un extremo puntiagudo distante 48 de aguja. El extremo próximo 46 de aguja está asegurado a un extremo distante de la primera porción tubular 34. Está formada una cánula 50 a través de la aguja 24, y está formada una abertura en el extremo distante de la primera porción tubular 34, de tal manera que la cánula 50 de aguja está en comunicación con el volumen interno 38 en la primera porción tubular 34.

El dispositivo desperdiciador alargado 26 incluye un miembro desperdiciador alargado 54 y un miembro sujetador obtuso 56. El miembro desperdiciador alargado 54 tiene un extremo próximo 58 de miembro

despuntador y un extremo distante 60 de miembro despuntador. Está formado un pasaje 62 de flujo sanguíneo de miembro despuntador a través del miembro despuntador alargado 54. El pasaje 62 de flujo sanguíneo de miembro despuntador tiene una abertura 64 de entrada de sangre de miembro despuntador en el extremo distante 60 de miembro despuntador, y una abertura 66 de salida de sangre de miembro despuntador en el extremo próximo 58 del miembro despuntador.

El miembro sujetador obtuso 56 tiene un extremo distante 68 de miembro sujetador obtuso y un extremo próximo 70 de miembro sujetador despuntado. Está formado un pasaje 72 de flujo sanguíneo de miembro sujetador obtuso en el extremo distante 68 del miembro sujetador despuntado. También está formada una abertura receptora 74 de miembro despuntador en el extremo distante 68 del miembro sujetador despuntado. La abertura receptora 74 de miembro despuntador es de diámetro ligeramente más grande, y es más corta, que el pasaje 72 de flujo sanguíneo de miembro sujetador despuntado. El extremo próximo 58 de miembro despuntador está insertado en la abertura receptora 74 de miembro despuntador. El extremo próximo 58 de miembro despuntador encaja en la abertura receptora 74 de miembro despuntador con un ajuste de fricción o un ajuste de transición. El extremo distante 60 de miembro despuntador forma con ello un extremo distante 60 de dispositivo despuntador del dispositivo despuntador alargado 28, y el extremo próximo 70 de miembro sujetador obtuso forma un extremo próximo 70 de dispositivo despuntador del dispositivo despuntador alargado

desgunitador y un extremo distante 60 de miembro desgunitador. Está formado un pasaje 62 de flujo sanguíneo de miembro desgunitador a través del miembro desgunitador alargado 64. El pasaje 62 de flujo sanguíneo de miembro desgunitador tiene una abertura 64 de entrada de sangre de miembro desgunitador en el extremo distante 60 de miembro desgunitador, y una abertura 66 de salida de sangre de miembro desgunitador en el extremo proximo 58 del miembro desgunitador.

El miembro sujetador obtuso 56 tiene un extremo distante 68 de miembro sujetador obtuso y un extremo próximo 70 de miembro sujetador desgunitado. Está formada un pasaje 72 de flujo sanguíneo de miembro sujetador obtuso en el extremo distante 68 del miembro sujetador desgunitado. También está formada una abertura receptora 74 de miembro desgunitador en el extremo distante 68 del miembro sujetador desgunitado. La abertura receptora 74 de miembro desgunitador es de diámetro ligeramente más grande, y es más corta, que el pasaje 72 de flujo sanguíneo de miembro sujetador desgunitado. El extremo próximo 58 de miembro desgunitador está insertado en la abertura receptora 74 de miembro desgunitador con un ajuste de fricción o un ajuste de transición. El extremo distante 60 de miembro desgunitador toma con ello un extremo distante 60 de dispositivo desgunitador del dispositivo desgunitador alargado 64, y el extremo próximo 70 de miembro sujetador obtuso toma un extremo próximo 70 de dispositivo desgunitador del dispositivo desgunitador alargado

28. El pasaje 62 de flujo sanguíneo de miembro despuntador, y el pasaje 72 de flujo sanguíneo de miembro sujetador despuntado, forman juntos un pasaje 80 de flujo sanguíneo de dispositivo despuntador a través del dispositivo despuntador alargado 28.

Está formado un pasaje de ventilación de aire en la forma de una abertura 82 de ventilación de aire, en el extremo próximo 70 de dispositivo despuntador. La abertura 82 de ventilación de aire se extiende en una dirección en la cual se extiende el pasaje 80 de flujo sanguíneo de dispositivo despuntador. El pasaje 80 de flujo sanguíneo de dispositivo despuntador tiene una línea central, y la abertura **82** de ventilación de aire tiene una línea central que coincide sustancialmente con la línea central del pasaje 80 de flujo sanguíneo de dispositivo despuntador. La abertura 82 de ventilación de aire tiene una dimensión transversal, o un diámetro, que es suficiente para ventilar aire a través de la misma, pero es suficientemente pequeña para impedir sustancialmente el flujo de sangre a través de la misma. El diámetro de la abertura **82** de ventilación de aire es típicamente de alrededor de 250 micras o menos, y tiene típicamente una longitud de alrededor de 2.5 mm.

Está formado un pasaje 86 de salida de sangre en un lado del miembro sujetador obtuso 56, y se extiende desde el pasaje 72 de flujo sanguíneo de miembro sujetador despuntado, hacia afuera del miembro sujetador obtuso 56.

El extremo distante 60 del miembro despuntador está insertado desde el extremo próximo de la primera porción tubular 34 a través del anillo

728. El pasaje 82 de flujo sanguíneo de miembro desplazador, y el pasaje 72 de flujo sanguíneo de miembro sujetador desplazado, forman juntos un pasaje 80 de flujo sanguíneo de dispositivo desplazador a través del dispositivo desplazador alargado 28.

Está formado un pasaje de ventilación de aire en la forma de una abertura 82 de ventilación de aire, en el exterior próximo 70 de dispositivo desplazador. La abertura 82 de ventilación de aire se extiende en una dirección en la cual se extiende el pasaje 80 de flujo sanguíneo de dispositivo desplazador. El pasaje 80 de flujo sanguíneo de dispositivo desplazador tiene una línea central, y la abertura 82 de ventilación de aire tiene una línea central que coincide sustancialmente con la línea central del pasaje 80 de flujo sanguíneo de dispositivo desplazador. La abertura 82 de ventilación de aire tiene una dimensión transversal, o un diámetro, que es suficiente para ventilar aire a través de la misma, pero es suficientemente pequeña para impedir sustancialmente el flujo de sangre a través de la misma. El diámetro de la abertura 82 de ventilación de aire es típicamente de alrededor de 250 micras o menos, y tiene típicamente una longitud de alrededor de 2.5 mm.

Está formado un pasaje 86 de salida de sangre en un lado del miembro sujetador oblugo 56, y se extiende desde el pasaje 72 de flujo sanguíneo de miembro sujetador desplazado hacia afuera del miembro sujetador oblugo 56.

El extremo distante 60 del miembro desplazador está insertado desde el extremo próximo de la primera porción tubular 34 a través del anillo

O 40 y desde ahí hacia la cánula 50 de aguja. El anillo O 40 está localizado sobre una superficie externa del miembro sujetador obtuso 56 y sella sobre la misma. El pasaje 72 de flujo sanguíneo de miembro sujetador obtuso está colocado en comunicación con el volumen interno 38 mediante el pasaje 86 de salida de sangre.

Como se muestra en la figura 1, el dispositivo despuntador alargado 28 está localizado en una posición retraída, en donde el extremo distante 60 de miembro despuntador está retraído hacia la cánula 50 de aguja.

Un miembro desviador 84 está asegurado al extremo próximo 70 de dispositivo despuntador. El miembro desviador 84 incluye una primera porción 87 que se extiende en alejamiento del miembro sujetador obtuso 56, y una segunda porción 88 que se extiende desde la primera porción 87 hasta el componente 26 de catéter. El miembro desviador 84 tiene una formación 90 de pinza. El miembro desviador 84 está sometido contra acción de resorte del mismo hacia la cámara de llenado 30 y se mantiene en dicha posición mediante el borde externo **32** con la formación 90 de pinza localizada contra el borde externo 32.

El componente 26 de catéter incluye un catéter 92 y un luer 94. Un extremo próximo del catéter 92 está asegurado a un extremo distante del luer 94. El componente 26 de catéter tiene un pasaje 96 de catéter formado en el mismo. La aguja 24 está insertada en el pasaje de catéter 96 de manera que el componente 26 de catéter está localizado alrededor de la aguja 24.

que el componente 26 de catéter está localizado alrededor de la aguja 24.

Un extremo próximo del catéter 82 está asegurado a un extremo distante del luer 94. El componente 26 de catéter tiene un pasaje 96 de catéter formado en el mismo. La aguja 24 está insertada en el pasaje de catéter 96 de manera

de dispositivo desgunidor. El miembro desviador 84 incluye una primera porción 87 que se extiende en alejamiento del miembro sujetador obtuso 56, y una segunda porción 88 que se extiende desde la primera porción 87 hasta el componente 26 de catéter. El miembro desviador 84 tiene una formación 90 de pinza. El miembro desviador 84 está sometido contra acción de resorte del mismo hacia la cámara de llenado 30 y se mantiene en dicha posición mediante el borde exterior 32 con la formación 90 de pinza localizada contra el borde exterior 32.

El componente 26 de catéter incluye un catéter 92 y un luer 94.

Un extremo próximo del catéter 92 está asegurado a un extremo distante del componente 26 de catéter tiene un pasaje 96 de catéter formado

cubierto una superficie exterior del miembro sujetador obtuso 56 y sella sobre la misma. El pasaje 72 de flujo sanguíneo de miembro sujetador obtuso está colocado en comunicación con el volumen interno 38 mediante el pasaje de flujo sanguíneo.

Como se muestra en la figura 1, el dispositivo desgunidor alargado 26 está localizado en una posición retirada, en donde el extremo distante 80 de miembro desgunidor está retirado hacia la cámula 50 de sujeto. Un miembro desviador 84 está asegurado al exterior proximo 70

220

El luer 94 tiene una formación 98 de cierre luer que se acopla con una formación 100 de cierre complementario sobre un extremo distante del miembro desviador **84**. EL componente 26 de catéter está conectado así mediante el miembro desviador 84 al dispositivo despuntador alargado 28. El movimiento del componente de catéter a lo largo de la aguja 24 ocasiona movimiento correspondiente del miembro despuntador alargado **54** a lo largo de la aguja 24.

Durante el uso, el extremo puntiagudo distante 48 de aguja se usa para pinchar a una persona, por ejemplo una vena o arteria de una persona. La aguja 24 y el catéter 92 se insertan juntos entonces en el cuerpo. El pasaje 80 de flujo sanguíneo de dispositivo despuntador y el volumen interno 38 se llenan inicialmente de aire. La sangre fluye hacia la cánula 50 de aguja del extremo puntiagudo distante 48 de aguja cuando el extremo puntiagudo distante 48 de aguja pincha una vena o arteria. La sangre fluye desde la cánula 50 de aguja a través de la abertura 64 de entrada de sangre de miembro despuntador hacia el pasaje 62 de flujo sanguíneo de miembro despuntador. La sangre crea una presión sobre el aire localizado en el pasaje 80 de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador. El aire entra a la abertura 82 de ventilación de aire en la misma dirección en que fluye la sangre hacia el pasaje 62 de flujo sanguíneo de miembro despuntador. El aire fluye entonces a través de la abertura 82 de ventilación de aire, y deja la abertura 82 de ventilación de aire en la misma dirección que la dirección en la cual el aire entra a la abertura 82 de ventilación de aire. Así, el aire es ventilado

El luer 94 tiene una formación 98 de cierre luer que se acopla con una formación 100 de cierre complementario sobre un extremo distante del miembro desviador 84. El componente 26 de catéter está conectado así mediante el miembro desviador 84 al dispositivo despuntador alargado 28. El movimiento del componente de catéter a lo largo de la aguja 24 ocasiona movimiento correspondiente del miembro despuntador alargado 54 a lo largo de la aguja 24.

Durante el uso, el extremo puntiagudo distante 48 de aguja se usa para pinchar a una persona, por ejemplo una vena o arteria de una persona. La aguja 24 y el catéter 92 se insertan juntos entonces en el cuerpo. El pasaje 80 de flujo sanguíneo de dispositivo despuntador y el volumen interno 38 se llenan inicialmente de aire. La sangre fluye hacia la cánula 50 de aguja del extremo puntiagudo distante 48 de aguja cuando el extremo puntiagudo distante 48 de aguja pincha una vena o arteria. La sangre fluye desde la cánula 50 de aguja a través de la abertura 64 de entrada de sangre de miembro despuntador hacia el pasaje 62 de flujo sanguíneo de miembro despuntador. La sangre crea una presión sobre el aire localizado en el pasaje 80 de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador. El aire entra a la abertura 82 de ventilación de aire en la misma dirección en que fluye la sangre hacia el pasaje 62 de flujo sanguíneo de miembro despuntador. El aire fluye entonces a través de la abertura 82 de ventilación de aire, y deja la abertura 82 de ventilación de aire en la misma dirección que la dirección en la cual el aire entra a la abertura 82 de ventilación de aire. Así, el aire es ventilado

eficientemente hacia la atmósfera. La sangre continúa fluyendo hacia el pasaje 80 de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador desde el extremo distante 60 del miembro despuntador, hasta el extremo próximo 70 del miembro sujetador despuntado, hasta que todo el aire localizado dentro del pasaje 80 de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador sea ventilado a través de la abertura 82 de ventilación de aire, y se llene de sangre todo el pasaje 80 de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador.

Debido a las dimensiones de la abertura 82 de ventilación de aire, la sangre dentro del pasaje 80 de flujo sanguíneo del dispositivo de ventilación está impedida de fluir a través de la abertura 82 de ventilación de aire. La sangre fluye desde el pasaje 80 de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador a través del pasaje 86 de salida de sangre hacia el volumen interno 38. Una interfase a prueba de fugas entre el miembro sujetador obtuso 56 y el anillo O 40, impide que haya fuga de sangre fuera del miembro sujetador obtuso 56. La sangre crea una presión en el aire localizado dentro del volumen interno 38. El aire es ventilado a través del núcleo 44 del tapón 42 debido a la naturaleza porosa del núcleo **44**. La sangre continúa fluyendo a través del volumen interno 38 hasta que todo el aire sea ventilado a través del núcleo 44 y todo el volumen interno 38 se llene de sangre. Sin embargo, la sangre está impedida de fluir a través del núcleo 44 del tapón 42. Debido al material transparente o translúcido de la cámara de llenado 30, una persona puede ver entonces la sangre localizada dentro del volumen interno 38,

Seguidamente hacia la atmosfera. La sangre continua fluyendo hasta el pasaje 80 de flujo sanguineo del dispositivo desgunatador desde el extremo ceftante 60 del miembro desgunatador, hasta el extremo próximo 70 del miembro sujetador desgunatado, hasta que todo el aire localizado dentro del pasaje 80 de flujo sanguineo del dispositivo desgunatador sea ventilado a través de la abertura 82 de ventilación de aire, y se llene de sangre todo el pasaje 80 de flujo sanguineo del dispositivo desgunatador.

Debido a las dimensiones de la abertura 82 de ventilación de aire, la sangre dentro del pasaje 80 de flujo sanguineo del dispositivo de ventilacion está impedida de fluir a traves de la abertura 82 de ventilación de aire. La sangre fluye desde el pasaje 80 de flujo sanguineo del dispositivo desgunatador a través del pasaje 86 de salida de sangre hacia el volumen interno 38. Una interfase a prueba de fugas entre el miembro sujetador obtuso 56 y el anillo O 40, impide que haya fuga de sangre fuera del miembro sujetador-obtuso 56. La sangre crea una presion en el aire localizado dentro del volumen interno 38. El aire es ventilado a través del nucleo 44 del tapon 42 debido a la naturaleza porosa del nucleo 44. La sangre continúa fluyendo a través del volumen interno 38 hasta que todo el aire sea ventilado a traves del nucleo 44 y todo el volumen interno 38 se llene de sangre. Sin embargo, la sangre está impedida de fluir a traves del nucleo 44 del tapón 42. Debido al material transparente o translúcido de la camara de llenado 30, una persona puede ver entonces la sangre localizada dentro del volumen interno 38.

222

permitiendo así a la persona determinar cuando el extremo puntiagudo distante 48 de aguja pincha una vena o arteria.

Una vez que el catéter 92 esté localizado en una posición requerida, la aguja 24 es sacada fuera del componente 26 de catéter como se muestra en la figura 2. El anillo O 40 se desliza sobre una superficie del miembro sujetador obtuso 56 permitiendo así el movimiento del dispositivo despuntador alargado 28 con respecto a la cámara de llenado 30. Debido a una conexión entre el componente 26 de catéter y el dispositivo despuntador alargado 28, el miembro despuntador alargado 54 permanece en una localización sustancialmente estacionaria en relación con el catéter 92 cuando la aguja 24 es retirada parcialmente del cuerpo y parcialmente fuera del catéter 92. El miembro despuntador alargado 54 se mueve así con respecto a la aguja 24, de la posición retraída a una posición extendida en donde el extremo distante 60 del miembro despuntador se extiende afuera de la cánula 50 de aguja. Así, el miembro desviador 84 es accionado por el componente 26 de catéter para moverse con respecto a la aguja 24 y, después del movimiento con respecto a la aguja 24, causa el movimiento del miembro despuntador alargado 54 de la posición retraída a la posición extendida.

Mientras la aguja 24 es movida afuera del catéter 92, la formación 90 de pinza se desliza a lo largo del borde externo 32. La formación 90 de pinza salta finalmente hacia la posición detrás de una formación complementaria 102 del borde externo 32 debido a la acción de resorte del miembro desviador 84. La formación 100 de cierre se mueve en

permitiendo así a la persona dilatar cuando el extremo punzante dilatando 48 de aguja pinche una vena o arteria.

Una vez que el catéter 32 está localizado en una posición requerida, la aguja 24 es sacada fuera del componente 26 de catéter como se muestra en la figura 2. El anillo O 40 se desliza sobre una superficie del miembro superador obtuso 58 permitiendo así el movimiento del dispositivo desprendedor alg guio 28 con respecto a la cámara de llenado 30. Debido a una conexión entre el componente 26 de catéter y el dispositivo desprendedor alojado 28, el miembro desprendedor alargado 84 permanece en una localización sustancialmente estacionaria en relación con el catéter 32 cuando la aguja 24 es retirada parcialmente del cuerpo y parcialmente fuera del catéter 32. El miembro desprendedor alargado 84 se mueve así con respecto a la aguja 24, de la posición retraída a una posición extendida en donde el extremo distante 60 del miembro desprendedor se extiende afuera de la canula 30 de aguja. Así, el miembro desviador 84 es accionado por el componente 26 de catéter para moverse con respecto a la aguja 24 y, después del movimiento con respecto a la aguja 24, causa el movimiento del miembro desprendedor alargado 84 de la posición retraída a la posición extendida.

Mientras la aguja 24 es movida afuera del catéter 32, la formación 30 de pinza se desliza a lo largo del borde exterior 32. La formación 30 de pinza salta libremente hacia la posición detrás de una formación complementaria 102 del borde exterior 32 debido a la acción de resorte del miembro desviador 84. La formación 100 de cierre se mueve en

alejamiento de la formación 98 de cierre luer desconectando así el componente 26 de catéter del miembro desviador 84. La aguja 24 y el miembro alargado son removidos entonces juntos fuera del componente 26 de catéter, mientras que el catéter 92 permanece dentro del cuerpo.

Después de que la aguja 24 y el miembro despuntador alargado 54 son movidos fuera del componente 26 de catéter, el extremo distante 60 del miembro despuntador impide que el extremo puntiagudo distante 48 de la aguja penetre otro cuerpo. El miembro despuntador alargado 54 está impedido de moverse fuera de la posición extendida debido a la formación 90 de pinza que se acopla con la formación 102 sobre el borde externo 32. Se puede disponer entonces del ensamble 20 de aguja con una probabilidad sustancialmente reducida de que el extremo puntiagudo distante 48 de la aguja ocasione trauma de penetración.

La figura 3 ilustra una porción del dispositivo despuntador alargado 28 y el miembro desviador 84. La abertura 82 de ventilación de aire es un microagujero que puede ser moldeado por inyección en el momento en el que se moldean el miembro sujetador obtuso 56 y el miembro desviador 84. Alternativamente, la abertura 82 de ventilación de aire puede ser un microagujero perforado con láser después de haber moldeado el miembro sujetador obtuso 56 y el miembro desviador 84.

La figura 4 ilustra una porción de un dispositivo despuntador alargado 28A de conformidad con una modalidad alternativa de la invención. El dispositivo despuntador alargado 28A incluye un miembro sujetador obtuso

componente 26 de cateter del miembro desviador 84. La aguja 24 y el miembro alargado son removidos juntos fuera del componente 26 de cateter, mientras que el cuerpo 82 permanece dentro del cuerpo.

Después de que la aguja 24 y el miembro desgunidador alargado 84 son movidos fuera del componente 26 de cateter, el extremo distante 60 del miembro desgunidador limpie que el extremo punzagudo distante 46 de la aguja penetre otro cuerpo. El miembro desgunidador alargado 84 evita impedido de moverse fuera de la posicion extendida debido a la formacion 90 de pinza que se acopla con la formacion 102 sobre el borde exterior 32. Se puede disponer entonces del ensamble 20 de aguja con una probabilidad sustancialmente reducida de que el extremo punzagudo distante 46 de la aguja ocasione trauma de penetracion.

La figura 3 ilustra una porcion del dispositivo desgunidador alargado 28 y el miembro desviador 84. La abertura 82 de ventilacion de aire es un microsgujero que puede ser moldeado por inyeccion en el momento en el que se moldean el miembro sujetador obtuso 56 y el miembro desviador 84. Alternativamente, la abertura 82 de ventilacion de aire puede ser un microsgujero perforado con laser después de haber moldeado el miembro sujetador obtuso 56 y el miembro desviador 84.

La figura 4 ilustra una porcion de un dispositivo desgunidador alargado 28A de conformidad con una modalidad alternativa de la invencion. El dispositivo desgunidador alargado 28A incluye un miembro sujetador obtuso

22A
p23

56A y un miembro despuntador alargado 54A como en la modalidad descrita anteriormente en la presente especificación. Está formada una ranura 112 en el lado del miembro sujetador obtuso 56A. El dispositivo despuntador alargado 28A incluye además un miembro 114 formador de pasaje. El miembro 114 formador de pasaje tiene una abertura 84A de ventilación de aire en el mismo. La abertura 84A de ventilación de aire es un microagujero que puede ser perforado con láser o moldeado por inyección en el miembro 114 formador de pasaje.

El miembro 114 formador de pasaje es insertado en la ranura 112 con un ajuste de fricción o un ajuste de transición. El miembro 114 formador de pasaje es asegurado con ello al miembro sujetador obtuso 56A en una posición en la cual es definida una cavidad 116 de canalización de sangre por las superficies de la ranura 112 en el miembro sujetador obtuso 56A y por una superficie del miembro 114 formador de pasaje. La sangre fluye del miembro despuntador alargado 54A hacia la cavidad 116 de canalización de sangre y de la cavidad de canalización de sangre hacia el volumen interno (número de referencia **38** en la figura 1) de la cámara de llenado (número de referencia 40 en la figura 1).

Una ventaja del dispositivo despuntador alargado 28A de la figura 4 es que puede fabricarse fácilmente haciendo separadamente el miembro sujetador obtuso 56A y el miembro 114 formador de pasaje, y fabricando la abertura 82A de ventilación de aire bajo condiciones más controladas.

560A y un miembro desgumidor alargado 564A como en la modalidad descrita anteriormente en la presente especificación. Está formada una ranura 112 en el lado del miembro sujetador obtuso 560A. El dispositivo desgumidor alargado 284 incluye además un miembro 114 formador de pasaje. El miembro 114 formador de pasaje tiene una abertura 824 de ventilación de aire en el mismo. La abertura 824 de ventilación de aire es un microagujero que puede ser perforado con láser o moldeado por inyección en el miembro 114 formador de pasaje.

El miembro 114 formador de pasaje se insertado en la ranura 112 con un ajuste de fricción o un ajuste de transición. El miembro 114 formador de pasaje se asegurado con ello al miembro sujetador obtuso 560A en una posición en la cual es definida una cavidad 116 de canalización de sangre por las superficies de la ranura 112 en el miembro sujetador obtuso 560A y por una superficie del miembro 114 formador de pasaje. La sangre fluye del miembro desgumidor alargado 564A hacia la cavidad 116 de canalización de sangre y de la cavidad de canalización de sangre hacia el volumen interno (numero de referencia 36 en la figura 1) de la cámara de llenado (número de referencia 40 en la figura 1).

Una ventaja del dispositivo desgumidor alargado 284 de la figura 4 es que puede fabricarse fácilmente haciendo separadamente el miembro sujetador obtuso 560A y el miembro 114 formador de pasaje, y fabricando la abertura 824 de ventilación de aire bajo condiciones más convenidas.

La figura 5 ilustra un dispositivo despuntador alargado 28B de acuerdo con otra modalidad de la invención. El dispositivo despuntador alargado 28B también incluye un miembro sujetador obtuso **56B** y un dispositivo despuntador alargado 54B. Como con la modalidad de la figura 4, el miembro sujetador obtuso **56**B tiene una ranura 112A. El dispositivo despuntador alargado 28B incluye además un tapón poroso 120. El tapón poroso 120 está insertado en la ranura 112 con un ajuste de fricción o un ajuste de transición. El tapón poroso 120 está asegurado con ello al miembro sujetador obtuso 56B de tal manera que está definida una cavidad 116A de canalización de sangre por las superficies de la ranura 112 y una superficie del tapón poroso 120.

La sangre fluye del miembro despuntador alargado 54B hacia la cavidad 116A de canalización de sangre. El tapón poroso 120 está hecho de un material poroso que permite el paso del aire, pero sustancialmente impide el paso de sangre. El tapón poroso 120 tiene típicamente tamaños de poro de aproximadamente 50 micras, una longitud de aproximadamente 2.5 mm, y una anchura de aproximadamente 1 mm. Así, puede ser ventilado aire a través del tapón poroso 120 hacia la atmósfera. El tapón poroso 120 define con ello un pasaje de ventilación de aire a través del cual el aire es ventilado, pero impide sustancialmente que la sangre pase a través del mismo. La sangre fluye desde la cavidad 116A de canalización de sangre hasta un volumen interno de una cámara de llenado.

La figura 5 ilustra un dispositivo desgunitador alargado 2d5 de acuerdo con otra modalidad de la invención. El dispositivo desgunitador alargado 285 también incluye un miembro sujetador oblueo 25B y un dispositivo desgunitador alargado 54B. Como con la modalidad de la figura 4, el miembro sujetador oblueo 25B tiene una ranura 112A. El dispositivo desgunitador alargado 2d5 incluye además un tapón poroso 120. El tapón poroso 120 está insertado en la ranura 112 con un ajuste de fricción o un ajuste de transición. El tapón poroso 120 está asegurado con ello al miembro sujetador oblueo 25B de tal manera que está definida una cavidad 116A de canalización de sangre por las superficies de la ranura 112 y una superficie del tapón poroso 120.

La sangre fluye del miembro desgunitador alargado 54B hacia la cavidad 116A de canalización de sangre. El tapón poroso 120 está hecho de un material poroso que permite el paso del aire, pero sustancialmente impide el paso de sangre. El tapón poroso 120 tiene típicamente tamaños de poro de aproximadamente 50 micras, una longitud de aproximadamente 2.5 mm, y una anchura de aproximadamente 1 mm. Así, puede ser ventilado aire a través del tapón poroso 120 hacia la atmósfera. El tapón poroso 120 define con ello un pasaje de ventilación de aire a través del cual el aire es ventilado, pero impide sustancialmente que la sangre pase a través del mismo. La sangre fluye desde la cavidad 116A de canalización de sangre hasta un volumen interno de una cámara de llenado.

La figura 6 ilustra un dispositivo despuntador alargado 28C de acuerdo con una modalidad adicional de la invención. El dispositivo despuntador alargado 28C, como en la modalidad anteriormente descrita, incluye un miembro sujetador obtuso 56C y un miembro despuntador alargado 54C asegurado en el mismo. Está formada una ranura 124 en el lado del miembro sujetador obtuso 56C. La ranura 124 es "ciega" en el sentido de que la ranura está formada solo en un extremo distante del miembro sujetador obtuso 56C.

Está formada una abertura despuntada 126 en un extremo próximo del miembro sujetador obtuso 56C. La abertura despuntada 126 se extiende hacia el miembro sujetador obtuso 56C sustancialmente en una dirección opuesta a la dirección en la cual fluye la sangre a través del miembro despuntador alargado 54C. Un tapón poroso 128 está insertado en la abertura 126 de tapón en una dirección opuesta a la dirección en la cual fluye la sangre a través del miembro despuntador alargado 54C. Una abertura 130 de conexión de aire interconecta la ranura 124 y la abertura despuntada 126. Está definida una abertura de canalización de sangre dentro de los límites de una superficie distante del tapón poroso 128, una superficie de la abertura 130, y superficies de la ranura **124**. El aire es ventilado a través de la cavidad 132 de canalización de sangre, y después a través del tapón poroso 128 debido a la naturaleza porosa del mismo. Sin embargo, la sangre está impedida de pasar a través del tapón poroso 128. La sangre fluye desde la

La figura 6 ilustra un dispositivo desgunidor alargado 52C de acuerdo con una modalidad adicional de la invención. El dispositivo desgunidor alargado 52C, como en la modalidad anteriormente descrita, incluye un miembro sujetador obtuso 56C y un miembro desgunidor alargado 54C asegurado en el mismo. Esta formada una ranura 124 en el lado del miembro sujetador obtuso 56C. La ranura 124 es "ciega" en el sentido de que la ranura esta formada solo en un extremo distante del miembro sujetador obtuso 56C.

Esta formada una abertura desgunidas 128 en un extremo próximo del miembro sujetador obtuso 56C. La abertura desgunidas 128 se extiende hacia el miembro sujetador obtuso 56C sustancialmente en una dirección opuesta a la dirección en la cual fluye la sangre a través del miembro desgunidor alargado 54C. Un tapón poroso 128 esta insertado en la abertura 128 de tapón en una dirección opuesta a la dirección en la cual fluye la sangre a través del miembro desgunidor alargado 54C. Una abertura 130 de conexión de aire interconecta la ranura 124 y la abertura desgunidas 128. Esta definida una abertura de canalización de sangre dentro de los límites de una superficie exterior del tapón poroso 128, una superficie de la abertura 130, y superficies de la ranura 124. El aire es ventilado a través de la cavidad 132 de canalización de sangre, y después a través del tapón poroso 128 debido a la naturaleza porosa del mismo. Sin embargo, la sangre está impedida de pasar a través del tapón poroso 128. La sangre fluye desde la

cavidad 132 de canalización de sangre hasta un volumen interno de una cámara de llenado.

Como se muestra en la figura 6, puede estar localizado un anillo O 144 en una posición estacionaria alrededor del miembro sujetador obtuso 56C. El anillo O 144 está acoplado deslizablemente, y sella con, una cámara de llenado. El movimiento del dispositivo despuntador alargado 128 con respecto a la aguja, ocasiona movimiento de deslizamiento del anillo O 144 contra una superficie de la cámara de llenado. Las modalidades descritas anteriormente aquí, pueden utilizar un anillo O 144 similar, en lugar de un anillo O tal como el anillo O 40 de la figura 1, que se desliza sobre el miembro sujetador obtuso 56.

La figura 7 ilustra un ensamble 220 de aguja de acuerdo con una modalidad alternativa de la invención. Como con el ensamble 20 de aguja de la figura 2, el ensamble 220 de aguja incluye un cuerpo principal 222, una aguja 224, un componente 226 de catéter, un dispositivo despuntador alargado 228, un borde externo 232 y un miembro desviador 284. El dispositivo despuntador alargado 228 incluye un miembro despuntador alargado 254, y un miembro sujetador obtuso 256. Está formado un pasaje 272 de flujo sanguíneo de miembro sujetador obtuso en el miembro sujetador obtuso 256. Un extremo próximo del miembro despuntador alargado 254 está insertado en el pasaje 272 de flujo sanguíneo de miembro sujetador despuntado. No se provee pasaje de ventilación de aire tal como la abertura 82 de ventilación de aire en la modalidad de la figura 1. En su lugar, el

cavidad 232 de canalización de sangre hasta un volumen interno de una cámara de llenado.

Como se muestra en la figura 6, puede estar localizado un anillo O 144 en una posición estacionaria alrededor del miembro sujetador obtuso 56. El anillo O 144 está acoplado deslizablemente, y sella con, una cámara de llenado. El movimiento del dispositivo desgarrador alargado 120 con respecto a la aguja, ocasiona movimiento de deslizamiento del anillo O 144 contra una superficie de la cámara de llenado. Las modalidades descritas anteriormente aquí, pueden utilizar un anillo O 144 similar, en lugar de un anillo O tal como el anillo O 40 de la figura 1, que se desliza sobre el miembro sujetador obtuso 56.

La figura 7 ilustra un ensamble 220 de aguja de acuerdo con una modalidad alternativa de la invención. Como con el ensamble 20 de aguja de la figura 2, el ensamble 220 de aguja incluye un cuerpo principal 222, una aguja 224, un componente 226 de cañón, un dispositivo desgarrador alargado 228, un borde exterior 232 y un miembro desviador 234. El dispositivo desgarrador alargado 228 incluye un miembro desgarrador alargado 254, y un miembro sujetador obtuso 256. Está formado un pasaje 272 de flujo sanguíneo de miembro sujetador obtuso en el miembro sujetador obtuso 256. Un extremo próximo del miembro desgarrador alargado 254 está insertado en el pasaje 272 de flujo sanguíneo de miembro sujetador desgarrador. No se provee pasaje de ventilación de aire tal como la abertura 82 de ventilación de aire en la modalidad de la figura 1. En su lugar, el

228

miembro sujetador obtuso 256 tiene una superficie interna 274 enfrente de una abertura 266 de salida de sangre de miembro despuntador de un pasaje 262 de flujo sanguíneo de miembro despuntador en el miembro despuntador alargado 254. Está definida una cavidad 290 entre la superficie 274 y un extremo próximo del miembro despuntador alargado 254. El aire es ventilado a través de un pasaje 286 de salida en un lado del miembro sujetador obtuso 256 hacia un volumen interno 238 en una cámara de llenado 230 y a través de un núcleo 244 de un tapón 242. La modalidad de la figura 7 es la misma que la modalidad de la figura 1 en todos los otros aspectos.

La figura 8 ilustra en más detalle el dispositivo despuntador alargado 228 de la figura 7. Se puede ver que la abertura de salida 286 está definida y circunscrita completamente por el miembro sujetador obtuso 256.

La figura 9 ilustra un dispositivo despuntador alargado 300 de acuerdo con otra modalidad de la invención. El dispositivo despuntador alargado 300 incluye un miembro sujetador obtuso 302 y un miembro despuntador alargado 304.

El miembro sujetador obtuso 302 incluye una porción próxima 306 de soporte principal y tres dientes 308 que se extienden desde la porción 306 de soporte principal. La porción 306 de soporte principal tiene una superficie localizada entre los dientes 308. Un extremo próximo del miembro despuntador alargado 304 está insertado entre los dientes 308. Los dientes 308 se acoplan con el miembro despuntador alargado 304 en tres lados diferentes del mismo.

miembro sujetador oblicuo 252 tiene una superficie interna 274 enfrente de una abertura 266 de salida de sangre de miembro desgarrador de un pasaje 262 de flujo sanguíneo de miembro desgarrador en el miembro desgarrador alargado 254. Está definida una cavidad 290 entre la superficie 274 y un extremo proximo del miembro desgarrador alargado 254. El aire es ventilado a través de un pasaje 286 de salida en un lado del miembro sujetador oblicuo 256 hacia un volumen interno 238 en una cámara de llenado 230 y a través de un nudeo 244 de un tapón 242. La modalidad de la figura 7 es la misma que la modalidad de la figura 1 en todos los otros aspectos.

La figura 8 ilustra en más detalle el dispositivo desgarrador alargado 228 de la figura 7. Se puede ver que la abertura de salida 266 está definida y circunscrita completamente por el miembro sujetador oblicuo 256.

La figura 9 ilustra un dispositivo desgarrador alargado 300 de acuerdo con otra modalidad de la invención. El dispositivo desgarrador alargado 300 incluye un miembro sujetador oblicuo 302 y un miembro desgarrador alargado 304.

El miembro sujetador oblicuo 302 incluye una porción proximo 306 de soporte principal y tres dientes 308 que se extienden desde la porción 308 de soporte principal. La porción 308 de soporte principal tiene una superficie localizada entre los dientes 308. Un extremo proximo del miembro desgarrador alargado 304 está insertado entre los dientes 308. Los dientes 308 se acoplan con el miembro desgarrador alargado 304 en tres lados diferentes del mismo.

Está definida una cavidad 312 entre la superficie 310 y el extremo próximo del miembro despuntador alargado 304. La sangre fluye del miembro despuntador alargado 304 hacia la cavidad 312. Están definidas tres aberturas de salida entre pares respectivos de los dientes 308, de tal manera que la sangre puede fluir de la cavidad 312 a través de las aberturas de salida afuera del dispositivo despuntador alargado 300.

La figura 10 ilustra una modalidad adicional de un dispositivo despuntador alargado 330 de conformidad con la invención. El dispositivo despuntador alargado 330 incluye un miembro sujetador obtuso 332 y un miembro despuntador alargado 334. Está formada una abertura receptora despuntada 336 en un extremo distante del miembro sujetador obtuso 332. El miembro sujetador obtuso 332 tiene una superficie 338 en una base de la abertura sujetadora despuntada 336.

Un extremo próximo del miembro despuntador alargado 334 está insertado en la abertura receptora despuntada 336. Está definida una cavidad 340 entre el extremo próximo del miembro despuntador alargado 334 y la superficie 338. La sangre puede fluir hacia la cavidad 340.

Las muescas 342 están formadas sobre una superficie de la abertura receptora despuntada 336 enfrente de un lado del miembro despuntador alargado 334. Cada muesca 342 permite definir un pasaje 344 de salida de sangre respectivo entre una superficie lateral del miembro despuntador alargado 334 y una superficie interna del miembro sujetador obtuso 332. La sangre puede fluir desde la cavidad 340 a través de cada

Está definida una cavidad 312 entre la superficie 310 y el extremo próximo del miembro desgunitador alargado 304. La sangre fluye del miembro desgunitador alargado 304 hacia la cavidad 312. Están definidas tres aberturas de salida entre pares respectivos de los dientes 308, de tal manera que la sangre puede fluir de la cavidad 312 a través de las aberturas de salida fuera del dispositivo desgunitador alargado 300.

La figura 10 muestra una modalidad adicional de un dispositivo desgunitador alargado 330 de conformidad con la invención. El dispositivo desgunitador alargado 330 incluye un miembro sujetador obtuso 332 y un miembro desgunitador alargado 334. Está formada una abertura receptora desgunitada 336 en un extremo distante del miembro sujetador obtuso 332. El miembro sujetador obtuso 332 tiene una superficie 338 en una base de la abertura sujetadora desgunitada 336.

Un extremo próximo del miembro desgunitador alargado 334 está insertado en la abertura receptora desgunitada 336. Está definida una cavidad 340 entre el extremo próximo del miembro desgunitador alargado 334 y la superficie 338. La sangre puede fluir hacia la cavidad 340.

Las muescas 342 están formadas sobre una superficie de la abertura receptora desgunitada 338 enfrente de un lado del miembro desgunitador alargado 334. Cada muesca 342 permite definir un pasaje 344 de salida de sangre respectivo entre una superficie lateral del miembro desgunitador alargado 334 y una superficie interna del miembro sujetador obtuso 332. La sangre puede fluir desde la cavidad 340 a través de cada

pasaje 344 de salida de sangre, hacia afuera del dispositivo despuntador alargado 330.

Aunque se han descrito ciertas modalidades ejemplares, y se han mostrado en los dibujos anexos, se entiende que dichas modalidades son únicamente ilustrativas y no restrictivas de la presente invención, y que esta invención no está restringida a las construcciones y disposiciones específicas descritas y mostradas, ya que pueden ocurrírsele modificaciones al experto en la materia.

pasaje 344 de salida de sangre, hacia afuera del dispositivo de punzado

alargado 330.

Aunque se han descrito ciertas modalidades ejemplares, y se han mostrado en los dibujos anexos, se entiende que dichas modalidades son únicamente ilustrativas y no restrictivas de la presente invención, y que esta invención no está restringida a las configuraciones y disposiciones específicas descritas y mostradas, ya que pueden ocurrirse modificaciones al experto en la materia.

231
127

NOVEDAD DE LA INVENCION

REIVINDICACIONES

1.- Un ensamble de aguja caracterizado porque dicho ensamble comprende:

una aguja (24) que tiene un extremo próximo de aguja (46), un extremo puntiagudo distante (48) de aguja, y una cánula (50) de aguja que se extiende de un lado a otro de los mismos;

un dispositivo despuntador alargado (28) que está localizado parcialmente por lo menos dentro de la cánula (50) de aguja, teniendo el dispositivo despuntador alargado (28) un extremo próximo (70) de dispositivo despuntador, un extremo distante (60) de dispositivo despuntador, un pasaje de flujo sanguíneo (80) de dispositivo despuntador de un lado a otro de los mismos, a través del cual puede fluir sangre desde el extremo distante (60) de dispositivo despuntador hasta el extremo próximo (70) de dispositivo despuntador, y

un pasaje de ventilación (42; 82) de aire a través del cual puede ser ventilado aire desde el pasaje de flujo sanguíneo (80) de dispositivo despuntador, el pasaje de ventilación substancialmente previene que la sangre fluya a través del mismo;

un miembro desviador (84) que se puede accionar para moverse con respecto a la aguja (24) y, después del movimiento con respecto a la aguja,

NOVEDAD DE LA INVENCIÓN

REIVINDICACIONES

1.- Un ensamble de aguja canulada/dado porque dicho ensamble comprende:

una aguja (24) que tiene un extremo proximo de aguja (46), un extremo puntiagudo distante (48) de aguja, y una cánula (50) de aguja que se extiende de un lado a otro de los mismos;

un dispositivo desputador alargado (28) que está localizado parcialmente por lo menos dentro de la cánula (50) de aguja, teniendo el dispositivo desputador alargado (28) un extremo proximo (70) de dispositivo desputador, un extremo distante (80) de dispositivo desputador, un pasaje de flujo sanguíneo (82) de dispositivo desputador de un lado a otro de los mismos, a través del cual puede fluir sangre desde el extremo distante (80) de dispositivo desputador hasta el extremo proximo (70) de dispositivo desputador, y

un pasaje de ventilación (42, 82) de aire a través del cual puede ser ventilado aire desde el pasaje de flujo sanguíneo (80) de dispositivo desputador, el pasaje de ventilación substancialmente previene que la sangre fluya a través del mismo;

un miembro desviador (64) que se puede accionar para moverse con respecto a la aguja (24) y, después del movimiento con respecto a la aguja

ocasiona movimiento del dispositivo despuntador alargado (28) desde una posición retraída, en donde el extremo distante (60) de dispositivo despuntador está retraído hacia la cánula (50) de la aguja a fin de que el extremo puntiagudo distante (48) de aguja pueda penetrar un cuerpo, hasta una posición extendida en la cual el extremo distante (60) de dispositivo despuntador se extiende afuera de la cánula (50) de aguja, a fin de impedir que el extremo puntiagudo distante de aguja penetre el cuerpo; y

una cámara de llenado (30) que tiene un volumen interno (38) que está en comunicación con el pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo despuntador para que la sangre pueda fluir del pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo despuntador hacia el volumen interno (38), la cámara de llenado (30) está hecha parcialmente por lo menos de un material a través del cual se puede ver la sangre cuando está localizada en el volumen interno.

2.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el aire es ventilado a través del pasaje de ventilación de aire (42; 82) hacia la atmósfera.

3.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque el aire deja el pasaje (42; 82) sustancialmente en la dirección en la cual la sangre fluye a través del pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo despuntador.

cualquier movimiento del dispositivo desgunitador alargado (28) desde una posición retraída, en donde el extremo distante (60) de dispositivo desgunitador está retraído hacia la cánula (50) de la aguja a fin de que el extremo puntiagudo distante (48) de aguja pueda penetrar un cuerpo, hasta una posición extendida en la cual el extremo distante (60) de dispositivo desgunitador se extiende afuera de la cánula (50) de aguja, a fin de impedir que el extremo puntiagudo distante de aguja penetre el cuerpo; y

una cámara de llenado (30) que tiene un volumen interno (38), que está en comunicación con el pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo desgunitador para que la sangre pueda fluir del pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo desgunitador hacia el volumen interno (38), la cámara de llenado (30) está hecha parcialmente por lo menos de un material a través del cual se puede ver la sangre cuando está localizada en el volumen interno.

2.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el aire es ventilado a través del pasaje de ventilación de aire (42; 82) hacia la atmósfera.

3.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque el aire deja el pasaje (42; 82) sustancialmente en la dirección en la cual la sangre fluye a través del pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo desgunitador.

4.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo despuntador tiene una línea central, y el pasaje de ventilación (82) de aire tiene una línea central que sustancialmente coincide con la línea central del pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo despuntador.

5.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el pasaje de ventilación (42; 82) de aire sustancialmente impide que la sangre fluya a través del mismo.

6.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el pasaje de ventilación (42;82) de aire es una abertura de ventilación de aire (82).

7.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado además porque la abertura de ventilación de aire (82) tiene una dimensión transversal de menos de 250 micras.

8.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque incluye un miembro poroso (44; 128), el cual está hecho de un material poroso que permite el

4.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo desgunidador tiene una línea central, y el pasaje de ventilación (82) de aire tiene una línea central que sustancialmente coincide con la línea central del pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo desgunidador.

5.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el pasaje de ventilación (42; 82) de aire sustancialmente impide que la sangre fluya a través del mismo.

6.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el pasaje de ventilación (42;82) de aire es una abertura de ventilación de aire (82).

7.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado además porque la abertura de ventilación de aire (82) tiene una dimensión transversal de menos de 250 micras.

8.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque incluye un miembro poroso (44; 128), el cual está hecho de un material poroso que permite el

234

paso del aire a través de él pero sustancialmente impide el paso de la sangre, entando el miembro poroso posicionado y formado de tal manera para formar el pasaje de ventilación (42; 82) de aire con lo cual se permite que el aire sea ventilado a través de él debido a la naturaleza porosa del mismo pero substancialmente previene que la sangre fluya a través de él.

9.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo despuntador alargado (28) incluye:

un miembro despuntador alargado (54) que está localizado por lo menos parcialmente dentro de la cánula (50) de aguja, teniendo el miembro despuntador alargado (54) un extremo distante (60) de miembro despuntador, formando el extremo distante (60) del dispositivo despuntador, y

un miembro sujetador obtuso (56) asegurado al extremo próximo (58) del miembro despuntador;

10.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 9 caracterizado porque la ranura (86) se forma en un lado del miembro sujetador obtuso (56).

11.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 9 caracterizado porque el miembro sujetador obtuso (56) tiene

paso del aire a través de él pero sustancialmente impide el paso de la sangre, estando el miembro poroso posicionado y formado de tal manera para formar el pasaje de ventilación (42; 82) de aire con lo cual se permite que el aire sea ventilado a través de él debido a la naturaleza porosa del mismo pero sustancialmente previene que la sangre fluya a través de él.

9.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo desgunador alargado (28) incluye:

un miembro desgunidor alargado (54) que está localizado por lo menos parcialmente dentro de la cánula (30) de aguja, teniendo el miembro desgunidor alargado (54) un extremo distante (60) de miembro desgunidor, formando el extremo distante (60) del dispositivo desgunidor, y un miembro sujetador oblicuo (56) asegurado al extremo próximo (58) del miembro desgunidor.

10.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 9 caracterizado porque la ranura (86) se forma en un lado del miembro sujetador oblicuo (56).

11.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 9 caracterizado porque el miembro sujetador oblicuo (56) tiene

una abertura despuntada 126 formada ahí y el miembro poroso (128) es un tapón poroso, el cual es insertado en la abertura despuntada (126).

12.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque incluye una formación (90) de pinza la cual se acopla en la posición cuando el dispositivo despuntador alargado (28) se mueve dentro de la posición extendida de tal manera que impide que el dispositivo despuntador alargado (28) se mueva fuera de la posición extendida hacia la posición retraída.

13.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque incluye un catéter (92) localizado alrededor de la aguja (24), siendo el catéter insertable, junto con la aguja (24), dentro del cuerpo, después de lo cual la aguja (24) puede ser retirada del cuerpo y fuera del catéter (92) mientras que el catéter (92) permanece dentro del cuerpo.

14.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque el dispositivo despuntador alargado (28) está conectado al catéter (92) de al modo que cuando la aguja (24) es retirada parcialmente del cuerpo y parcialmente fuera del catéter (92), permanece en una localización sustancialmente estacionaria con respecto al catéter (92), de tal modo que el dispositivo despuntador alargado (28) se mueva con respecto

nu se (8ST) oavoq otnemiam le y ine cluomt 3ST ebelnuqesh enfloub sun

.(8ST) ebcinmqesb sumede el ne obetsenl se lsuo le rneotnq noqt

eb mesupleus nos bebimmotnos eb siqüs eb eldmesne nU -ST

noicnmot snu eyluon eupnoq obezuletsnes senolsenteni sanoicesbinvlyn esl

ovilsoqeb le ebnuo noicisoq el ne sidoce se lisu el ezinq eb (0e)

le se sobnetxe noicisoq el ob otnen evsum se (8S) obeqüsle tobsinqesb

Aveum es (8S) obeqüsle tobsinqesb ovilsoqeb le eup obtqmi eup etnem

.sbiertnes noicisoq el sicsrl sbibnexe noicisoq el se sisul

ob sisiuplous nos bebimmotnos eb siqüs eb eldmesne nU -ET

(SE) tsioleo nu yeylon eupnoq obexlelcsnes senolsenteni sanoicesbinvlyn esl

el nos ontuq ,elelnesnem tsioleo le obnele ,(hS) siqüs el eb tobsbinle obezulecsl

ne sbeuq (hS) siqüs el lesu ol eb seuqesb ,oqeuo lsb ounob ,(mS) siqüs

(SE) tsioleo le eup enlsnetn (SE) tsioleo lsb sieul y oqeuo lsb ebsuiyet 2

.oqeuo lsb ontseb soenumeq

nobesbinlv.ei sl nos besimotnos eb siqüs eb eldmesne nU - .bT

bisa (8S) obqmetis tobsinqesb ovilsoqeb le eupnoq obezinsbonsq ,ET

obenlsn se (hS) siqüs el conseu eup obom le eb (SE) tsioleo le obeloenoo 0t

ne sosnemeq ,(SE) tsioleo lsb eisul ehnemlsionsq y oqeuo lsb ehnemlsionsq

eb ,(SE) tsioleo le otsoqeon nos sinsnolsiele sinsnlsionsiue nolsziliscl snu

olsoqeon nos sveum se (8S) obqmetis tobsinqesb ovilsoqeb le eup obonl lsl

a la aguja (24) desde la posición retraída hacia la posición extendida, después de lo cual el dispositivo despuntador alargado (28) se desconecta del catéter (92) para permitir el movimiento del dispositivo despuntador alargado (28) junto con la aguja (24) fuera del cuerpo mientras el catéter (92) permanece dentro del cuerpo.

15.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque incluye un sello (40) alrededor del dispositivo despuntador alargado (28) y entre el dispositivo despuntador alargado (28) y la cámara de llenado (30), detal modo que impide sustancialmente la fuga de sangre fuera de la cámara de llenado (30).

16.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el sello (40) se desliza sobre una superficie del dispositivo despuntador alargado (28) cuando el dispositivo despuntador alargado (28) se mueve desde la posición retraída hacia la posición extendida.

17.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 15 ó la reivindicación 16, caracterizado porque el sello (40) se desliza sobre una superficie de la cámara de llenado (30) cuando el dispositivo despuntador alargado (28) se mueve desde la posición retraída hacia la posición extendida.

a la aguja (24) desde la posición retraída hacia la posición extendida, después de lo cual el dispositivo desgunidor alargado (28) se desconecta del catéter (32) para permitir el movimiento del dispositivo desgunidor alargado (28) junto con la aguja (24) fuera del cuerpo mientras el catéter (32) permanece dentro del cuerpo.

15.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque incluye un sello (40) alrededor del dispositivo desgunidor alargado (28) y entre el dispositivo desgunidor alargado (28) y la cámara de llenado (30), de tal modo que impide sustancialmente la fuga de sangre fuera de la cámara de llenado (30).

16.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque el sello (40) se desliza sobre una superficie del dispositivo desgunidor alargado (28) cuando el dispositivo desgunidor alargado (28) se mueve desde la posición retraída hacia la posición extendida.

17.- Un ensamble de aguja de conformidad con la reivindicación 15 ó la reivindicación 16, caracterizado porque el sello (40) se desliza sobre una superficie de la cámara de llenado (30) cuando el dispositivo desgunidor alargado (28) se mueve desde la posición retraída hacia la posición extendida.

18.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el pasaje de ventilación (42) de aire está definido por la abertura del tapón de la cámara de llenado (30) e incluye un núcleo poroso (44) el cual tapona la abertura de tapón, siendo éste núcleo poroso (44) de un material que permite el paso de aire a través de él pero impide que la sangre fluya a través del mismo de tal modo que el aire es ventilado a través de él cuando la cámara de llenado (30) se llena con sangre debido a la naturaleza porosa del mismo, pero impide que la sangre fluya a través de él fuera de la cámara de llenado (30).

19.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el pasaje de ventilación (42; 82) de aire se encuentra posicionado de tal modo que el aire ventilado desde el pasaje de flujo sanguíneo (80) ventea substancialmente en una dirección en la cual la sangre fluye a través del pasaje de flujo sanguíneo (80).

18.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el pasaje de ventilación (42) de aire está definido por la abertura del tapón de la cámara de llenado (30) e incluye un núcleo poroso (44) el cual tapona la abertura de tapón, siendo este núcleo poroso (44) de un material que permite el paso de aire a través de él pero impide que la sangre fluya a través del mismo de tal modo que el aire es ventilado a través de él cuando la cámara de llenado (30) se llena con sangre debido a la naturaleza porosa del mismo, pero impide que la sangre fluya a través de él fuera de la cámara de llenado (30).

19.- Un ensamble de aguja de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el pasaje de ventilación (42; 82) de aire se encuentra posicionado de tal modo que el aire ventilado desde el pasaje de flujo sanguíneo (80) ventea substancialmente en una dirección en la cual la sangre fluye a través del pasaje de flujo sanguíneo (81).

RESUMEN DE LA INVENCION

En términos generales, la invención se refiere a un ensamble de aguja del tipo que tiene una aguja (24), un dispositivo despuntador alargado (28), un miembro desviador (84) y una cámara de llenado (30); la aguja tiene un extremo próximo (70) de aguja, un extremo puntiagudo distante (48) de aguja y una cánula (50) de aguja que se extiende de un lado a otro de los mismos; el dispositivo despuntador alargado (28) está localizado por lo menos parcialmente dentro de la cánula (50) de aguja; el dispositivo despuntador alargado (28) es del tipo que tiene un extremo próximo de dispositivo despuntador (70), un extremo distante de dispositivo despuntador (60), y un pasaje de flujo sanguíneo (80) de dispositivo despuntador de un lado a otro de los mismos, a través del cual puede fluir la sangre desde el extremo distante del dispositivo despuntador hasta el extremo próximo del dispositivo despuntador; el miembro de desviación (84) puede ser accionado para moverse con respecto a la aguja y, después del movimiento con respecto a la aguja, ocasiona el movimiento del dispositivo despuntador alargado (28) desde una posición retraída, en donde el extremo distante del dispositivo despuntador está retraído hacia la cánula (50) de aguja a fin de que el extremo puntiagudo distante de aguja pueda penetrar el cuerpo, hasta una posición extendida en la cual el extremo distante del dispositivo despuntador (28) se extiende afuera de la cánula (50) de aguja a fin de impedir que el extremo puntiagudo distante de aguja penetre el cuerpo; la cámara de llenado

RESUMEN DE LA INVENCION

En términos generales, la invención se refiere a un ensamble de aguja del tipo que tiene una aguja (24), un dispositivo desgruntador alargado (28), un miembro desviador (84) y una cámara de llenado (39); la aguja tiene un extremo próximo (70) de aguja, un extremo puntiagudo distante (40) de aguja y una cánula (50) de aguja que se extiende de un lado a otro de los mismos; el dispositivo desgruntador alargado (28) está localizado por lo menos parcialmente dentro de la cánula (50) de aguja; el dispositivo desgruntador alargado (28) es del tipo que tiene un extremo próximo de dispositivo desgruntador (70), un extremo distante de dispositivo desgruntador (60), y un pasaje de flujo sanguíneo (80) de dispositivo desgruntador de un lado a otro de los mismos, a través del cual puede fluir la sangre desde el extremo distante del dispositivo desgruntador hasta el extremo próximo del dispositivo desgruntador; el miembro de desviación (84) puede ser accionado para moverse con respecto a la aguja y, después del movimiento con respecto a la aguja, ocasiona el movimiento del dispositivo desgruntador alargado (28) desde una posición retraída, en donde el extremo distante del dispositivo desgruntador está retraído hacia la cánula (50) de aguja a fin de que el extremo puntiagudo distante de aguja pueda penetrar el cuerpo, hasta una posición extendida en la cual el extremo distante del dispositivo desgruntador (28) se extiende afuera de la cánula (50) de aguja a fin de impedir que el extremo puntiagudo distante de aguja penetre el cuerpo; la cámara de llenado

(30) es del tipo que tiene un volumen interno que está en comunicación con el pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador a fin de que la sangre pueda fluir desde el pasaje de flujo sanguíneo del dispositivo despuntador hacia el volumen interno; la cámara de llenado está hecha por lo menos parcialmente de un material a través del cual se puede ver la sangre localizada en el volumen interno (38).

EA/mmr*

P00/1704

(3ª) de tipo que tiene un volumen interno que está en comunicación con el pasaje de fluido sanguíneo del dispositivo desplazador a fin de que la sangre pueda fluir desde el pasaje de fluido sanguíneo del dispositivo desplazador hacia el volumen interno; la cámara de llenado está hecha por lo menos parcialmente de un material a través del cual se puede ver la sangre localizada en el volumen interno (33).

EA/mmr*

1a P00/170+

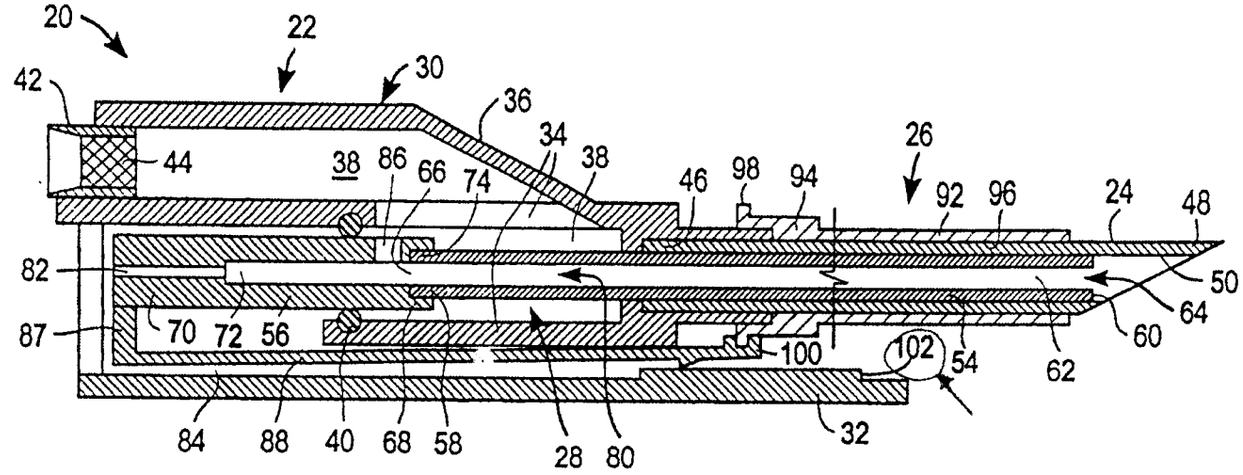

20
22
30
42
36
34
38
44
38
86
66
74
46
98
94
26
92
96
24
48
82
50
64
87
70
72
56
100
102
54
60
62
84
88
40
68
58
28
80
32

FIG. 1

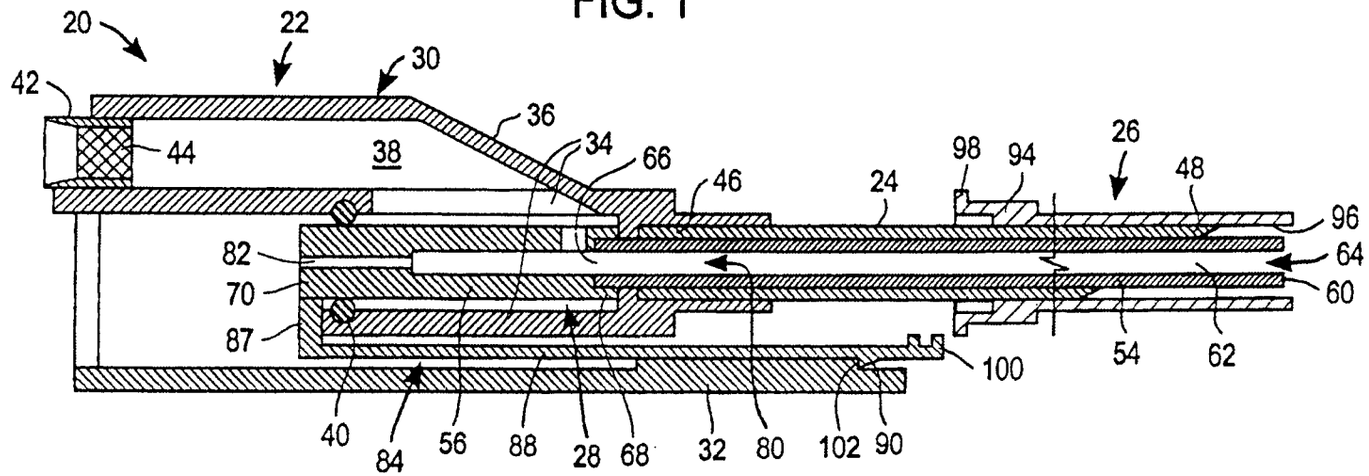

20
22
30
42
36
34
66
44
38
46
24
98
94
26
48
96
82
64
70
60
87
100
54
62
40
84
56
88
28
68
32
80
102
90

FIG. 2

20
22
30
36
34
38
86
66
74
42
44
26
46
98
94
92
96
24
48
50
64
60
62
54
102
100
82
70
72
56
87
32
80
28
58
68
40
88
84

FIG. 1

20
22
30
36
34
38
66
42
44
26
48
98
94
24
46
96
64
60
62
54
100
82
70
87
90
102
80
32
28
88
58
40
84

FIG. 2

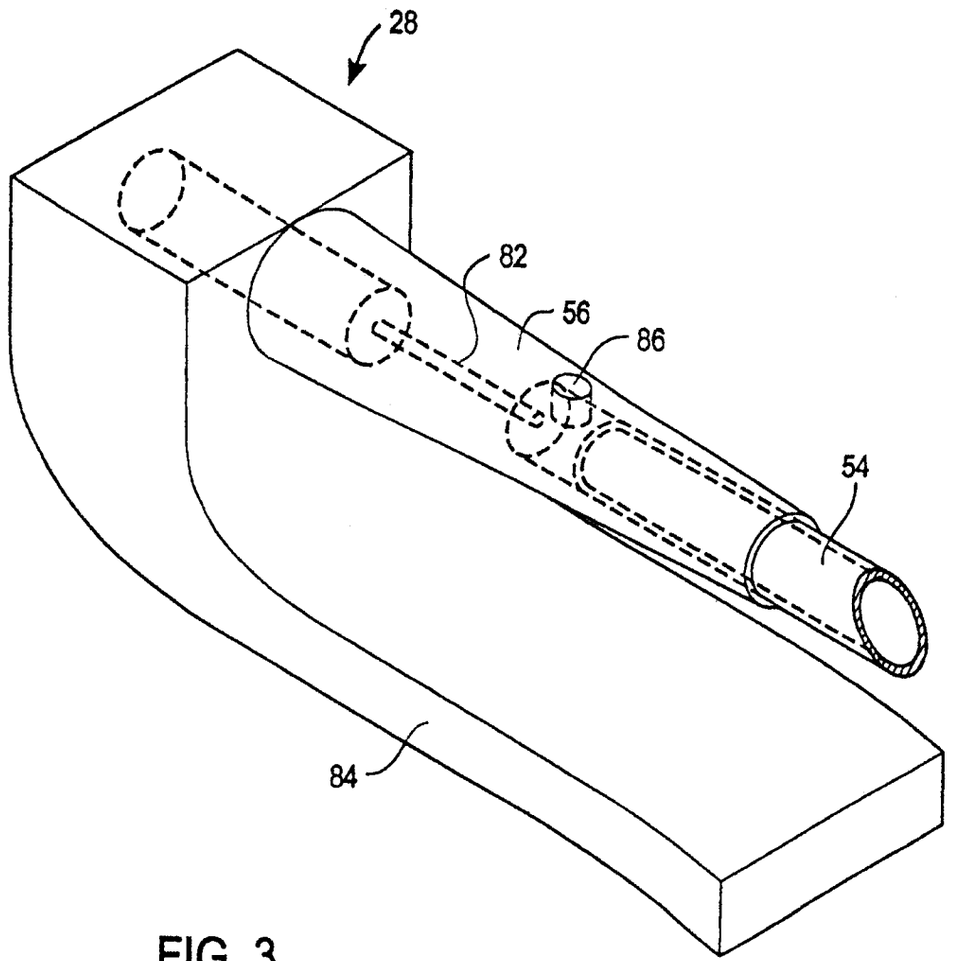
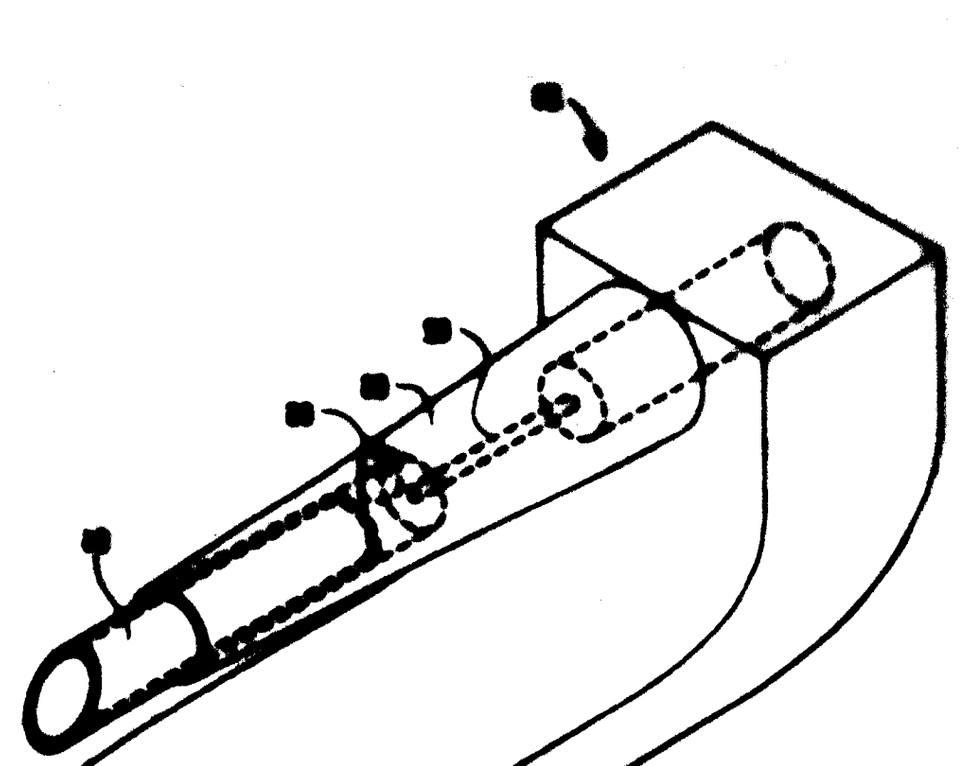


FIG. 3



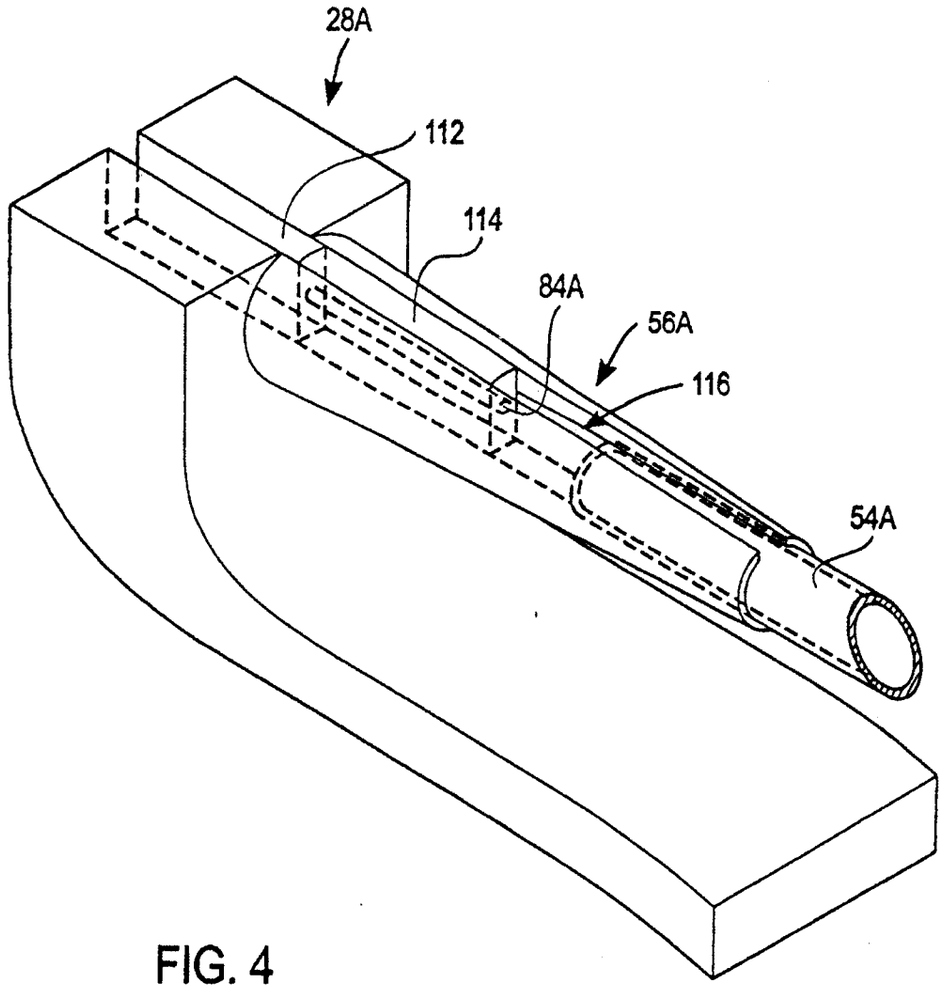
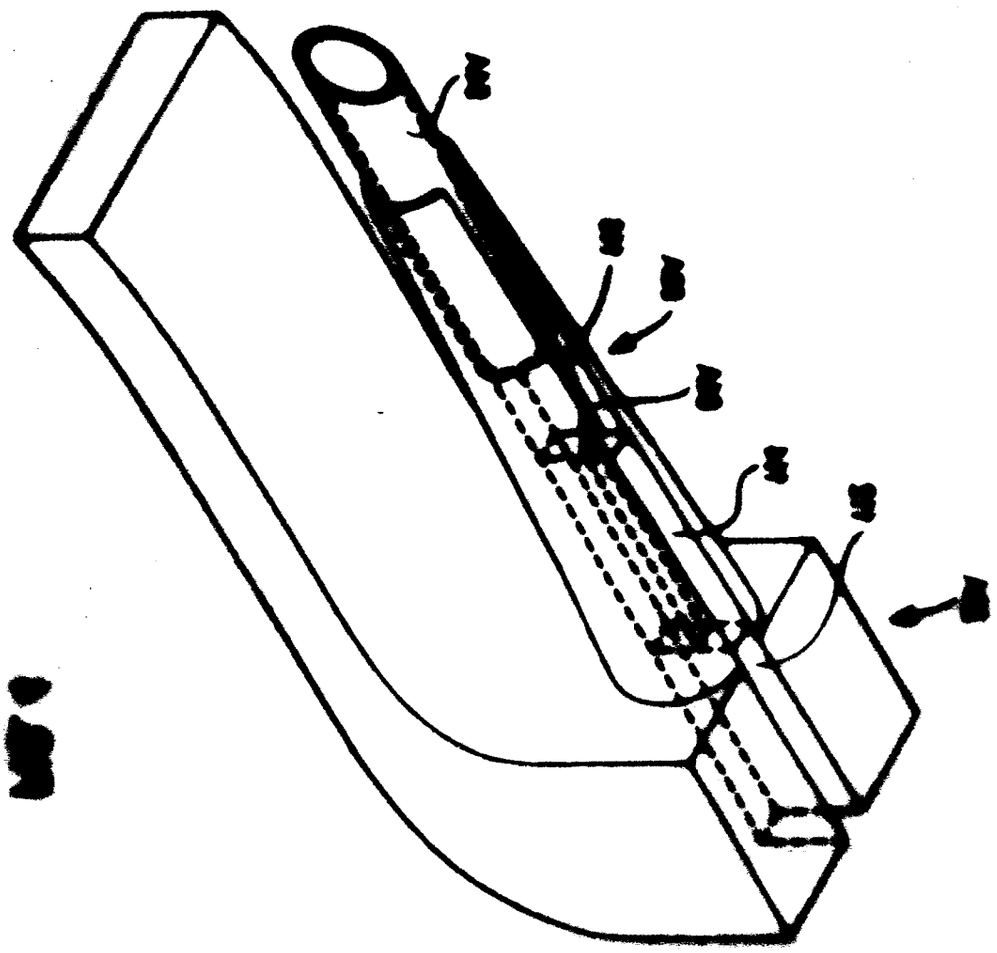


FIG. 4



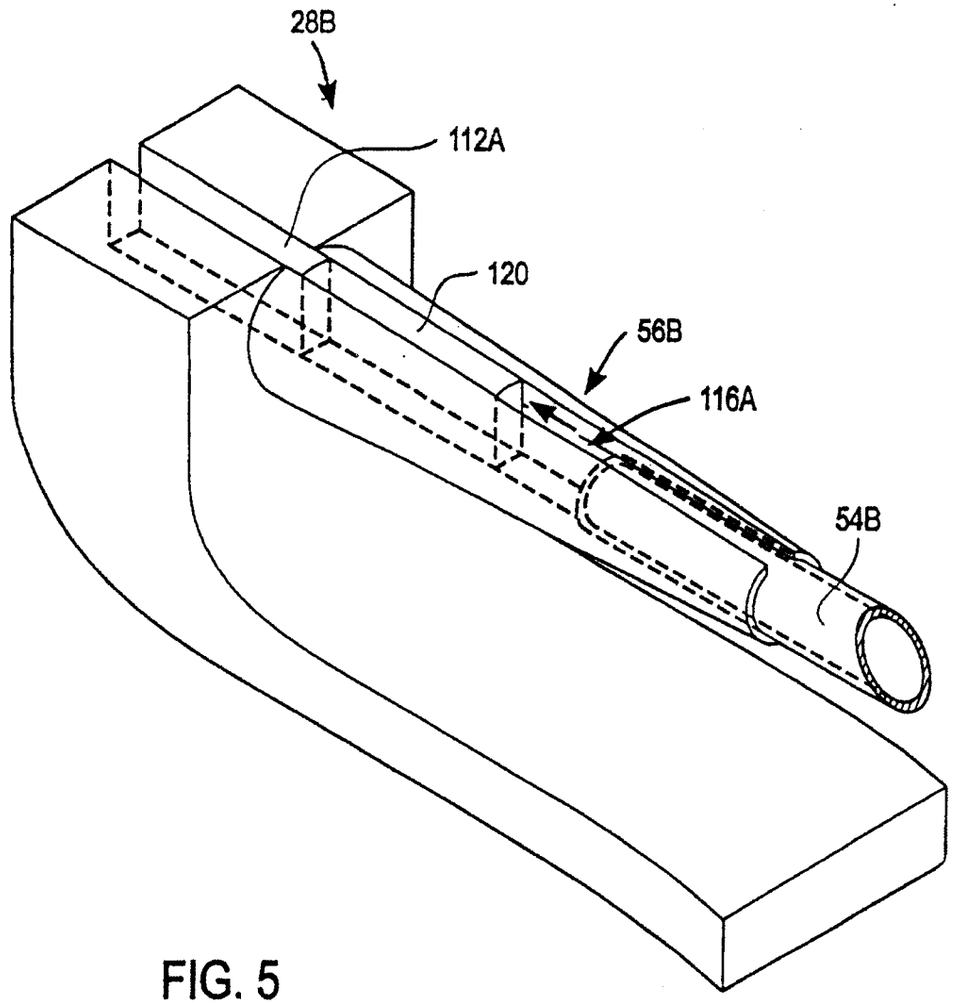
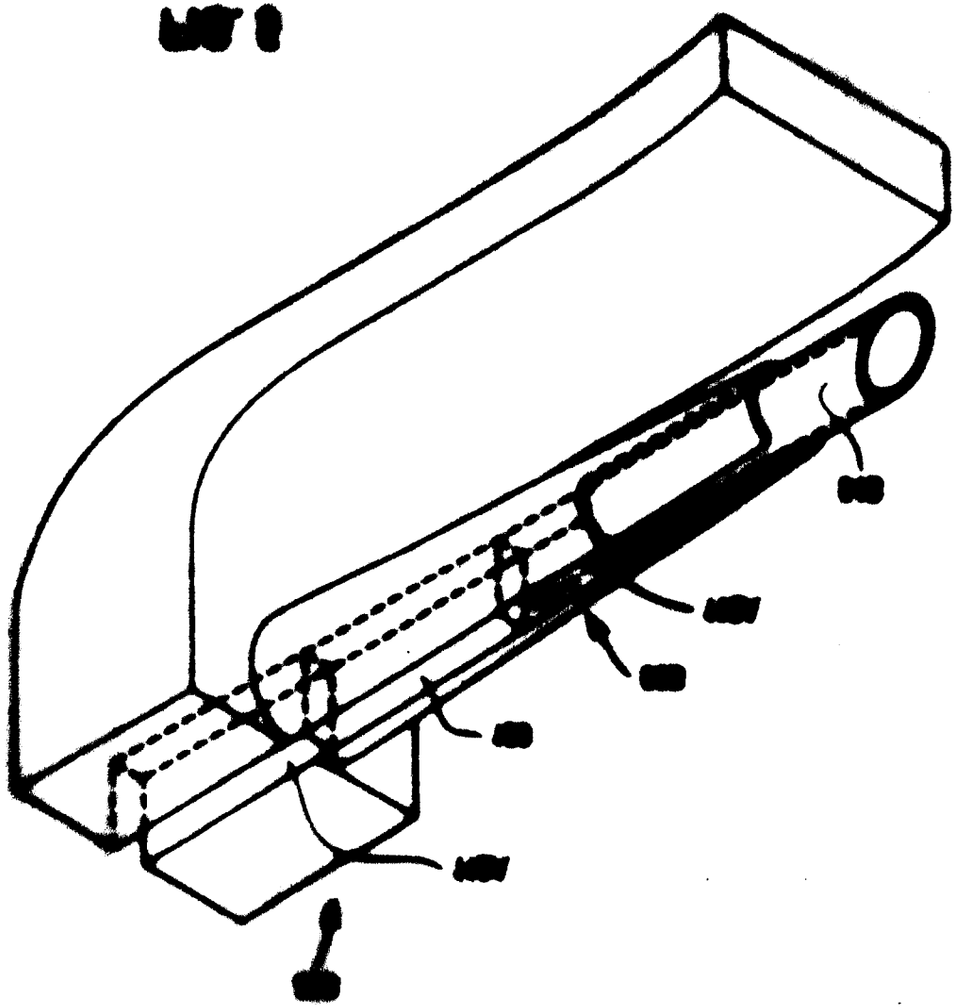


FIG. 5



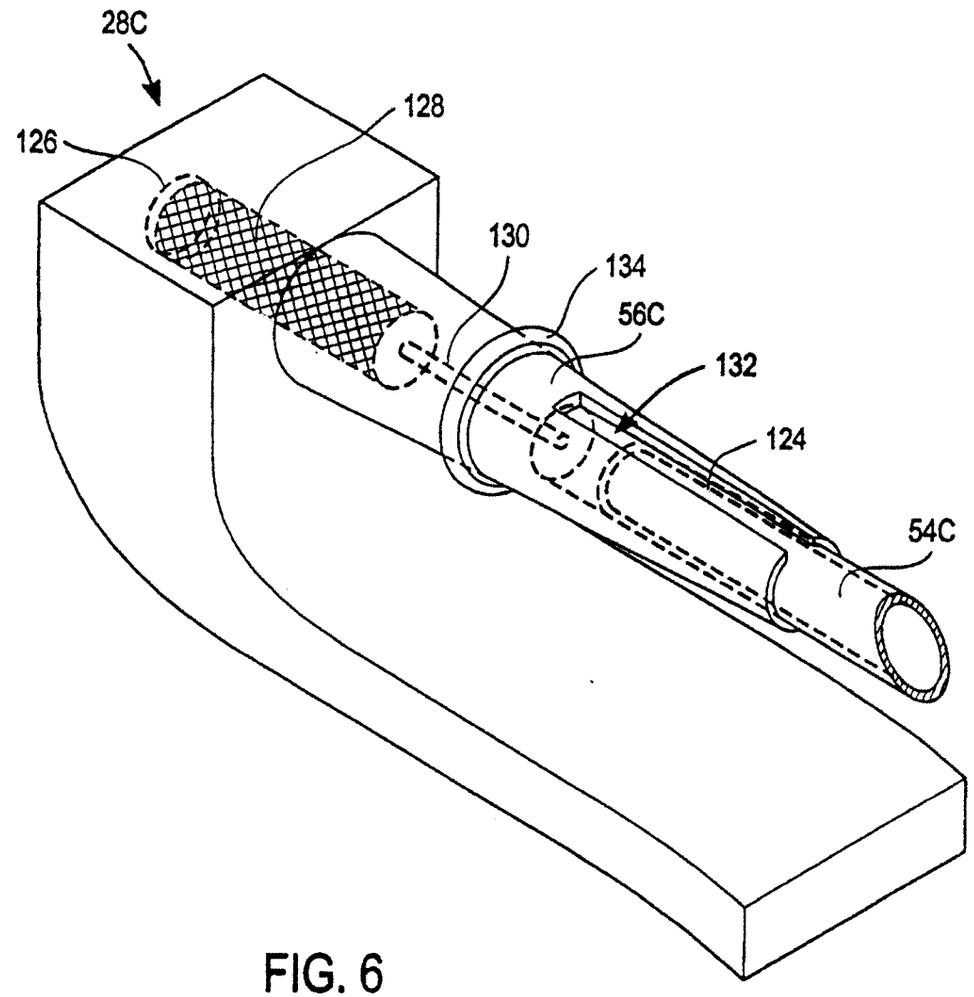
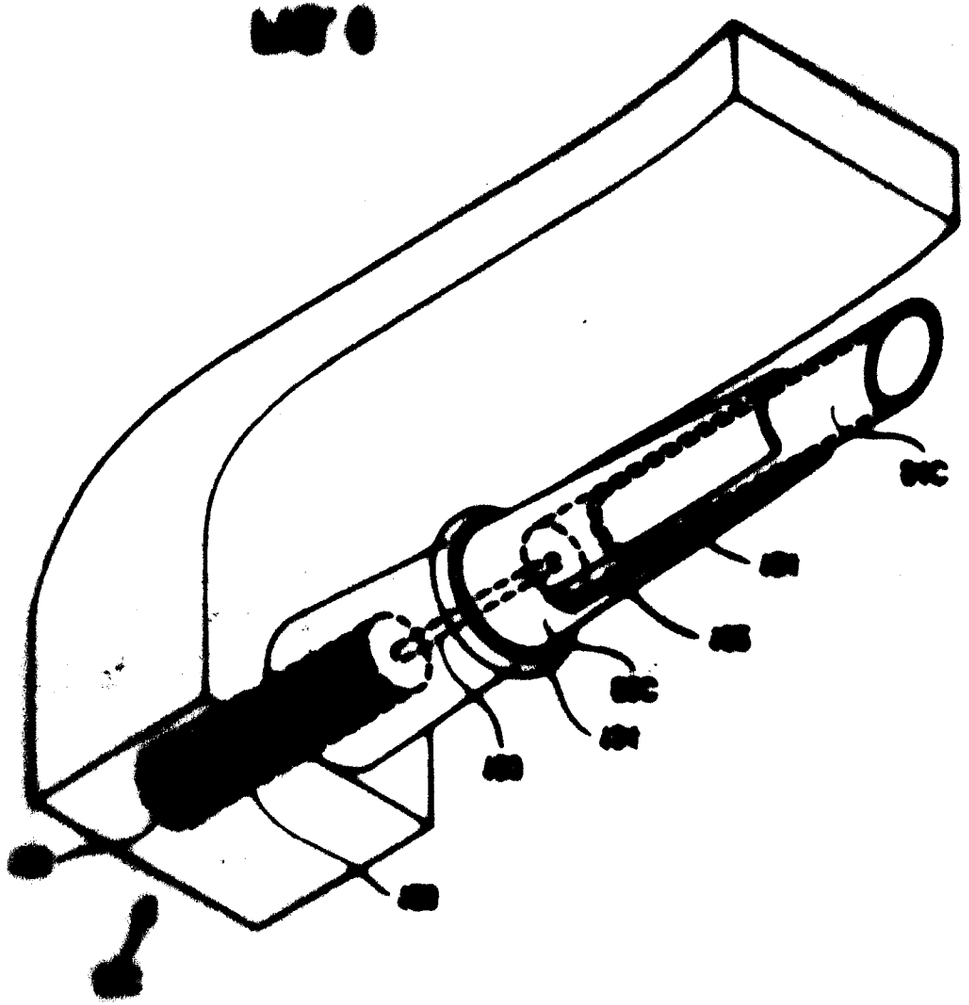


FIG. 6



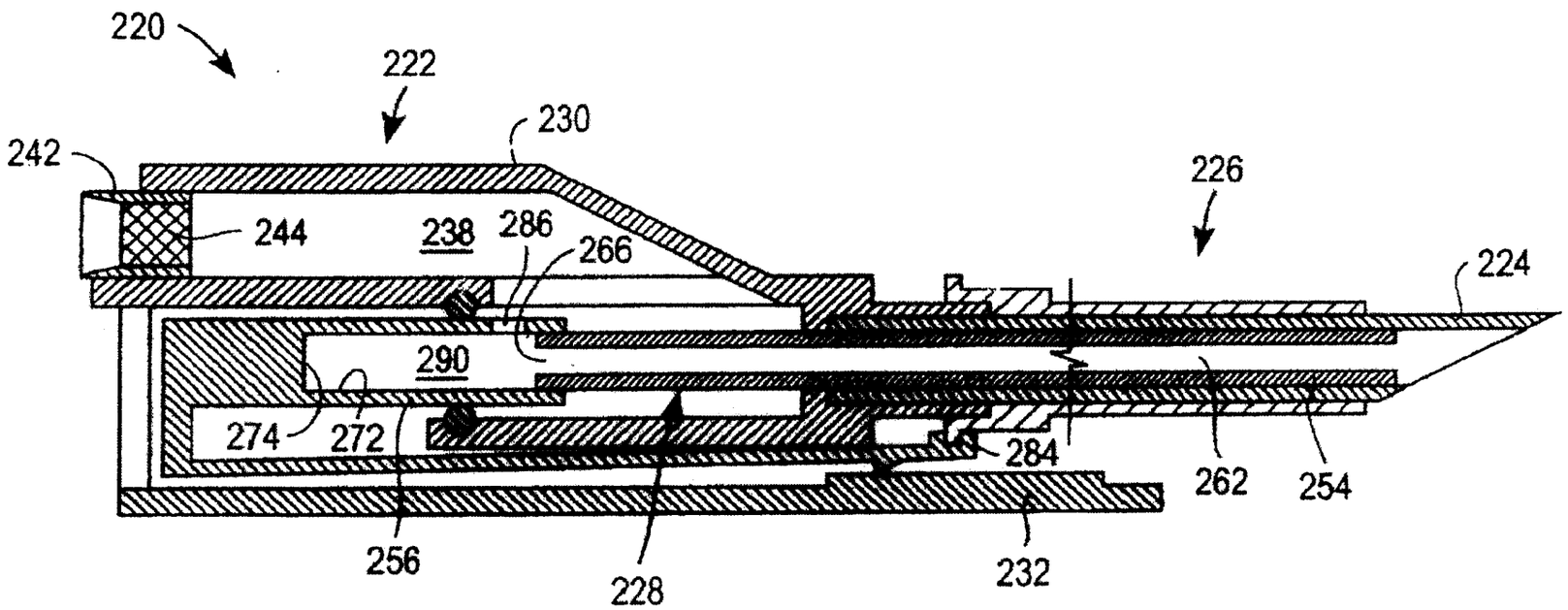

220
222
230
242
226
244
238
286
266
224
290
274
272
284
262
254
256
228
232

FIG. 7

220
222
230
242
226
224
238
286
244
266
290
274
272
284
254
262
232
228
256

FIG. 7

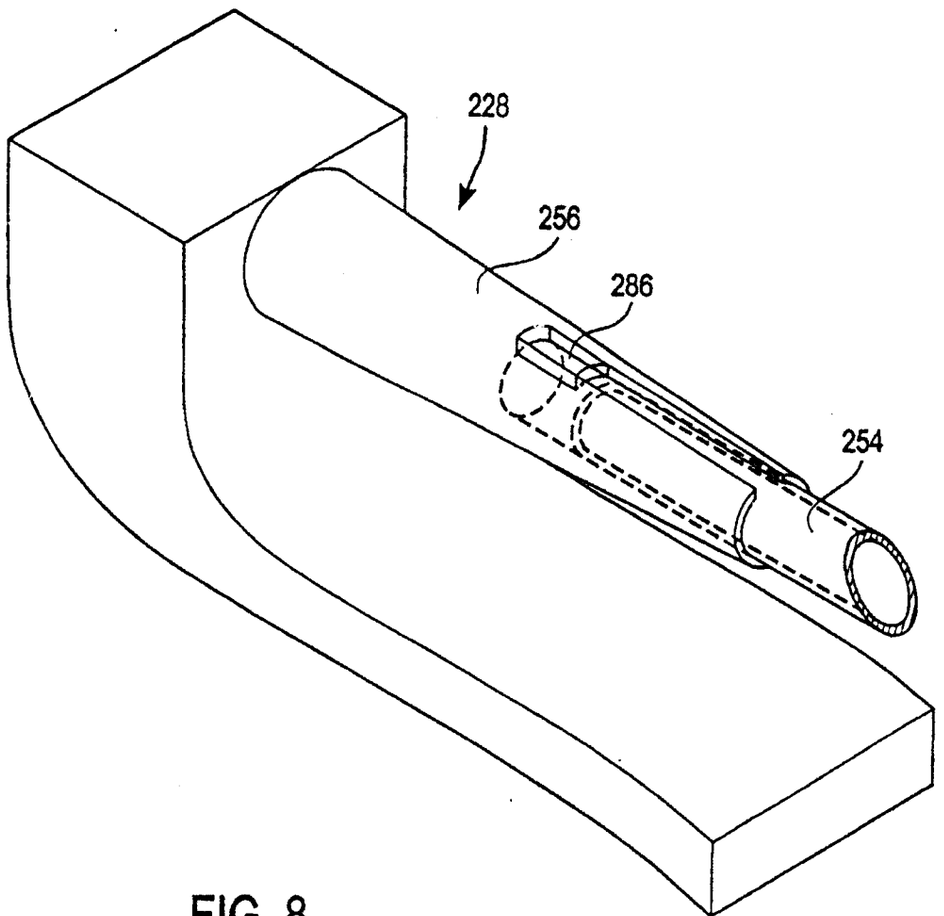
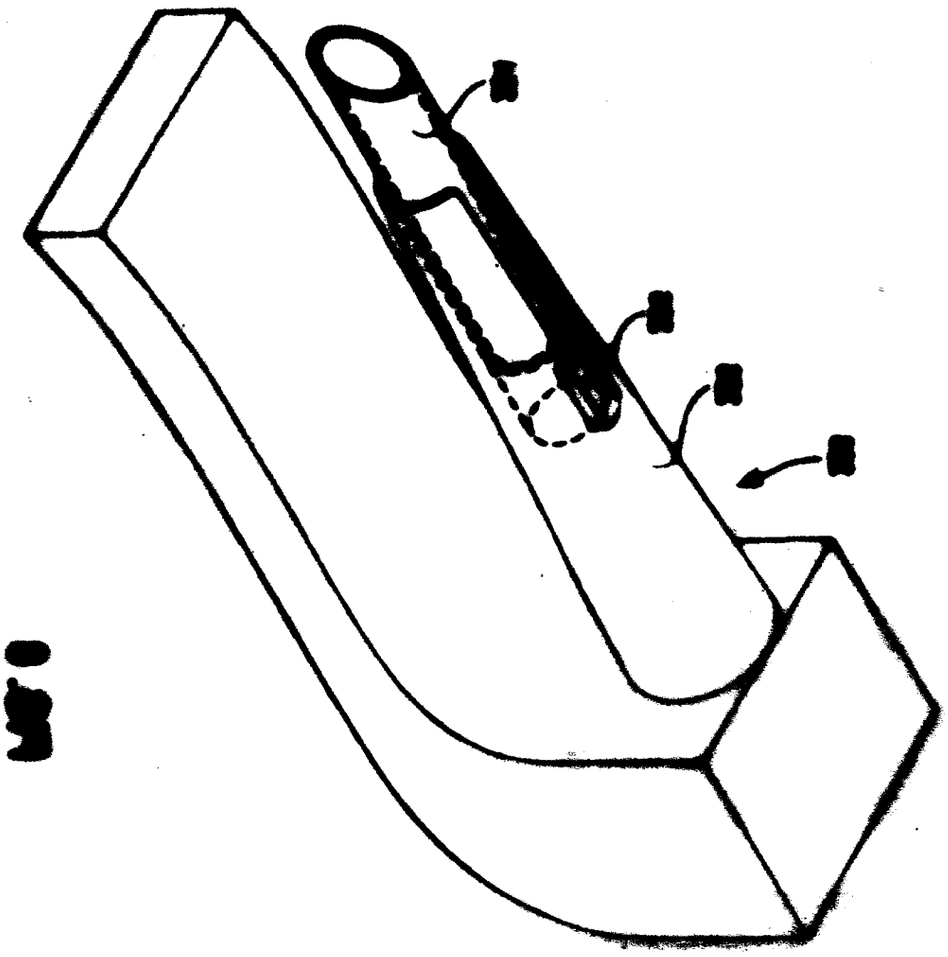


FIG. 8



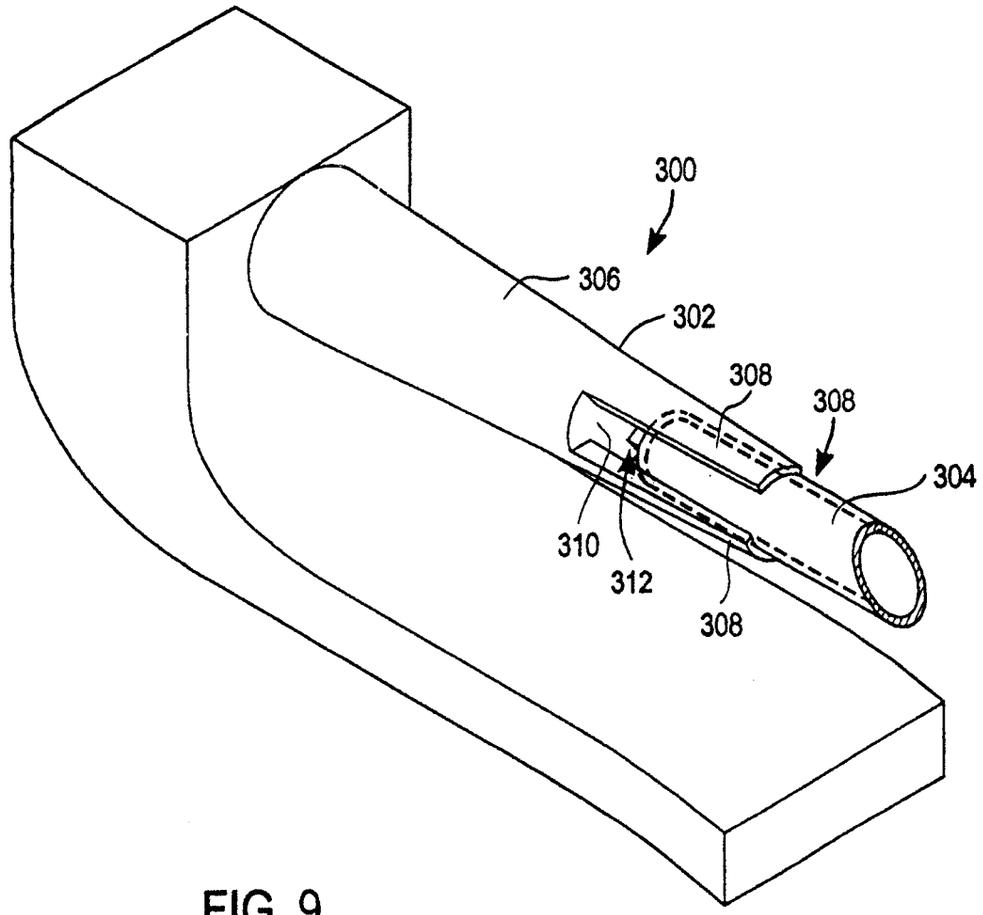
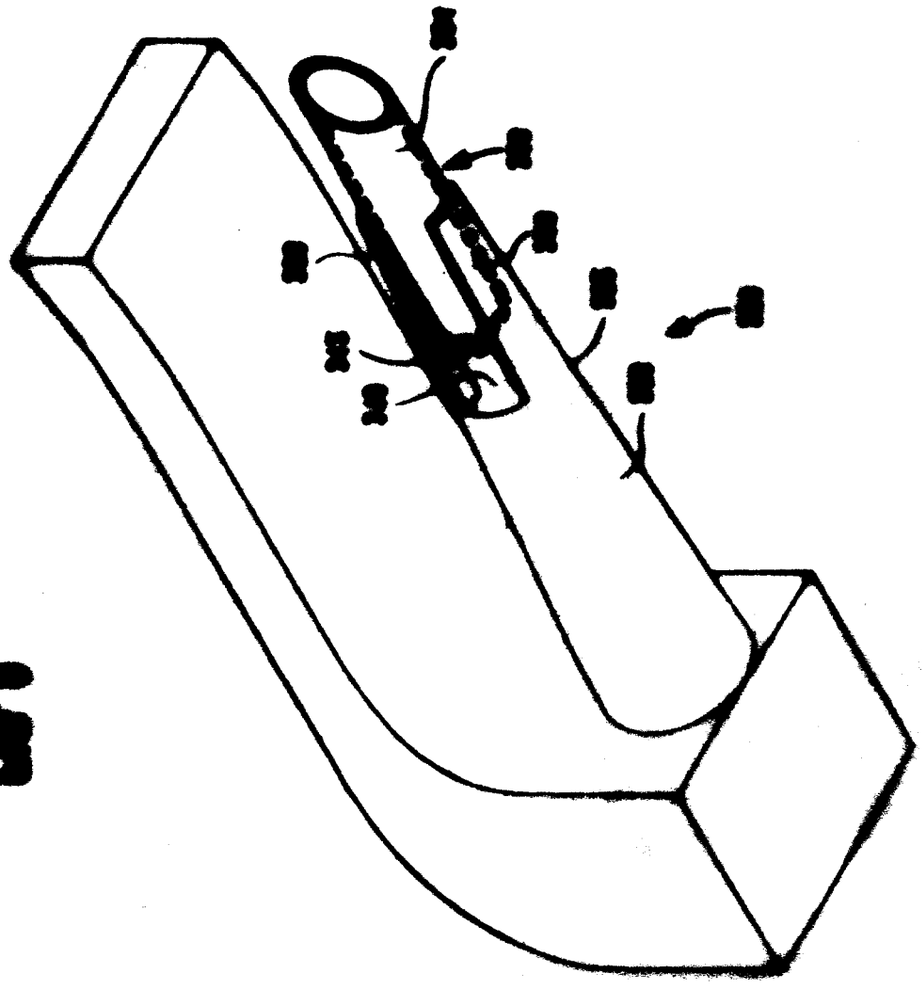
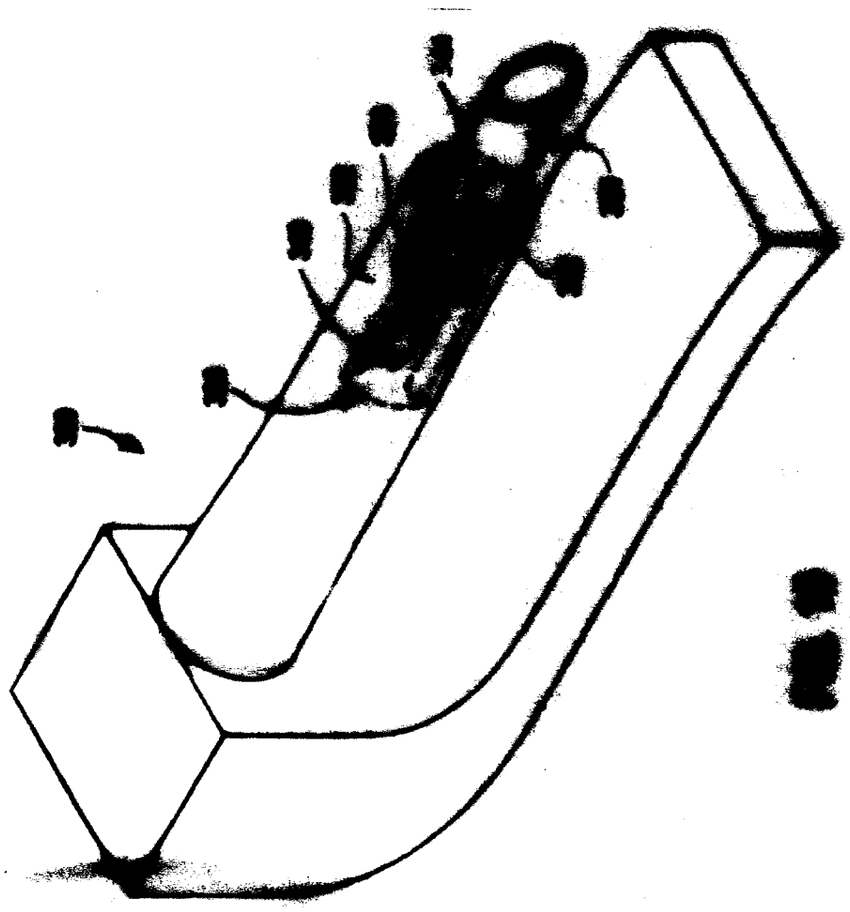
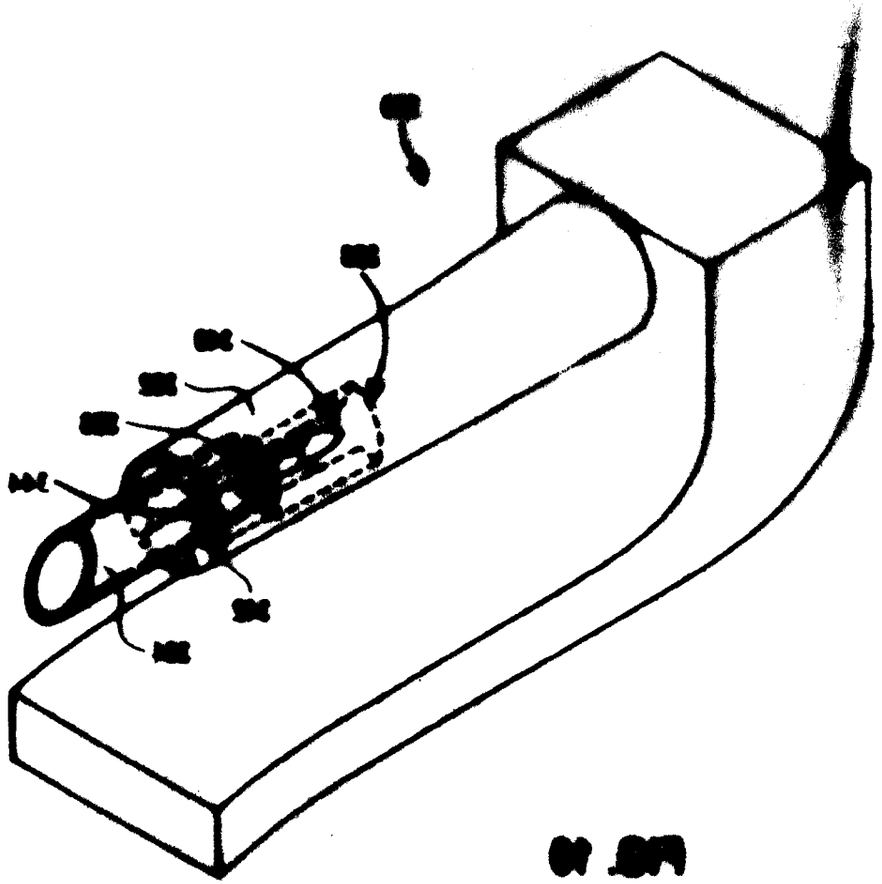


FIG. 9







SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Radicación No. 00 - 91709
Clasificación Internacional (IPC): A61M 05/00, A61M5/158, A61M5/32, A61M 25/00, A61M25/06.
Concepto Técnico No. 792

Patente de Invención	[X]	Patente de Modelo de Utilidad	[ ]		
Vía Nacional	[X]				
Vía PCT (fase nacional)	[ ]	Cap. I	[ ]	Cap. II	[ ]

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

1.1.	Descripción:	Folio(s) 209 a 230
1.2.	Reivindicaciones:	Folio(s) 231 a 237
1.3.	Dibujos:	Folio(s) 240 a 248
1.4.	Prioridad:	Folio(s) 47 a 104 (1999/12/02 US 09452848)

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "UN ENSAMBLE DE AGUJA QUE TIENE UN DISPOSITIVO DESPUNTADOR ALARGADO QUE PERMITE LA ~~SUCCION~~ DEL AIRE".

VENTILACION

- El problema planteado en esta solicitud es, el peligro de ocasionar un trauma de penetración en el personal medico, con el extremo puntiagudo de las agujas, una vez es retirada del cuerpo del paciente.

- Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un ensamble de aguja que tiene una aguja con un extremo puntiagudo distante, y un dispositivo despuntador alargado que se puede usar para prevenir un trauma de penetracion en el personal medico.

- El objeto de la presente invención se lleva acabo de acuerdo con las características reivindicadas, donde la reivindicación 1 dice: "Un ensamble de aguja caracterizado porque comprende:
una aguja (24) que tiene un extremo próximo de aguja (46), un extremo puntiagudo distante (48) de aguja, y una cánula (50) de aguja que se extiende de un lado a otro de los mismos; un dispositivo despuntador alargado (28) que esta localizado parcialmente por lo menos dentro de la cánula (50) de aguja, teniendo el dispositivo despuntador alargado (28) un extremo próximo (70) de dispositivo despuntador, un extremo distante (60) de dispositivo despuntador, un pasaje de flujo sanguíneo (80) de dispositivo despuntador de un lado a otro de los mismos, a

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Radicación No. 97708
Clasificación Internacional (8ª Ed): A61M 005/00, A61M5/168, A61M5/32, A61M 25/00, A61M 25/06
Expediente No. 702

Patente de Invención [X] Patente de Modelo de Utilidad [ ]

Vía Principal [X]

Vía PCT (Fase nacional) [ ] Cap. I [ ] Cap. II [ ]

Concepto favorable del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

1.1 Descripción Folio(s) 209 a 230

1.2 Reivindicaciones Folio(s) 231 a 237

1.3 Dibujos Folio(s) 240 a 248

1.4 Prioridad Folio(s) 47 a 104 (1999/1202 US 09/452,849)

2. Condiciones de la invención

Título de la invención: "UN ENSAMBLE DE AGUJA QUE TIENE UN DISPOSITIVO DESPLAZABLE A LO LARGO QUE PERMITE LA ASPIRACIÓN DE LA AGUJA"

- El problema planteado en esta solicitud es el peligro de pasar con la aguja de una persona a otra persona mientras se está usando con el externo punzagudo de las agujas, una vez se ha retirado de cuerpo de paciente.

- Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un ensamble de aguja que tiene una aguja con un extremo punzagudo distante, y un dispositivo de desplazamiento ubicado que se puede usar para prevenir un trauma de punción accidental [illegible] medio.

- El dispositivo de [illegible] presente invención se lleva acabo de acuerdo con las [illegible] reivindicaciones, donde la reivindicación 1 dice: "Un ensamble de aguja comprendiendo: una aguja (24) que tiene un extremo próximo de aguja (48), un extremo [illegible] distante (46) de aguja y una cánula (50) de aguja que se extiende de un cubo de aguja (26) montado en el extremo próximo de aguja (48), un dispositivo desplazador alargado (58) que tiene un extremo distante (60) de dispositivo desplazador y un extremo próximo (70) de dispositivo desplazador alargado, un [illegible] montado deslizablemente por lo menos dentro de la cánula (50) de aguja, [illegible] un [illegible] desplazador alargado (58) un extremo próximo (70) de dispositivo desplazador alargado [illegible] un extremo distante (60) de dispositivo desplazador, un pasaje de [illegible] de dispositivo desplazador de un lado a otro de los mismos, a

través del cual puede fluir sangre desde el extremo distante (60) de dispositivo despuntador hasta el extremo próximo (70) de dispositivo despuntador, y un pasaje de ventilación (42; 82) de aire a través del cual puede ser ventilado aire desde el pasaje de flujo sanguíneo (80) de dispositivo despuntador, el pasaje de ventilación sustancialmente previene que la sangre fluya a través del mismo: un miembro desviador (84) que se puede accionar para moverse con respecto a la aguja (24) y, después del movimiento con respecto a la aguja, ocasiona movimiento del dispositivo despuntador alargado (28) desde una posición retraída, en donde el extremo distante (60) de dispositivo despuntador esta retraído hacia la cánula (50) de la aguja a fin de que el extremo puntiagudo distante (48) de aguja pueda penetrar un cuerpo, hasta una posición extendida en la cual el extremo distante (60) de dispositivo despuntador se extiende afuera de la cánula (50) de aguja, a fin de impedir que el extremo puntiagudo distante de aguja penetre el cuerpo; y una cámara de llenado (30) que tiene un volumen interno (38) que está en comunicación con el pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo despuntador para que la sangre pueda fluir del pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo despuntador para que la sangre pueda fluir del pasaje de flujo sanguíneo (80) del dispositivo despuntador hacia el volumen interno (38), la cámara de llenado (30) está hecha parcialmente por lo menos de un material a través del cual se puede ver la sangre cuando esta localizada en el volumen interno."

El objeto de la solicitud definida anteriormente se encuentra en la Clasificación Internacional de Patentes (IPC), A61M 05/00, A61M5/158, A61M5/32, A61M 25/00, A61M25/06.

3. Determinación del Estado de la Técnica

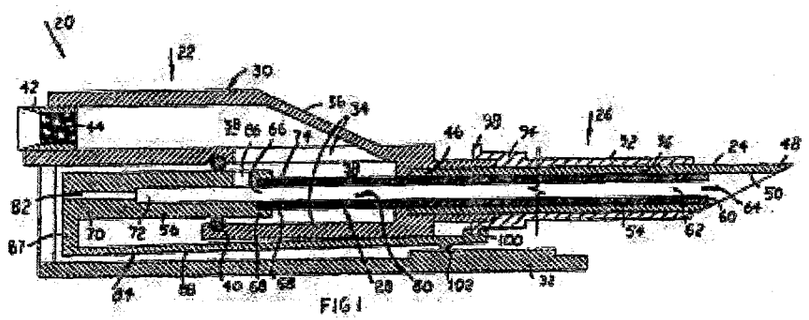
- Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es: 1999/12/02, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta, que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud, encontrándose:

4. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D 486)

4.1. Novedad (artículo 16 D 486)

- De acuerdo a las reivindicaciones 1 a 19, que dicen: "Un ensamble de aguja caracterizado porque comprende... etc. (ver folios 231 a 237).

FIGURA(S) DE LA SOLICITUD EN ESTUDIO



...

...

...

249

- Se puede concluir que la solicitud tiene unas características que no se encuentran contenidas en el estado de la técnica de manera idéntica, por lo que permitirá afirmar que la solicitud cumpliría con lo estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

4.2. Nivel inventivo (artículo18 D486)

El capitulo reivindicatorio de la solicitud limita claramente la invención respecto al estado de la técnica. En la reivindicación principal se observa de forma concisa lo nuevo que esta aportando al estado de la técnica y lo que lo hace diferente de lo existente hasta ese momento, al proporcionar un ensamble de aguja.

- El problema técnico planteado en esta solicitud y que tocó de diferente manera el estado de la técnica, no se había resuelto previamente. Y mediante el ensamble de aguja, se logra tener una aguja con un extremo puntiagudo distante, y un dispositivo despuntador alargado que se puede usar para prevenir un trauma de penetracion en el personal medico.

- Por lo anterior se puede concluir que la solicitud planteada no es evidente a una persona media conocedora de la materia, por lo que proporciona una configuración alternativa de solución a un problema que antes se había presentado. Con esto se concluye que cumple el requisito de nivel inventivo estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

4.3. Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

- Se considera que la invención titulada: "UN ENSAMBLE DE AGUJA QUE TIENE UN DISPOSITIVO DESPUNTADOR ALARGADO QUE PERMITE LA ~~SUCCION~~ DEL AIRE" la cual contiene una reivindicación independiente, 1 (folios 231 a 232) es susceptible de aplicación porque pueden ser utilizadas a nivel industrial. Con lo anterior se puede afirmar que cumple con lo estipulado en el artículo 19 de la Decisión de la Comunidad Andina de Naciones

A VENTILACION

5. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones 1 a 19 (folios 231 a 237).

Bogotá, D.C.

CONCEPTO TECNICO No. 792	**EXAMINADOR TECNICO** Código No. 202084

LASO

- Se puede concluir que la solicitud tiene unas características que no se encuentran recogidas en el estado de la técnica de manera idéntica, por lo que podría asumirse que la solicitud cumpliría con lo enunciado en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

4.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

El cabal entendimiento de la solicitud indica claramente la invención reservada en el título de la misma. En la reivindicación principal se observa de forma concisa lo anteriormente descrito, abarcando el enlace de la tecnica y lo que lo hace diferente de lo existente hasta el momento, el proporcionar un ensamble de aguja.

- El problema técnico planteado en esta solicitud y que trató de diferenciarse en el estado de la técnica no se había resuelto previamente. Y mediante el ensamble de aguja se logra tener una agujа con un calibre puntiagudo distante y un dispositivo desmontador diseñado que se puede usar para prevenir un lesión de penetración en el personal médico.

- Por lo tanto se puede concluir que la solicitud planteada no es evidente a una persona media conocedora de la materia, por lo que proporciona una configuración alternativa de solución a un problema que antes se había presentado. Con esto se concluye que cumple el requisito de no evidencia estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

4.3 Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

- Se considera que la invención titulada "UN ENSAMBLE DE AGUJA QUE TIENE UN DISPOSITIVO DESMONTADOR ALARGADO QUE PERMITE LA EMISIÓN DEL AIRE" la cual contiene una reivindicación independiente (ver página 29 a 32) es susceptible de aplicación porque pueden ser utilizados a nivel industrial. Con lo anterior se puede afirmar que cumple con lo estipulado en el artículo 19 de la Decisión de la Comunidad Andina de Naciones

5. Conclusión.

En base a lo anterior y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda Conceder la solicitud (ver página 1 a 7 (folios 231 a 237)).

Bogotá, D.C.

CONCEPTO TÉCNICO No. 792	EXAMINADOR TÉCNICO Cédula No. 2052941