

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 754**

51 Int. Cl.:

A61M 1/36 (2006.01)

A61M 1/14 (2006.01)

A61M 25/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.06.2015 PCT/KR2015/006550**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.12.2015 WO15199486**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2015 E 15811154 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 3162394**

54 Título: **Cánula doble integrada para OMEC**

30 Prioridad:

26.06.2014 KR 20140004832 U

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

14.07.2020

73 Titular/es:

**SAMSUNG LIFE PUBLIC WELFARE
FOUNDATION (100.0%)**

**Hannam-dong, 48, Itaewon-ro 55-gil, Yongsan-gu
Seoul 140-893, KR**

72 Inventor/es:

CHO, YANG HYUN

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 773 754 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cánula doble integrada para OMEC

5 Campo técnico

10 La presente invención se refiere a una cánula doble integrada para OMEC, y más particularmente, a una cánula doble integrada para OMEC configurada para insertarse en un vaso sanguíneo, incluyendo la cánula doble integrada una parte de introducción de sangre y una parte de suministro de sangre formadas de manera solidaria, habiendo una pared de división entre ellas, y una pluralidad de orificios pasantes formados en una parte lateral de la cánula doble integrada para aumentar la tasa de sangre que fluye en un sistema de OMEC.

Antecedentes de la técnica

15 En general, la oxigenación por membrana extracorpórea (OMEC) se refiere a un tratamiento de circulación extracorpórea de urgencia para ayudar en funciones corporales de pacientes tales como la función cardiopulmonar de pacientes con insuficiencia respiratoria o insuficiencia cardíaca terminal.

20 La OMEC se usa frecuentemente como tratamiento de urgencia para pacientes en parada o insuficiencia cardíaca debido a arteriopatía coronaria.

25 La OMEC para proporcionar apoyo cardiopulmonar temporal a pacientes es generalmente de dos tipos. Un tipo es la OMEC veno-arterial usada para ayudar en las funciones tanto cardíacas como pulmonares de los pacientes, y el otro tipo es la OMEC veno-venosa usada para ayudar sólo en la función pulmonar de los pacientes. Particularmente, en la OMEC veno-venosa, se insertan respectivamente cánulas conectadas a un extremo de un sistema de OMEC en una vena yugular del cuello y una vena femoral de un muslo. En la mayoría de los casos, se hace circular sangre drenada a través de las cánulas conectadas a la vena femoral en el sistema de OMEC y después regresa al corazón a través de la vena yugular. Se ha desarrollado una cánula que puede insertarse en una vena yugular y que permite tanto el drenaje como el retorno de sangre para sustituir el uso de dos cánulas a la vez y por tanto mejorar las intervenciones quirúrgicas y la comodidad del paciente.

35 La cánula mencionada anteriormente de la técnica relacionada se forma conectando dos cánulas una al lado de la otra para tener un diámetro correspondiente al diámetro de una vena yugular. Sin embargo, la cánula de la técnica relacionada está limitada por el diámetro de la vena yugular, es decir, un vaso sanguíneo, y por tanto, tiene un diámetro limitado, y la longitud de la cánula también es corta. Por tanto, el caudal de sangre de la cánula está limitado notablemente.

Descripción detallada de la invención**40 Problema técnico**

45 El documento de patente da a conocer un sistema para mezclar un fluido en el torrente circulatorio de un cuerpo, incluyendo el sistema: una cánula de drenaje adaptada para insertarse a través tanto de la vena cava superior del corazón del cuerpo como de la vena cava inferior del corazón; teniendo la cánula de drenaje una primera abertura para recibir sangre desde el flujo sanguíneo de la vena cava superior y una segunda abertura para recibir sangre desde el flujo sanguíneo de la vena cava inferior; un tubo de infusión adaptado para insertarse en el torrente circulatorio aguas abajo tanto de la vena cava superior como de la vena cava inferior; estando acoplados la cánula de drenaje y el tubo de infusión como un único conjunto de cánula con al menos dos luces, siendo una luz la cánula de drenaje y siendo la otra luz el tubo de infusión; un tabique acoplado entre las luces para separar de manera fluida las luces a lo largo de al menos una parte de la longitud de cada luz y adaptado para doblarse entre las dos luces para modificar el área de flujo de sección transversal de al menos una de las luces; una bomba acoplada a la cánula de drenaje y el tubo de infusión; una unidad de mezclado acoplada a la bomba y adaptada para mezclar el fluido en el torrente circulatorio del cuerpo; y un introductor atraumático acoplado al conjunto de cánula y dimensionado más grande que una dimensión de sección transversal de al menos una de las luces y adaptado para pasar a través de tal luz y hacer que el tabique se doble hacia otra luz para permitir el paso del introductor.

55 Sin embargo, la cánula está limitada al diámetro de una vena yugular, es decir, un vaso sanguíneo, y tiene un grosor y longitud limitados. Por tanto, el caudal de sangre de la cánula está limitado notablemente.

60 Además, puesto que una parte de introducción y un puerto de descarga de la cánula a través de los que se introduce y descarga sangre son adyacentes entre sí, la cánula ocupa mucho espacio. Además, puesto que la cánula tiene sólo un orificio lateral a través del que se descarga sangre a un sistema de OMEC, la cantidad de sangre suministrada a la OMEC, es decir, el caudal de sangre, es pequeña, y por tanto la sangre no se oxigena correctamente. Como resultado, tiene que hacerse recircular una cantidad mayor de sangre, y por tanto la eficiencia de la OMEC es baja.

65

Además, puesto que la cánula de la técnica relacionada es corta, puede que la sangre no se drene ni retorne correctamente a través de la cánula insertada en una vena yugular del cuello de un paciente si el paciente mueve su cuello o cara. Además, el paciente puede estar incómodo a causa de la inserción de la cánula que tiene un tamaño relativamente grande.

5 Los documentos US5009636 y US2005/0085761 A1 dan a conocer ambos un catéter de dos luces para su uso en oxigenación extracorpórea.

10 Para resolver los problemas mencionados anteriormente, la presente invención proporciona una cánula doble integrada para OMEC. La cánula doble integrada está configurada para insertarse en una vena femoral e incluye dos pasos en la misma para introducir y suministrar sangre, en la que los dos pasos están definidos por una pared de división, al menos un orificio pasante está formado en una parte lateral de la cánula para aumentar el caudal de sangre que fluye a un sistema de OMEC, y aunque se introduzca una gran cantidad de sangre en el sistema de OMEC, la gran cantidad de sangre se maneja, aumentando la eficiencia del tratamiento quirúrgico.

15 **Solución técnica**

20 Para conseguir los objetivos mencionados anteriormente, la presente invención, que se define en la reivindicación 1, proporciona una cánula doble integrada configurada para insertarse en un vaso sanguíneo para OMEC, incluyendo la cánula doble integrada un cuerpo de cánula en el que una parte de introducción de sangre y una parte de suministro de sangre están formadas de manera solidaria en el interior de un único conducto, habiendo una pared de división entre ellas, en la que un extremo del cuerpo de cánula está abierto a través de un orificio de extremo, otro extremo del cuerpo de cánula está abierto a través de una salida y una entrada dispuestas una al lado de la otra y conectadas respectivamente a la parte de introducción de sangre y la parte de suministro de sangre, y uno o más orificios laterales y uno o más orificios de descarga conectados respectivamente a la parte de introducción de sangre y la parte de suministro de sangre están formados en una parte lateral del cuerpo de cánula. La pared de división se proporciona en el cuerpo de cánula para separar la parte de introducción de sangre y la parte de suministro de sangre, la pared de división comprende un material flexible y el orificio lateral y el orificio de descarga están separados entre sí a lo largo de la dirección longitudinal del cuerpo de cánula.

30 La cánula doble integrada incluye además un marcador metálico en forma de anillo entre los orificios laterales y los orificios de descarga de modo que puede observarse una parte de extremo del cuerpo de cánula en una imagen radiográfica.

35 Preferiblemente, una parte de extremo frontal de la parte de suministro de sangre tiene una pendiente inclinada hacia la salida, de modo que sangre introducida a través del orificio de extremo fluye suavemente hacia un sistema de OMEC.

40 Preferiblemente, el material flexible de la pared de división es un material de resina sintética en forma de película.

Preferiblemente, la cánula doble integrada incluye además una brida protectora configurada para encajar en un orificio de inserción formado en la piel para recibir el cuerpo de cánula.

45 **Efectos ventajosos de la invención**

La cánula doble integrada para OMEC de la presente invención tiene los siguientes efectos. En primer lugar, debido al uno o más orificios laterales, puede introducirse sangre en el sistema de OMEC a una tasa alta, y aunque se introduzca una gran cantidad de sangre en el sistema de OMEC, la sangre puede manejarse, aumentando de ese modo la eficiencia del tratamiento quirúrgico.

50 En segundo lugar, debido al uno o más orificios laterales, el caudal de sangre aumenta, y se reduce notablemente un fenómeno de recirculación sanguínea a diferencia de en la técnica relacionada, aumentando de ese modo la eficiencia.

55 En tercer lugar, puesto que la pared de división está compuesta por un material de resina sintética en forma de película, la forma de la pared de división puede modificarse libremente para aumentar el espacio de la parte de introducción de sangre o la parte de suministro de sangre, aumentando de ese modo el caudal de sangre.

60 En cuarto lugar, puesto que la longitud del cuerpo de cánula es de aproximadamente 70 cm y mayor que la longitud de las cánulas convencionales, aunque el cuerpo de cánula se mueva algo hacia dentro o hacia fuera durante el tratamiento quirúrgico, el tratamiento quirúrgico puede realizarse de manera segura sin problemas.

65 En quinto lugar, puesto que el cuerpo de cánula está configurado para insertarse en una vena femoral, la cánula doble integrada puede usarse para pacientes cuyas venas yugulares son de difícil acceso, tales como pacientes que ya han sido sometidos a intervenciones quirúrgicas en su cuello, que tienen trombosis venosa yugular o un catéter venoso central en su vena yugular, o pacientes en una situación muy urgente tal como una situación de reanimación

cardiopulmonar.

5 En sexto lugar, durante la OMEC, la cánula doble integrada de la presente invención provoca menos complicaciones, tales como una lesión cardíaca, que cánulas configuradas para insertarse en una parte cervical, y por tanto la OMEC puede realizarse de manera segura.

En séptimo lugar, la brida protectora puede ajustarse a la piel para recibir la cánula a la vez que impide la introducción de contaminantes en un vaso sanguíneo.

10 Descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista que ilustra una estructura de la técnica relacionada.

15 La figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra una cánula doble integrada para OMEC según la presente invención.

La figura 3 una vista en sección transversal parcialmente ampliada que ilustra una parte principal de la cánula doble integrada ilustrada en la figura 2.

20 La figura 4 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que la cánula doble integrada de la presente invención se usa junto con una brida protectora.

Mejor modo

25 Ahora se describirán realizaciones preferidas de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos para ayudar a la comprensión de la presente invención. Las realizaciones de la presente invención pueden modificarse de manera variada, y por tanto, no debe interpretarse que el alcance de la presente invención se limita a las realizaciones descritas a continuación con detalle. Las realizaciones se proporcionan para ayudar a los expertos habituales en la técnica a entender completamente la presente invención. En los dibujos, la forma de los elementos puede estar exagerada para una descripción clara. Además, los números de referencia iguales pueden indicar elementos iguales en todos los dibujos. Además, pueden omitirse descripciones detalladas relacionadas con funciones o configuraciones bien conocidas con el fin de no complicar innecesariamente el contenido de la presente invención.

35 A continuación en el presente documento, se describirá con detalle una cánula doble integrada para OMEC según realizaciones preferidas de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

40 La figura 2 es una vista en perspectiva que ilustra la cánula doble integrada para OMEC de la presente invención, y la figura 3 ilustra una sección transversal y una sección transversal ampliada de una parte principal de la cánula doble integrada ilustrada en la figura 2.

45 Haciendo referencia a las figuras 2 y 3, la cánula doble integrada para OMEC de la presente invención está conformada como un conducto cilíndrico e incluye un cuerpo 100 de cánula. El cuerpo 100 de cánula está dividido por una pared 14 de división interior en una parte 10 de introducción de sangre que proporciona una trayectoria de sangre hacia un sistema de OMEC y una parte 20 de suministro de sangre a través de la que retorna sangre introducida en el sistema de OMEC a través de la parte 10 de introducción de sangre a un vaso sanguíneo después de oxigenarse.

50 La parte 10 de introducción de sangre y la parte 20 de suministro de sangre se describirán ahora con detalle. La parte 10 de introducción de sangre tiene forma de conducto, y un orificio 11 de extremo está formado en una parte de extremo de la parte 10 de introducción de sangre para introducir sangre. Además, una salida 12 está formada en otra parte de extremo de la parte 10 de introducción de sangre para descargar sangre introducida a través del orificio 11 de extremo, y una pluralidad de orificios 13 laterales están formados en una parte lateral de la parte 10 de introducción de sangre.

55 La parte 20 de suministro de sangre está separada de la parte 10 de introducción de sangre por la pared 14 de división formada en un lado de la parte 10 de introducción de sangre. Una parte frontal de la parte 20 de suministro de sangre está cerrada, y la parte 20 de suministro de sangre incluye una pluralidad de orificios 21 de descarga en una parte lateral de la misma y una entrada 22 en una parte de extremo posterior de la misma. Por tanto, la sangre introducida en la parte 10 de introducción de sangre puede suministrarse de vuelta a un vaso sanguíneo después de que la sangre pase a través del sistema de OMEC y la entrada 22. La pared 14 de división puede estar compuesta por un material flexible tal como un material de resina sintética que tiene forma de película. El material de resina sintética puede ser una película de plástico tal como una película de polietileno, una película de LDPE o una película de LLDPE. En general, la pared 14 de división puede estar compuesta por una película de plástico biodegradable recientemente desarrollado que contiene un polímero biodegradable. Por tanto, tal como se muestra en la vista de

sección transversal ampliada de la figura 3, puesto que la pared 14 de división está compuesta por un material flexible tal como una película de resina sintética, cuando se introduce sangre en la parte 10 de introducción de sangre, la pared 14 de división puede empujarse hacia una pared interior de conducto, y por tanto, puede aumentarse un espacio interior de la parte 10 de introducción de sangre. Por tanto, puede aumentarse el caudal de entrada de sangre. Además, cuando se suministra sangre a la parte 20 de suministro de sangre, la pared 14 de división puede empujarse hacia dentro y expandirse, y por tanto, puede aumentarse un espacio interior de la parte 20 de suministro de sangre. Por tanto, puede aumentarse la tasa de suministro de sangre.

Además, una pendiente 23 inclinada hacia la salida 12 está formada en una parte de extremo frontal de la parte 20 de suministro de sangre, es decir, una parte de extremo frontal de la pared 14 de división. Por tanto, puede introducirse suavemente sangre a través del orificio 11 de extremo en el sistema de OMEC.

El cuerpo 100 de cánula puede insertarse en una vena femoral para suministrar sangre oxigenada hacia la válvula tricúspide del corazón, y la parte 10 de introducción de sangre y la parte 20 de suministro de sangre están formadas de manera solidaria en un único conducto.

Por tanto, la salida 12 y la entrada 22 están dispuestas en paralelo arriba y abajo del mismo sitio, y la parte 20 de suministro de sangre está ubicada en un lado de la parte 10 de introducción de sangre.

Preferiblemente, el cuerpo 100 de cánula puede tener una longitud de 65 cm a 75 cm, y lo más preferiblemente de 70 cm. La longitud desde la salida 12 y la entrada 22 hasta el último de los orificios 13 laterales es de aproximadamente 40 cm, y la longitud desde el último orificio 13 lateral hasta el orificio 11 de extremo es de aproximadamente 30 cm.

El cuerpo 100 de cánula incluye además un marcador 101 metálico formado alrededor de una región de extremo posterior de los orificios 21 de descarga de modo que una parte de extremo del cuerpo 100 de cánula puede observarse fácilmente en una imagen radiográfica. Por tanto, cuando el cuerpo 100 de cánula se inserta en una vena femoral, la profundidad de inserción del cuerpo 100 de cánula puede comprobarse fácilmente usando ondas ecográficas o rayos X.

La figura 4 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que se usa la cánula doble integrada para OMEC junto con una brida protectora según la presente invención.

Tal como se ilustra en la figura 4, preferiblemente, la brida 50 protectora encaja en un orificio 30a de inserción formado en la piel 30, y después el cuerpo 100 de cánula se inserta en un vaso 40 sanguíneo a través del orificio 30a de inserción de la piel 30. Por tanto, puesto que se bloquea un hueco formado en el orificio 30a de inserción entre el cuerpo 100 de cánula y la piel 30 mediante la brida 50 protectora, no pueden introducirse sustancias o contaminantes extraños en el vaso 40 sanguíneo a través de la piel 30, y por tanto el vaso 40 sanguíneo no puede contaminarse.

Modo de la invención

A continuación en el presente documento, se facilitará una explicación de cómo se usa la cánula doble integrada que tiene la estructura descrita anteriormente para OMEC según la presente invención.

En primer lugar, el cuerpo 100 de cánula se inserta en una vena femoral de un paciente que requiere OMEC.

Después, cuando se hace funcionar un sistema de OMEC, se introduce sangre en la parte 10 de introducción de sangre a través del orificio 11 de extremo y los orificios 13 laterales. Después, el espacio interior de la parte 10 de introducción de sangre se amplía, y la sangre se suministra al sistema de OMEC desde la parte 10 de introducción de sangre a través de la salida 12. En el sistema de OMEC, la sangre se oxigena.

Después, la sangre oxigenada se introduce en la parte 20 de suministro de sangre a través de la entrada 22, y después se amplía el espacio interior de la parte 20 de suministro de sangre. La sangre oxigenada se suministra a la vena femoral desde la parte 20 de suministro de sangre a través de los orificios 21 de descarga.

En este momento, puesto que el número de los orificios 13 laterales es de tres o más, puede introducirse sangre en el sistema de OMEC a una tasa alta. Aunque se introduce una gran cantidad de sangre en el sistema de OMEC, la gran cantidad de sangre puede manejarse, y por tanto puede aumentarse la eficiencia del tratamiento quirúrgico.

Además, puesto que la longitud del cuerpo 100 de cánula es de aproximadamente 70 cm, aunque el cuerpo 100 de cánula se mueva algo hacia dentro o hacia fuera durante el tratamiento quirúrgico, el tratamiento quirúrgico puede realizarse de manera segura sin problemas.

Además, puesto que el cuerpo 100 de cánula se inserta en una vena femoral en lugar de insertarse una cánula corta convencional en una vena yugular, puede oxigenarse sangre suavemente sin que afecte en gran medida el

movimiento del cuello y la cara de un paciente.

5 Aunque se ha descrito la cánula doble integrada para OMEC según realizaciones de la presente invención, las realizaciones deben interpretarse sólo en un sentido descriptivo, y resultará evidente para los expertos en la técnica que pueden realizarse diversos cambios y otras realizaciones a partir de los mismos. Por tanto, se entenderá que la presente invención no se limita a la descripción detallada anterior. Por tanto, el alcance y espíritu de la presente invención debe definirse por las reivindicaciones de la presente solicitud de modelo de utilidad. Además, ha de entenderse que la presente invención cubre todas las modificaciones, los equivalentes, y las sustituciones dentro del espíritu y alcance de la presente invención definidos por las reivindicaciones.

10 **Aplicabilidad industrial**

15 Según la cánula doble integrada para OMEC de la presente invención, puede suministrarse sangre a un sistema de OMEC a una alta tasa, y aunque se introduzca una gran cantidad de sangre en el sistema de OMEC, la gran cantidad de sangre puede manejarse, aumentando de ese modo la eficiencia del tratamiento quirúrgico.

20 Además, debido al uno o más orificios laterales, el caudal de sangre aumenta, y se reduce notablemente un fenómeno de recirculación sanguínea. Por tanto, la cánula doble integrada puede usarse para realizar eficientemente la OMEC.

25 Además, puesto que la pared de división está compuesta por un material de resina sintética en forma de película, la forma de la pared de división puede modificarse libremente para aumentar el espacio de la parte de introducción de sangre o la parte de suministro de sangre. Por tanto, la cánula doble integrada puede tener un caudal de sangre alto y por tanto puede usarse de manera útil para OMEC.

30 Además, puesto que la longitud del cuerpo de cánula es de aproximadamente 70 cm y mayor que la longitud de las cánulas convencionales, aunque el cuerpo de cánula se mueva algo hacia dentro o hacia fuera durante el tratamiento quirúrgico, el tratamiento quirúrgico puede realizarse sin problemas. Por tanto, la cánula doble integrada de la presente invención puede usarse de manera segura para OMEC.

35 Además, puesto que el cuerpo de cánula está configurado para insertarse en una vena femoral, la cánula doble integrada puede usarse para pacientes cuyas venas yugulares son de difícil acceso, tales como pacientes que ya han sido sometidos a intervenciones quirúrgicas en su cuello, que tienen trombosis venosa yugular o un catéter venoso central en su vena yugular, o para pacientes en una situación muy urgente tal como una situación de reanimación cardiopulmonar. Por tanto, la cánula doble integrada puede usarse de manera útil para OMEC.

40 Además, durante la OMEC, la cánula doble integrada provoca menos complicaciones, tales como una lesión cardíaca, que cánulas configuradas para insertarse en una parte cervical. Por tanto, la cánula doble integrada puede usarse de manera segura para OMEC.

Además, la brida protectora puede ajustarse a la piel para recibir la cánula doble integrada a la vez que impide la introducción de contaminantes en un vaso sanguíneo.

REIVINDICACIONES

1. Cánula doble integrada configurada para insertarse en un vaso sanguíneo para OMEC, comprendiendo la cánula doble integrada un cuerpo (100) de cánula en el que una parte (10) de introducción de sangre y una parte (20) de suministro de sangre están formadas de manera solidaria en el interior de un único conducto, habiendo una pared (14) de división entre ellas, en la que un extremo del cuerpo (100) de cánula está abierto a través de un orificio (11) de extremo, otro extremo del cuerpo (100) de cánula está abierto a través de una salida (12) y una entrada (22) dispuestas una al lado de la otra y conectadas respectivamente a la parte (10) de introducción de sangre y la parte (20) de suministro de sangre, y uno o más orificios (13) laterales y uno o más orificios (21) de descarga conectados respectivamente a la parte (10) de introducción de sangre y la parte (20) de suministro de sangre están formados en una parte lateral del cuerpo (100) de cánula, la pared (14) de división se proporciona en el cuerpo de cánula para separar la parte (10) de introducción de sangre y la parte de suministro de sangre, la pared (14) de división comprende un material flexible, el orificio (13) lateral y el orificio (21) de descarga están separados entre sí a lo largo de la dirección longitudinal del cuerpo (100) de cánula, y caracterizada porque la cánula doble integrada comprende además un marcador (101) metálico en forma de anillo entre los orificios (13) laterales y los orificios (21) de descarga.
2. Cánula doble integrada según la reivindicación 1, en la que una parte de extremo del cuerpo (100) de cánula puede observarse en una imagen radiográfica.
3. Cánula doble integrada según la reivindicación 1, en la que una parte de extremo frontal de la parte (20) de suministro de sangre tiene una pendiente inclinada hacia la salida, de modo que sangre introducida a través del orificio (11) de extremo fluye suavemente hacia un sistema de OMEC.
4. Cánula doble integrada según la reivindicación 1, en la que el material flexible de la pared (14) de división es un material de resina sintética en forma de película.
5. Cánula doble integrada según la reivindicación 1, que comprende además una brida (50) protectora configurada para encajar en un orificio de inserción formado en la piel para recibir el cuerpo (100) de cánula.

Fig. 1

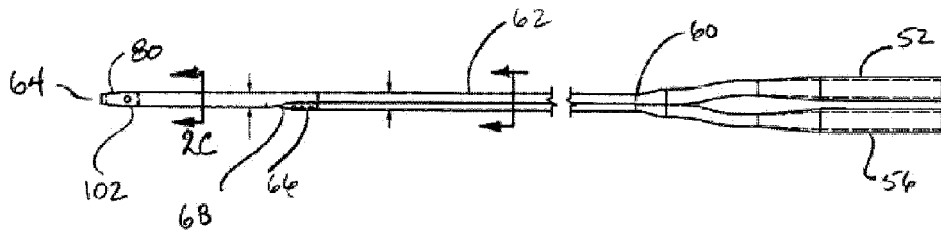


Fig. 2

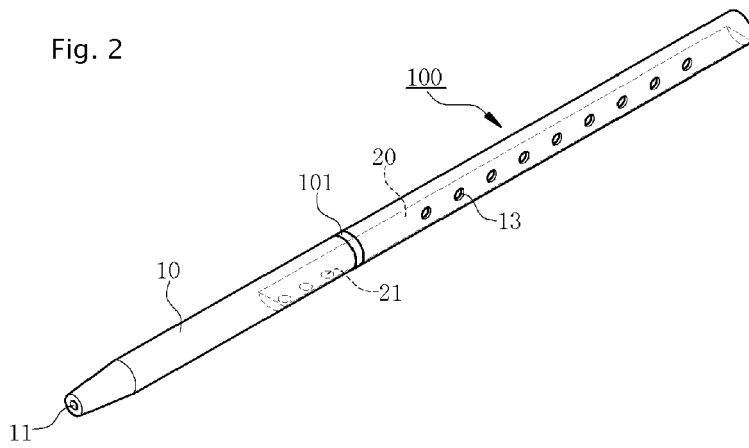


Fig. 3

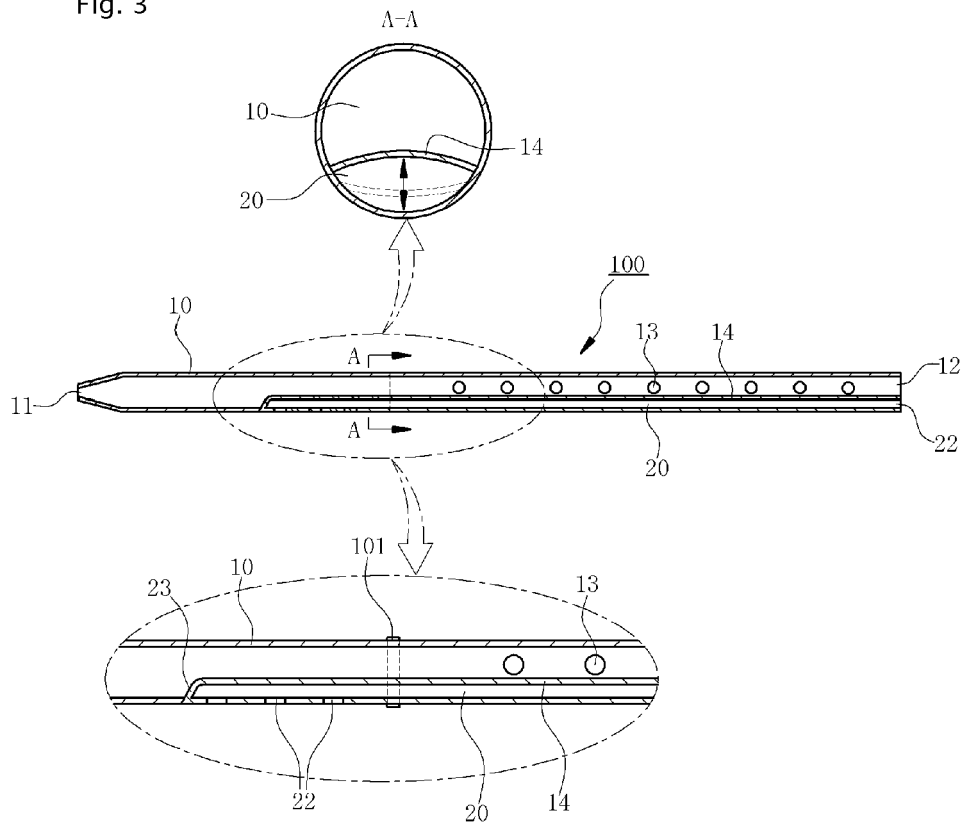


Fig. 4

