



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 336 178**

⑫ Número de solicitud: 200800558

⑬ Int. Cl.:
A61M 16/04 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **27.02.2008**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **08.04.2010**

Fecha de la concesión: **16.03.2011**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **28.03.2011**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
28.03.2011

⑲ Titular/es: **José Pablo Díaz Jiménez**
Port Alegre, 57 - 2º
08870 Sitges, Barcelona, ES

⑳ Inventor/es: **Díaz Jiménez, José Pablo**

㉑ Agente: **Espiell Volart, Eduardo María**

㉒ Título: **Perfeccionamientos introducidos en los procedimientos de canulación traqueal prolongada.**

㉓ Resumen:

Perfeccionamientos introducidos en los procedimientos de canulación traqueal prolongada.

Consistentes en la colocación, a través del orificio o traqueostoma (9) de una cánula permanente de implantación (1), colocada totalmente alineada con ayuda de un colocador (6), quedando el extremo interior o prolongación supraesternal (4) de la cánula (1), una vez retirado el colocador (6) posicionado verticalmente en la zona supraesternal (10) de la tráquea (8), permitiendo, una vez posicionada definitivamente la mencionada cánula permanente (1), la colocación a través de su interior de una cánula perforada (11), de curvatura característica, orientada, a través de la abertura inferior (3) de la cánula permanente (1), hacia el interior de los pulmones para permitir insuflar aire desde el exterior, mientras que a través de los orificios (13) que posee en el codo de su curvatura el aire espirado se deriva por la prolongación vertical (4) hacia la laringe.

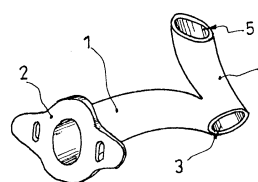


FIG. 1

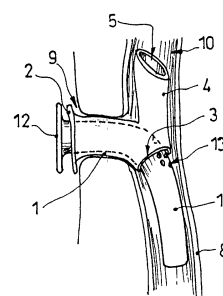


FIG. 6

ES 2 336 178 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Perfeccionamientos introducidos en los procedimientos de canulación traqueal prolongada.

5 La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos introducidos en los actuales sistemas médico-quirúrgicos y de actuación en medicina de urgencia para proceder a la canulación traqueal de carácter prolongado en la zona del cuello, en pacientes a los que sea imprescindible o necesario la prevención de granulomas en dicho tipo de actuación, perfeccionamientos que serán descritos con todo detalle a continuación.

10 **Estado de la técnica**

Los procedimientos actualmente utilizados en la canulación traqueal prolongada en la zona del cuello, no ofrecen la plena garantía de protección de las paredes interiores de la zona de la tráquea donde se lleva a cabo la intervención, al no disponer de los elementos auxiliares o complementarios necesarios para evitar que la cánula perforada de plata, de utilización clásica, entre en contacto con los delicados tejidos de esa zona traqueal.

Descripción de la invención

20 El sistema procedimiento de canulación prolongada de la invención se basa en la adopción de un conjunto de tres elementos, a utilizar por el facultativo que debe llevar a cabo la intervención, los cuales se describen a continuación:

Una cánula de silicona de implantación permanente a través del traqueostoma, la cual dispone, como elemento característico y diferencial, de una prolongación supraestomal que asegura la permeabilidad del conducto laringotraqueal con el resto de la tráquea.

25 Un colocador y rectificador de la cánula antes citada que permite alinearla en el momento de su introducción a través del traqueostoma hasta hacer contacto con la cara posterior de la tráquea, permitiendo dicho colocador, al ser retirado que la parte superior de la cánula quede introducida y posicionada favorablemente en la zona supraostial de ese lugar de la tráquea.

30 Una cánula perforada clásica, elaborada en plata, o de material biocompatible de cloruro de polivinilo, la cual, introducida a través del interior de la cánula permanente indicada en los párrafos anteriores, se coloca adecuadamente sin dañar ni traumatizar el estoma, ya que en esa acción introductoria queda protegido por la repetidamente mencionada cánula de implantación permanente.

35 **Información gráfica**

Se adjunta a esta descripción unos dibujos en los que, a título de ejemplo práctico, no limitativo, se ha representado, en primer lugar, los tres componentes antes detallados y, a continuación el detalle del procedimiento de actuación para la colocación de la cánula perforada.

En dichos dibujos,

La fig. 1 es una vista en perspectiva de la cánula permanente de implantación, elaborada en silicona;

45 La fig. 2 muestra el colocador, en una vista también en perspectiva;

La fig. 3 es una vista de la cánula perforada, de plata, asimismo vista en perspectiva;

50 La fig. 4 muestra la cánula permanente con el colocador posicionado en su interior y habiendo adoptado la forma práctica necesaria para su introducción a través del traqueostoma;

La fig. 5 dibuja el posicionamiento de la cánula permanente en el interior de la tráquea mientras se está retirando hacia el exterior el colocador; y

55 Finalmente, la fig. 6 dibuja el posicionamiento final de la cánula perforada por el interior de la cánula permanente, situadas ambas en el interior de la tráquea para llevar a cabo la función deseada mediante la intervención.

Descripción detallada de la invención

60 Los perfeccionamientos de la invención se basan en la utilización de una cánula permanente de implantación (1), elaborada en silicona, provista en su parte frontal-exterior de una pletina (2) para sujeción, y que presenta un doblado angular, en cuyo vértice, situado en la zona inferior, posee una abertura (3), mientras que el extremo interior dispone de una prolongación supraestomal situada en posición sensiblemente vertical (4), finalizando en una abertura (5) con un corte en bisel. Esta prolongación vertical (4) del extremo interior, asegura la permeabilidad del conducto laringotraqueal con el resto de la tráquea.

ES 2 336 178 B1

El colocador (6) consiste un bulón de forma cilíndrica y extremo interior redondeado (6a) mientras que su otro extremo, también redondeado, presenta un resalte anular (7) de bordes asimismo redondeados.

Este colocador (6) se introduce en el interior de la cánula permanente (1) para alinearla y obtener la posición de introducción óptima de la cánula en la tráquea (8), tal como se dibuja en la figura 4, siendo el resalte anular (7) el que limita la introducción excesiva del colocador (6) en el interior de la cánula permanente (1). Esta cánula (1) queda alineada en posición longitudinal, incluso su extremo interior vertical (4), favoreciendo de esta forma la introducción del conjunto cánula-colocador en el interior de la tráquea (8). a través de la abertura o traqueostoma (9) hasta que haga contacto con la cara posterior de la tráquea.

Al retirar el colocador (6) y seguir, al mismo tiempo, introduciendo la cánula permanente (1) hacia el interior, según muestra la fig. 5, el extremo interior vertical (4) de la misma y debido a la flexibilidad del material se dobla espontáneamente hacia arriba para introducirse en la porción supraostal (10) de la tráquea (8). El corte en bisel (5) de esa parte extrema (4) de la cánula permanente (1) evita la lesión por contacto con la cara posterior de dicha porción supraostal (10) de la tráquea (8), zona donde se encuentran la laringe y las cuerdas vocales.

La cánula perforada (11), elaborada en plata o de material biocompatible de cloruro de polivinilo y de forma y características clásicas, presenta una forma curvada, con una pletina frontal (12) para su adecuada sujeción y unos orificios (13) en el codo de su curvatura.

Dicha cánula perforada (11) se introduce por el interior de la cánula permanente (1), disponiendo de forma usual la curvatura hacia el interior y hacia abajo, en dirección a los pulmones, a través de la abertura (3) que dicha cánula permanente (1) posee en su parte baja central, quedando así situada para que el aire insuflado desde el exterior se dirija hacia los pulmones a través de la parte inferior de la tráquea (8) mientras que, a través de los orificios (13) pasa el aire espirado hacia la laringe a través del extremo interior vertical (4) de la cánula permanente (1). Ello permite la fonación por parte del paciente al permitir y asegurar la transmisión del aire espirado hacia la laringe.

La manipulación de esta cánula perforada (11) a través del interior de la cánula permanente (1) no traumatiza el traqueostoma (9), ya que queda protegido por la mencionada cánula permanente (1).

Así colocadas conjuntamente las cánulas permanente (1) y perforada (11) pueden fijarse, de forma convencional, al contorno del cuello del paciente.

Descrita suficientemente la esencialidad de los perfeccionamientos objeto de la presente invención, debe indicarse que la misma no se verá alterada por variaciones del diseño o tipos de material empleados en la realización práctica de los tres componentes descritos, resumiéndose esta esencialidad en las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

5 1. Perfeccionamientos introducidos en los procedimientos de canulación traqueal prolongada, **caracterizados** por el hecho de consistir en la utilización e implantación a través del traqueostoma (9) de una cánula permanente de implantación (1), dotada en su parte interior de una prolongación supraestomal (4), sensiblemente vertical y que finaliza en una abertura (5) de corte biselado, y una abertura (3), situada en el vértice de su zona inferior, disponiendo asimismo de un colocador (6), en forma de bulón cilíndrico de extremos redondeados (6) y un resalte anular (7) limitador de la introducción en el interior de la cánula permanente (1), cuyo colocador (6) se dispone en el interior de la cánula permanente (1) alineándola y manteniéndola en esa posición longitudinal para facilitar la introducción de la misma en la tráquea (8) a través del traqueostoma (9), retirándose una vez así colocada la mencionada cánula permanente (1).

15 2. Perfeccionamientos introducidos en los procedimientos de canulación traqueal prolongada, según la anterior reivindicación, **caracterizados** por el hecho de que el extremo interior (4) de la cánula permanente (1), de material flexible, se posiciona espontáneamente, doblándose hacia arriba, al retirar el colocador (6), introduciéndose en la zona supraestomal (10) de la tráquea (8), evitándose cualquier lesión gracias a un corte en bisel de la abertura extrema (5), quedando así situada de forma permanente la cánula de implantación (1) para la introducción de una cánula perforada (11).

20 3. Perfeccionamientos introducidos en los procedimientos de canulación traqueal prolongada donde se dispone previamente en la abertura o traqueostoma (9) una cánula permanente de implantación (1), a través de la cual se coloca la cánula perforada (11), **caracterizados** porque dicha cánula perforada (11), elaborada preferentemente de plata o de material biocompatible de cloruro de polivinilo y de forma curva convencional, se coloca a través de la cánula permanente (1) con su curvatura hacia abajo en dirección a los pulmones, a través de la abertura (3) de la parte inferior de la cánula permanente (1), lo que permite, una vez posicionada dicha cánula perforada (11), el paso de aire insuflado hacia los pulmones mientras que a través de unos orificios (13), que posee en el codo de su curvatura, se posibilita la transmisión de aire espirado hacia la laringe, a través del extremo interior vertical (4) de la cánula permanente (1), permitiendo la fonación.

30

35

40

45

50

55

60

65

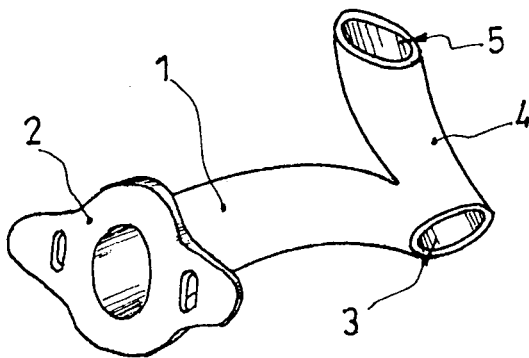


FIG. 1

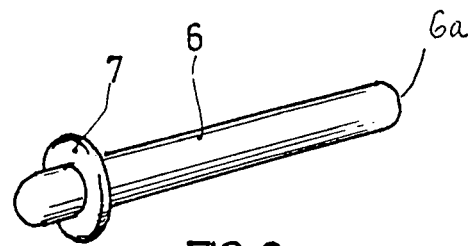


FIG. 2

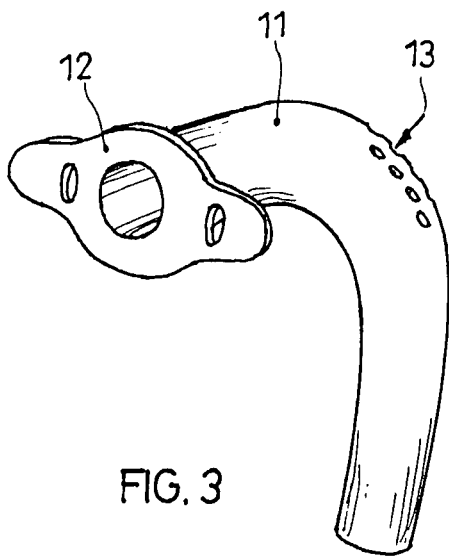


FIG. 3

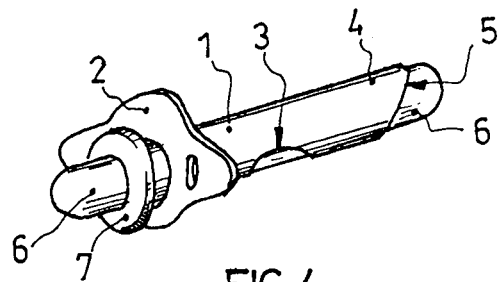


FIG. 4

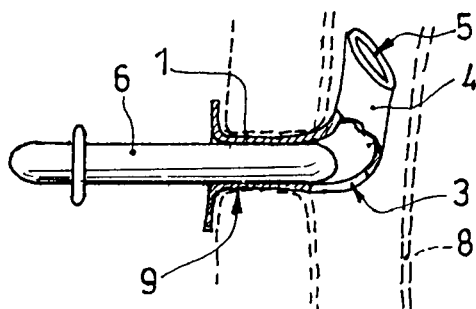


FIG. 5

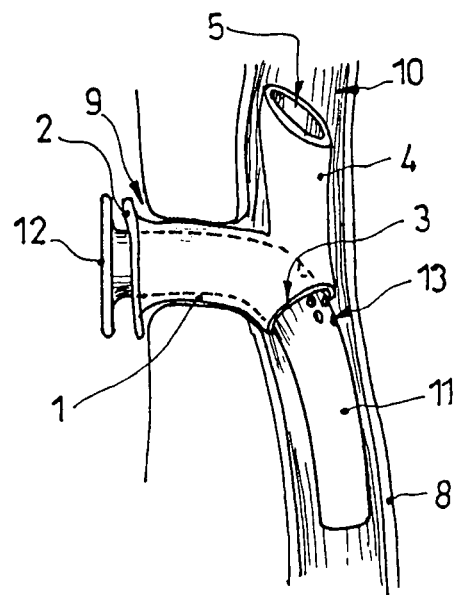


FIG. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 336 178

⑫ Nº de solicitud: 200800558

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 27.02.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **A61M 16/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2006207603 A1 (LORENZ et al.) 21.09.2006, figuras 6-7.	1-3
A	ES 2248019 T3 (HANSA MEDICAL PRODUCTS LTD) 16.03.2006, figuras 8-9.	1-3
A	US 5056515 A (ABEL et al.) 15.10.1991, figura 6.	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

23.03.2010

Examinador

T. Verdeja Matías

Página

1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A61M

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.03.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	SÍ
	Reivindicaciones		NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2006207603 A1	21-09-2006
D02	ES 2248019 T3	16-03-2006
D03	US 5056515 A	15-10-1991

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la reivindicación 1 es un perfeccionamiento en el procedimiento de canulación traqueal prolongada mediante la implantación a través del traqueostoma de una cánula permanente de implantación que en uno de sus extremos tiene una prolongación supraestomal, ligeramente vertical y finalizada en bisel y una abertura en el vértice de su zona inferior. La cánula se implanta mediante un bulón cilíndrico con extremos redondeados y resalte anular que se introduce dentro de la misma quedando ésta alineada y se retira una vez colocada la cánula.

El documento D01 puede considerarse que representa el estado de la técnica más cercano al objeto técnico de la reivindicación 1 de la solicitud, divulga un tubo traqueal en forma de T con aberturas en los extremos de la T (figuras 6 y 7). Sin embargo, sus extremos no terminan en bisel ni se implantan introduciendo un bulón en la misma.

Por tanto la reivindicación 1 es nueva y tiene actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 Ley de Patentes 11/1986).

Las reivindicaciones 2 y 3 son dependientes de la 1 y por tanto también son nuevas y tienen actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 Ley de Patentes 11/1986).