

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 862**

51 Int. Cl.:

A61M 16/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.12.2014 PCT/GB2014/053744**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.06.2015 WO15092404**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2014 E 14824069 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2019 EP 3082922**

54 Título: **Dispositivo de intubación para las vías respiratorias**

30 Prioridad:

17.12.2013 GB 201322328

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

26.11.2019

73 Titular/es:

INTERSURGICAL AG (50.0%)

Landstrasse 11

Vaduz, LI y

NASIR, MUHAMMED ASLAM, DR. (50.0%)

72 Inventor/es:

NASIR, MUHAMMED ASLAM, DR.;

KEMP, JANE ELIZABETH y

MILLER, ANDREW NEIL

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 732 862 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de intubación para las vías respiratorias

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a los dispositivos médicos y es aplicable a los dispositivos para las vías respiratorias de la laringe y a sus métodos de fabricación. Se aplica particularmente a los dispositivos que se utilizan en la administración de oxígeno y/o gases anestésicos a un paciente humano o veterinario que respira espontáneamente, para la Ventilación a Presión Positiva Intermitente (IPPV) durante un procedimiento quirúrgico o reanimación y para la intubación de pacientes durante tales procedimientos.

Antecedentes de la Invención

15 El documento GB2393399 (Nasir) describe un dispositivo para las vías respiratorias que comprende un tubo para las vías respiratorias que tiene un primer extremo y un segundo extremo, cuyo primer extremo está rodeado por un manguito laríngeo no inflable que forma un ajuste anatómico sobre la entrada de la laringe de un paciente y un estabilizador de cavidad bucal que se ubica en o alrededor del tubo para las vías respiratorias entre el manguito laríngeo y el segundo extremo del tubo, el estabilizador bucal se adapta para evitar el movimiento de rotación o de lado a lado del dispositivo para las vías respiratorias en uso.

Si bien tales dispositivos para las vías respiratorias proporcionan una mejora significativa con respecto al uso de dispositivos para las vías respiratorias con manguito inflable, a veces todavía es necesario intubar a un paciente durante un procedimiento.

25 Se han realizado varios intentos de proporcionar un dispositivo para las vías respiratorias que no solo forme un sello externo alrededor de la entrada de la laringe del paciente, sino que también sirva como guía para permitir la inserción de un tubo endotraqueal. Sin embargo, tales dispositivos siempre han sido inflables, no siempre permiten que el tubo endotraqueal se guíe directamente hacia la entrada de la laringe y, en cambio, pueden dirigir el tubo endotraqueal hacia el esófago del paciente, y pueden hacer que el tubo para las vías respiratorias del dispositivo para las vías respiratorias se obstruya cortando el suministro de aire al paciente.

35 El documento US2009/0090356 (COOK DANIEL J) describe una vía aérea supralaríngea del tipo que se utiliza para facilitar la ventilación pulmonar y la inserción de tubos endotraqueales o instrumentos médicos que se relacionan a través de la glotis de un paciente, donde se construye el escudo para incluir una protuberancia que sirve para dirigir los instrumentos que se insertan a través de las vías respiratorias lejos de la base proximal del escudo y en la glotis del paciente.

40 El documento US5896858 (BRAIN ARCHIBALD IAN JEREMY) describe un dispositivo artificial para las vías respiratorias para facilitar la ventilación pulmonar de un paciente que comprende un tubo para las vías respiratorias y una máscara laríngea en un extremo del tubo. La máscara es de configuración generalmente elíptica, con una boquilla periférica inflable de material flexible alrededor de los bordes de la máscara, para el soporte de sellado de la máscara alrededor de la entrada a la laringe del paciente. La máscara tiene una abertura a través de la cual el tubo para las vías respiratorias se abre hacia el interior de la máscara. La máscara también comprende una barra dirigida longitudinalmente, que se extiende a través de la apertura de la máscara, desde el borde superior central o el borde de la apertura de la máscara, a la que tiene un acoplamiento articulado, hasta el borde posterior de la apertura de la máscara, en la cual la barra se encuentra libre. El montaje articulado de esta barra se posiciona a una distancia longitudinal con respecto al extremo distal de la máscara (que se ubica en el esfínter superior o en la entrada esofágica), por lo que la introducción de un tubo endotraqueal que se inserta se acoplará automáticamente y hará que la barra gire hacia atrás para que encaje en la epiglotis, doblando así fácilmente la epiglotis hacia atrás contra la pared de la entrada de la laringe y permitiendo el paso de inserción sin desviación del tubo endotraqueal hacia y a través de la entrada de la laringe, y permitiendo el paso de inserción sin desviación del tubo endotraqueal hacia y a través de la entrada de la laringe.

55 Resumen de la invención

La presente invención proporciona un dispositivo para las vías respiratorias como se define en las reivindicaciones adjuntas.

60 En consecuencia, de acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un dispositivo para las vías respiratorias para uso humano o animal que comprende un tubo para las vías respiratorias que tiene un primer extremo y un segundo extremo, cuyo primer extremo está rodeado por un manguito laríngeo que se configura para ajustarse sobre la entrada de la laringe de un paciente cuando está in situ, en donde el primer extremo del tubo para las vías respiratorias está provisto de una rampa de intubación que se configura para dirigir un tubo que se inserta a través del tubo para las vías respiratorias hacia la entrada de la laringe del paciente cuando está in situ, en donde el tubo para las vías respiratorias comprende una pared interna, la pared interna que comprende un lado ventral y un lado dorsal, y en donde la pared interna del lado ventral del primer extremo del tubo para las vías respiratorias es plana en lugar de curva y en donde el

primer extremo del tubo para las vías respiratorias es de mayor diámetro que el resto del tubo para las vías respiratorias. Preferiblemente, el tubo es un tubo endotraqueal.

5 En los dispositivos de la técnica anterior tales como los que se describen en el documento GB2393399 (Nasir), y como se ilustra en la Figura 1, cuando se inserta un tubo endotraqueal a través del tubo para las vías respiratorias, el tubo endotraqueal, en lugar de seguir su curva natural (que permite la inserción correcta del tubo endotraqueal en la entrada de la laringe), sigue la curvatura del tubo para las vías respiratorias del dispositivo para las vías respiratorias. Esto conduce a menudo al tubo endotraqueal, en lugar de entrar en la entrada de la laringe, deslizándose a lo largo del interior del manguito laríngeo hacia la punta del dispositivo que puede provocar el contacto entre el tubo endotraqueal y la laringe del paciente, e incluso la inserción del tubo endotraqueal en el esófago del paciente, ambos son indeseables.

15 Sin embargo, en la presente invención, el dispositivo para las vías respiratorias está provisto de una rampa de intubación que garantiza que el tubo endotraqueal, cuando se inserta a través del tubo para las vías respiratorias, siga su curva natural, en lugar de la curva del tubo para las vías respiratorias, y guía el tubo endotraqueal hacia la entrada de la laringe del paciente cuando el dispositivo para las vías respiratorias está in situ en un paciente.

20 La rampa de intubación se encuentra en la pared interna del lado dorsal del tubo para las vías respiratorias. En la presente descripción también se describe la rampa de intubación en la superficie interna del lado dorsal del manguito laríngeo. Preferiblemente, la rampa se inclina para asegurar que cuando el tubo se inserta a través del tubo para las vías respiratorias cuando el dispositivo está in situ en un paciente, existe el dispositivo más arriba en la anatomía del paciente y se guía hacia la entrada de la laringe del paciente.

25 Además de la rampa de intubación, el primer extremo del tubo para las vías respiratorias es de mayor diámetro y, por lo tanto, más ancho que el resto del tubo para las vías respiratorias. La superficie interna del lado ventral del tubo para las vías respiratorias se aplanan en lugar de curvarse para proporcionar este ensanchamiento. Esto permite además que el tubo endotraqueal, cuando se inserta a través del tubo para las vías respiratorias, siga su curva natural, en lugar de la curva del tubo para las vías respiratorias, y funciona en combinación con la rampa de intubación. Esencialmente, lo que se crea al ensancharse es una ampliación en el primer extremo del tubo para las vías respiratorias a medida que el tubo para las vías respiratorias emerge hacia la parte posterior de la boquilla.

30 Preferiblemente, la rampa de intubación está provista de un canal o ranura. Preferiblemente, el canal o ranura se extiende longitudinalmente a lo largo de toda la longitud de la rampa de intubación desde el primer extremo hasta el segundo extremo de la rampa longitudinal. Con mayor preferencia, la rampa de intubación está provista de una pluralidad de canales o ranuras. La provisión de la rampa de intubación reduce la profundidad de la cavidad interna del manguito laríngeo, esto significa que si el dispositivo se inserta de forma subóptima, existe el riesgo de que la vía respiratoria del paciente pueda quedar parcialmente ocluida. La provisión de uno o más canal(es) o ranura(s) garantiza la permeabilidad del flujo de aire a través del dispositivo para las vías respiratorias hacia las vías respiratorias del paciente sin comprometer el efecto de la rampa.

40 Preferiblemente, la punta del manguito laríngeo es alargada. Preferiblemente, la punta del manguito laríngeo está provista de una protrusión o protuberancia en su lado dorsal posterior. La naturaleza alargada de la punta del manguito laríngeo junto con la protrusión o protuberancia dorsal ayudan a proporcionar un sellado esofágico mejorado cuando el dispositivo para las vías respiratorias está in situ en el paciente. Al proporcionar un sello esofágico mejorado, se reduce el riesgo de inflado del estómago del paciente y se reduce el riesgo de que la regurgitación ingrese en las vías respiratorias del paciente.

45 Preferiblemente, una pared lateral del segundo extremo del tubo para las vías respiratorias está provista de una entrada de gas suplementaria. La entrada de gas suplementaria permite proporcionar oxígeno adicional u otro gas al paciente si fuese necesario. Una entrada de gas suplementaria adecuada se ha descrito en el documento WO2011131974 (Miller).

50 El manguito no es inflable y preferiblemente se forma previamente en una forma que se adapta para formar un ajuste anatómico sobre la estructura laríngea de un paciente.

55 Preferiblemente, el manguito laríngeo se forma previamente, se infla previamente con aire o se llena previamente con un fluido adecuado. De acuerdo con la invención, el manguito laríngeo no es inflable, sin embargo, como alternativa, que no pertenece a la presente invención, el manguito laríngeo puede ser inflable.

60 En una alternativa, el dispositivo para las vías respiratorias comprende además un estabilizador de la cavidad bucal que se sitúa en o alrededor del tubo para las vías respiratorias entre el manguito laríngeo y el segundo extremo del tubo. El estabilizador de la cavidad bucal, si se proporciona, puede formarse por el mismo material que la boquilla o por un material diferente y ayuda a ubicar y mantener la posición del dispositivo en uso.

65 En una modalidad particularmente preferida, el estabilizador de la cavidad bucal, si se proporciona, se forma como parte integral del tubo para las vías respiratorias, y además, preferiblemente, el estabilizador de la cavidad bucal, el tubo para las vías respiratorias y el manguito laríngeo se forman todos como una unidad integral.

En una alternativa adicional, no se proporciona ningún estabilizador de la cavidad bucal.

La dureza Shore de las diversas partes, porciones o componentes es una característica importante de la invención. Por ejemplo, el manguito laríngeo se forma preferiblemente de un material con una dureza Shore en la escala A de 40 o menos y con mayor preferencia de 000 a 20, y con la máxima preferencia de 000 a 4.

Preferiblemente, el manguito laríngeo y una parte frontal, ventral del estabilizador de la cavidad bucal, si se proporcionan, se forman de un material de sustancialmente la misma dureza Shore. Esto simplifica la construcción y garantiza que todas las porciones del dispositivo que entran en contacto firme con el tejido blando del paciente sean relativamente blandas.

En una modalidad preferida adicional, una parte posterior o dorsal del dispositivo y una parte frontal o ventral del dispositivo se forman por materiales de diferente dureza Shore. Esto permite que la porción dorsal se fabrique de un material más firme que la porción ventral.

Preferiblemente, la parte posterior o dorsal del dispositivo se forma por un material de dureza Shore inferior a 60 en la escala A, con mayor preferencia de 25 a 45, y con la máxima preferencia de 30 a 40.

Preferiblemente, el dispositivo incorpora además un paso de tubo gástrico que se extiende desde la punta de la boquilla hasta el segundo extremo del dispositivo para las vías respiratorias.

De acuerdo con un segundo aspecto de la descripción, se proporciona un dispositivo para las vías respiratorias para uso humano o animal que comprende un tubo para las vías respiratorias que tiene un primer extremo y un segundo extremo, cuyo primer extremo está rodeado por un manguito laríngeo que se configura para ajustarse sobre la entrada de la laringe de un paciente cuando está in situ, en donde el primer extremo del tubo para las vías respiratorias es de diámetro ensanchado o ampliado.

Breve descripción de los dibujos

Ahora se describirá la invención, a manera de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 ilustra una vista en sección transversal parcial del manguito laríngeo de la técnica anterior;
 La Figura 2 ilustra una vista en sección transversal parcial del manguito laríngeo de acuerdo con una primera modalidad;
 La Figura 3 ilustra una vista en perspectiva ventral frontal del manguito laríngeo de acuerdo con una primera modalidad;
 La Figura 4 ilustra una vista lateral del manguito laríngeo de acuerdo con una primera modalidad;
 La Figura 5 ilustra una vista dorsal posterior del manguito laríngeo de acuerdo con una primera modalidad;
 La Figura 6 ilustra una vista lateral de la entrada de gas suplementaria de acuerdo con una primera modalidad; y
 La Figura 7 ilustra una vista lateral del dispositivo para las vías respiratorias, de acuerdo con una primera modalidad.

Descripción de las modalidades preferidas

Las modalidades de la presente invención se describirán a continuación, a manera de ejemplo solamente. Estos ejemplos representan las mejores maneras de llevar a la práctica la invención que actualmente conoce el solicitante, aunque no son las únicas en que esto podría lograrse.

Con referencia a las Figuras 2 a 5, estas ilustran un dispositivo para las vías respiratorias 10 de acuerdo con una primera modalidad de la invención. El dispositivo para las vías respiratorias 10 tiene un tubo para las vías respiratorias 12 que tiene un primer extremo 14 y un segundo extremo 16. El segundo extremo 16 termina opcionalmente en un conector de 15 mm u otro conector 18 adecuado para la conexión a un sistema de respiración anestésico de tipo convencional. Alrededor del primer extremo 14 del tubo para las vías respiratorias se forma un manguito laríngeo 20. En la modalidad que se ilustra, el manguito laríngeo 20 no es inflable y se adapta en su forma y contornos para corresponder con la región de entrada de la laringe de un paciente.

El primer extremo 14 del tubo para las vías respiratorias 12 también está provisto de una rampa de intubación 22 configurada para dirigir un tubo endotraqueal (u otro tubo o dispositivo aplicable) insertado a través del tubo para las vías respiratorias 12 hacia la entrada de la laringe del paciente cuando el dispositivo para vías respiratorias 10 está in situ dentro de un paciente. La rampa de intubación 22 asegura que el tubo endotraqueal, cuando se inserta a través del tubo para las vías respiratorias, sigue su curva natural, en lugar de la curva del tubo para las vías respiratorias 12, y guía el tubo endotraqueal hacia la entrada de la laringe del paciente cuando el dispositivo para vías respiratorias 10 está in situ en un paciente.

En la modalidad ilustrada, la rampa de intubación 22 está dispuesta en la pared interna del lado dorsal posterior del tubo para las vías respiratorias 12. En la alternativa, que no pertenece a la invención, la rampa de intubación 22 puede proporcionarse en su lugar en la superficie interna del lado dorsal posterior del manguito laríngeo 30.

Además de la disposición de la rampa de intubación 22, el primer extremo 14 del tubo para las vías respiratorias 12 es de mayor diámetro y, por lo tanto, más ancho que el resto del tubo para las vías respiratorias 12. En la modalidad ilustrada,

la superficie interna del lado ventral frontal 24 del tubo para las vías respiratorias 12 se aplana en lugar de curvarse para proporcionar este ensanchamiento. Esto permite además que el tubo endotraqueal, cuando se inserta a través del tubo para las vías respiratorias 12, siga su curva natural, en lugar de la curva del tubo para las vías respiratorias 12 y funcione en combinación con la rampa de intubación 22.

En la modalidad ilustrada, la rampa de intubación 22 está provista opcionalmente de dos canales 26, 28 que se extienden longitudinalmente a lo largo de toda la longitud de la rampa de intubación 22 desde el primer extremo hasta el segundo extremo de la misma. La disposición de la rampa de intubación 22 reduce la profundidad de la cavidad interna del manguito laríngeo 20, lo que significa que si el dispositivo para vías respiratorias 10 se inserta de manera subóptima, existe el riesgo de que la vía respiratoria del paciente pueda quedar parcialmente ocluida. La provisión de los canales 26, 28 garantiza la permeabilidad del flujo de aire a través del dispositivo para vías respiratorias 10 hacia la vía respiratoria del paciente sin comprometer el efecto de la rampa de intubación 22.

En la modalidad ilustrada, la punta 30 del manguito laríngeo 20 es alargada en comparación con el dispositivo de la técnica anterior ilustrado en la Figura 1. Además, la punta 30 del manguito laríngeo 20 está provista de una protrusión o protuberancia 32 en su lado dorsal posterior. La naturaleza alargada de la punta 30 del manguito laríngeo 20 junto con la protrusión o protuberancia dorsal 32 ayudan a proporcionar un sellado esofágico mejorado cuando el dispositivo para vías respiratorias 10 está in situ en el paciente. Al proporcionar un sello esofágico mejorado, se reduce el riesgo de inflado del estómago del paciente y se reduce el riesgo de que la regurgitación ingrese en las vías respiratorias del paciente.

Además, en la modalidad ilustrada, una pared lateral del segundo extremo 16 del tubo para las vías respiratorias 12 ha sido provista de una entrada de gas suplementaria opcional 34, más particularmente la entrada de gas suplementaria 34 está formada como parte del conector 18, sin embargo, como alternativa puede estar separado del conector 18. La entrada de gas suplementaria 34 permite que se suministre oxígeno adicional u otro gas al paciente si fuese necesario.

El manguito laríngeo no es inflable y en una alternativa está formado por cualquier material plástico blando adecuado. A través de un rango de suavidad (dureza) preferido, en la escala de Dureza Shore A, es óptima una dureza de menos de 40 para la cara del manguito laríngeo que entra en contacto con la entrada de la laringe. Por medio de un rango preferido, se prefiere un valor en la misma escala de 000 a 20, con un rango particularmente preferido de 000 a 4. La suavidad del manguito laríngeo se puede adaptar adicionalmente formando cavidades o canales dentro del cuerpo del propio manguito.

En una alternativa adicional, el manguito laríngeo puede precargarse con un fluido tal como aire, u otro gas no tóxico, o un líquido no tóxico. En este contexto, el término fluido tiene un amplio significado e incluye cualquier gas, líquido, vapor adecuados o combinaciones de los mismos, y será determinado y diseñado por un experto en este campo de la anatomía/anestesia junto con el especialista en materiales. El manguito laríngeo se construirá de un material tal que no permitirá que el óxido nitroso (gas anestésico) se difunda a través del material a una cantidad significativa, de modo que la presión luminal adicional se mantenga constante. Por lo tanto, se deduce que el manguito laríngeo debe ser sustancialmente impermeable al fluido con el que se llena y a los gases anestésicos.

Alternativamente, el manguito laríngeo se puede formar a partir de un material blando y espumado o se puede rellenar con espuma. En cualquier caso, esto proporciona una superficie suave deformable pero con forma alrededor de la cara del manguito laríngeo para acoplarse sobre la anatomía de la región de entrada de la laringe. Un dispositivo lleno de espuma de este tipo minimizará cualquier daño potencial a las estructuras en esa región al mismo tiempo que proporcionará un sello sustancialmente completo.

Además, como alternativa, el manguito laríngeo está precargado durante la fabricación con un líquido, en cuyo caso el revestimiento del manguito debe estar fabricado de un material que no absorba gases anestésicos como el óxido nitroso, de manera que la presión dentro del manguito no suba durante el uso.

En otra alternativa, el manguito laríngeo se puede formar a partir de un material que está adaptado para absorber un líquido, tal como agua, mucosidad o sangre o un material líquido similar y al hacerlo se hincha en tamaño para confirmar la estructura anatómica mucocartilaginosa de la entrada laríngea del paciente. Dichos materiales serán seleccionados por el especialista en materiales, pero incluyen CRM (mezclas de rayón de algodón) como los utilizados en los tampones TAMPAX (RTM) o la espuma de gel comprimida 5.

En una alternativa adicional, fuera de la invención, el manguito laríngeo podría tomar la forma de un manguito laríngeo inflable convencional. La tecnología para formar un manguito laríngeo inflable es bien conocida y no es necesario describirla aquí.

Finalmente, en otra alternativa, el manguito laríngeo puede ser hueco, pero no inflable en el sentido tradicional de la palabra, y en su lugar, se emplea ventilación de presión positiva para "inflar" y presurizar automáticamente el manguito laríngeo.

También en la modalidad ilustrada se ha proporcionado un estabilizador de cavidad bucal 36 alrededor del tubo para las vías respiratorias 12 entre el manguito laríngeo 20 y el segundo extremo 16 del tubo para las vías respiratorias 12. El estabilizador de la cavidad bucal 36 ayuda a localizar y mantener la posición del dispositivo para vías respiratorias 10 en uso.

En la modalidad ilustrada, el estabilizador de la cavidad bucal 36 se forma como parte integral del tubo para las vías respiratorias 12, y además, preferiblemente, el estabilizador de la cavidad bucal 36, el tubo para las vías respiratorias 12 y el manguito laríngeo 20 están todos formados como una unidad integral.

5

En una alternativa no se proporciona ningún estabilizador de la cavidad bucal.

Se proporciona un paso de tubo gástrico 38, separado del tubo para las vías respiratorias 12, que se extiende desde una abertura en el segundo extremo del dispositivo cerca del conector 18 si se proporciona hasta una abertura en la punta del manguito 20. El paso de tubo gástrico 38 permite que se detecte cualquier aspirado gástrico en caso de regurgitación pasiva durante el uso. Este también proporciona una ruta para la inserción de tubos gástricos de diámetro pequeño (por ejemplo, tubos Freka).

10

El dispositivo se puede construir a partir de cualquier material plástico adecuado de acuerdo con lo seleccionado por el especialista en materiales. El caucho de silicona de grado médico sin látex es un material preferido. El manguito debe tener una textura suave para evitar daños indebidos en el tejido circundante. Otros materiales adecuados para la construcción de este tipo de dispositivo incluyen, pero no se limitan a, cloruro de polivinilo (PVC), elastómeros termoplásticos tales como los copolímeros de bloques estirénicos (por ejemplo, estireno butadieno estireno (SBS), estireno etileno butileno estireno (SEBS)) y mezclas de olefinas termoplásticas (TPO), poliuretanos termoplásticos (TPU), copoliéster (COPE), amidas de bloques de poliéter (PEBAX) y versiones espumadas de las mismas, cuando corresponda.

15

20

Otro factor importante involucrado en la elección de un material adecuado es la transparencia. Idealmente, el material o los materiales de construcción deben ser sustancialmente claros o transparentes. Esto permite al anestesista u operador ver el lumen interno de la vía respiratoria para detectar obstrucciones u otros problemas. Tales materiales transparentes son conocidos por el especialista en materiales.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo para vías respiratorias (10) para uso humano o animal que comprende un tubo para las vías respiratorias (12) que tiene un primer extremo (14) y un segundo extremo (16), cuyo primer extremo (14) está rodeado por un manguito laríngeo no inflable (20) configurado para ajustarse sobre la entrada de la laringe de un paciente cuando está in situ, caracterizado porque el primer extremo (14) del tubo para las vías respiratorias (12) está provisto de una rampa de intubación (22) configurada para dirigir un tubo insertado a través del tubo para las vías respiratorias (12) hacia la entrada de la laringe del paciente cuando está in situ, en donde el tubo para las vías respiratorias (12) comprende una pared interna, la pared interna comprende un lado ventral y un lado dorsal, y en donde la pared interna del lado ventral (24) del primer extremo (14) del tubo para las vías respiratorias (12) está aplanada en lugar de curvada y en donde el primer extremo del tubo para las vías respiratorias es de mayor diámetro que el resto del tubo para las vías respiratorias.
10
- 15 2. El dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la rampa de intubación (22) se proporciona en la pared interna del lado dorsal del tubo para las vías respiratorias.
3. El dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la rampa de intubación (22) está provista de un canal (26, 28).
20
4. El dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la rampa de intubación (22) tiene un primer extremo y un segundo extremo y en donde el canal (26, 28) se extiende longitudinalmente a lo largo de una longitud completa de la rampa de intubación desde el primer extremo hasta el segundo extremo de la rampa de intubación.
- 25 5. El dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en donde la rampa de intubación (22) está provista de una pluralidad de canales (26, 28).
6. El dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el manguito laríngeo (20) comprende una punta (30) y en el que la punta (30) del manguito laríngeo (20) es alargada.
30
7. El dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el manguito laríngeo (20) comprende una punta (30) que tiene un lado dorsal posterior y un lado ventral frontal, y en donde la punta (30) del manguito laríngeo (20) está provista de una protuberancia (32) en su lado posterior dorsal.
- 35 8. El dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde una pared lateral del segundo extremo del tubo para las vías respiratorias está provista de una entrada de gas suplementaria (34).

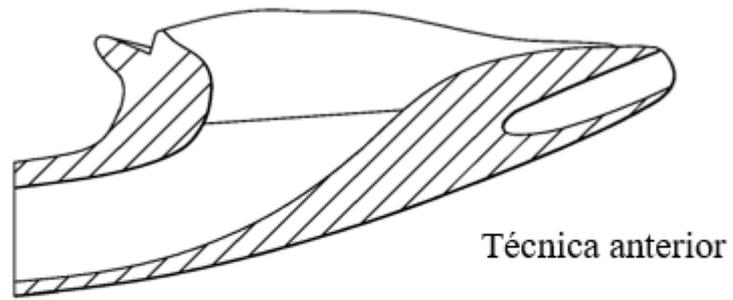


Figura 1

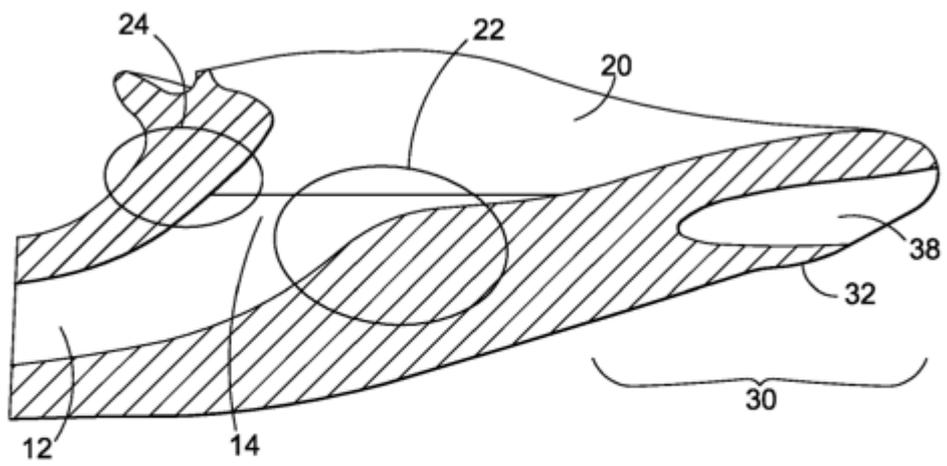


Figura 2

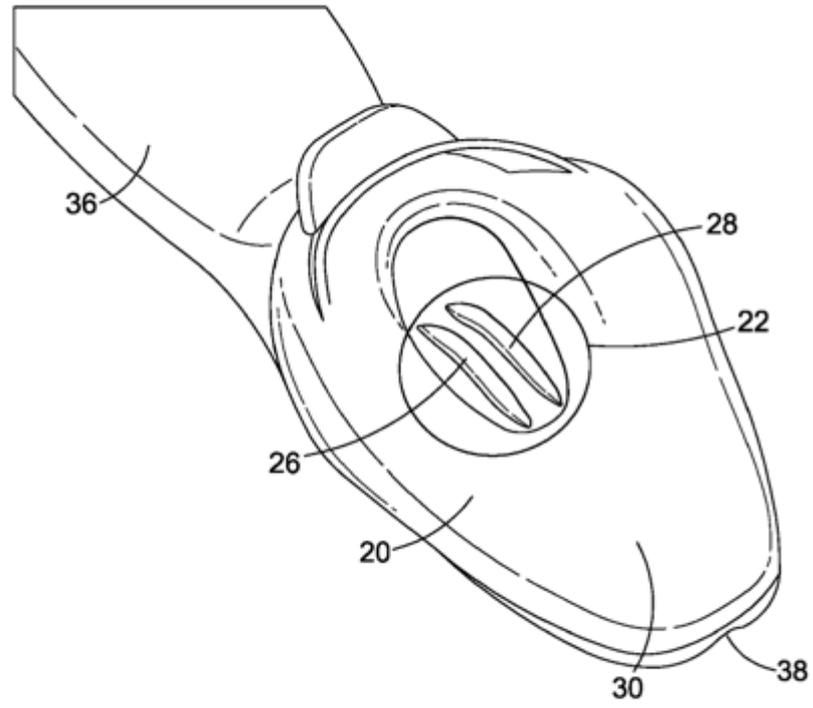


Figura 3

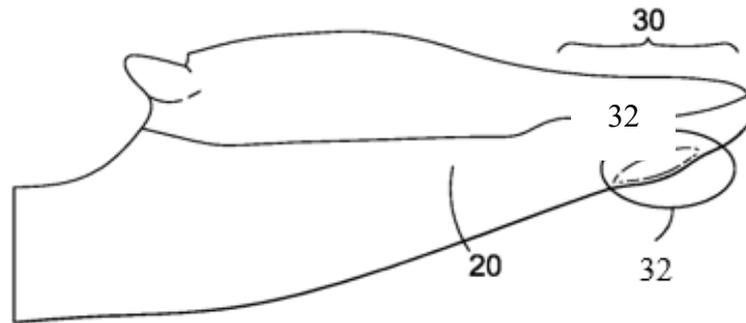


Figura 4

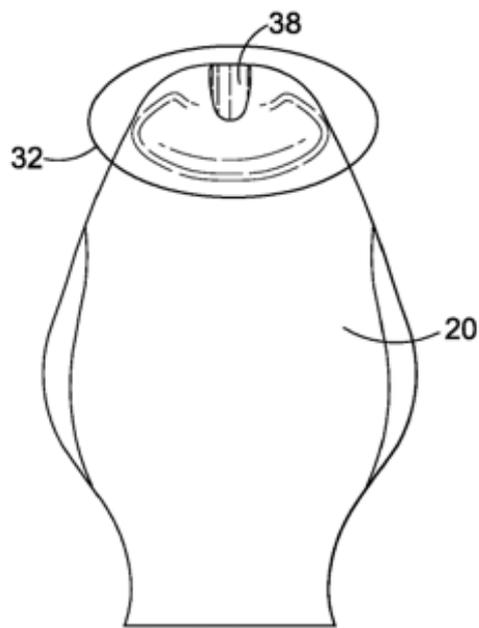


Figura 5

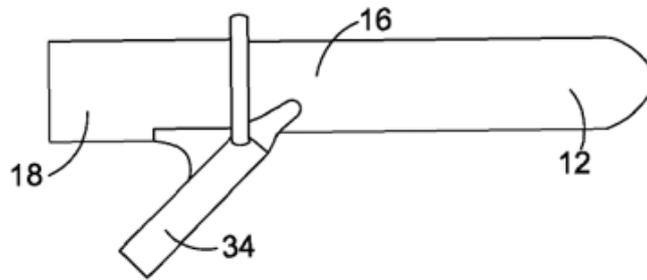


Figura 5

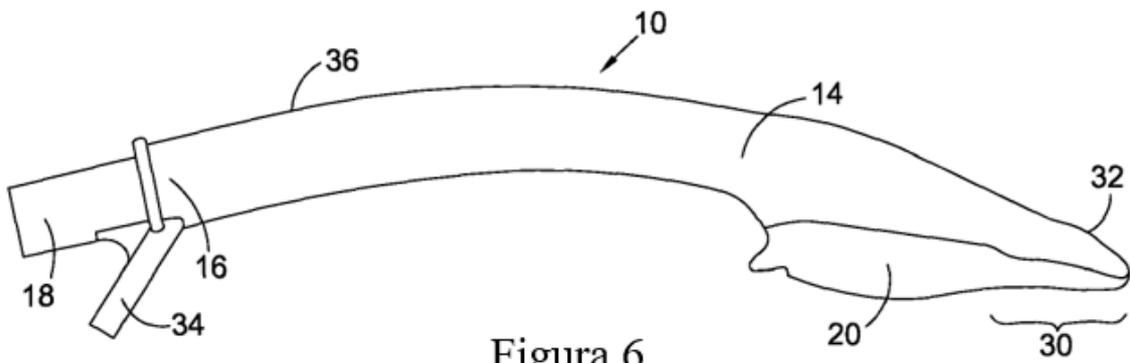


Figura 6