

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 119**

51 Int. Cl.:

A61M 16/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.06.2013 PCT/DK2013/050201**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.12.2014 WO14202078**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.06.2013 E 13731671 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.10.2016 EP 3010571**

54 Título: **Máscara laríngea**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.04.2017

73 Titular/es:

**AMBU A/S (100.0%)
Baltorpbakken 13
2750 Ballerup, DK**

72 Inventor/es:

**HANSEN, JAN GULDBERG;
QVIST, TROELS NICOLAJ;
HOFFMANN, PEER;
VILHELMSSEN, ERIK ØLLGAARD y
PETERSEN, LASSE KJELD GJØSKE**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 609 119 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

Máscara laríngea

La presente invención se refiere a máscaras laríngeas, de forma específica, a una máscara laríngea con acceso gástrico y, de forma más específica, a una máscara laríngea que comprende un tubo para vía respiratoria que tiene un espacio interno que sigue una curva predeterminada en un plano de simetría especular central alrededor del que el espacio interno es generalmente simétrico especularmente, una superficie exterior, un extremo proximal y un extremo distal, una parte de máscara dispuesta alrededor del tubo para vía respiratoria en su extremo distal, estando comunicado por lo tanto el espacio interno del tubo para vía respiratoria con un espacio interno de máscara en dicha parte de máscara o conformándolo, comprendiendo dicha parte de máscara un cierre circunferencial que comprende un volumen interior inflable limitado por una pared tubular cerrada, dispuesto en la periferia de la parte de máscara y que rodea generalmente dicho espacio interno de máscara, teniendo el cierre circunferencial una forma que presenta una parte de punta en el extremo distal de la máscara laríngea, un tubo gástrico que se extiende al menos parcialmente a lo largo de la superficie exterior del tubo para vía respiratoria, que penetra a través de dicha pared tubular cerrada en una primera posición, que se extiende a través de dicho volumen inflable y que finaliza en una conexión a una abertura en la pared tubular cerrada en una segunda posición en la parte de punta a efectos de formar un paso a través de dicho cierre circunferencial.

Las máscaras laríngeas se usan para el establecimiento de un paso de aire a los tractos respiratorios, bloqueando simultáneamente el paso de aire al esófago. La máscara laríngea está conformada de modo que la misma tiene un espacio interno dentro de una parte de máscara dispuesta en el extremo distal de un tubo para vía respiratoria, es decir, en el extremo del tubo para vía respiratoria orientado hacia la abertura laríngea cuando la máscara laríngea está colocada correctamente en un paciente y el cierre está inflado. Alrededor de dicho espacio interno está dispuesto un cierre generalmente elíptico, inflable y periférico a efectos de formar un precinto alrededor de la abertura laríngea cuando la máscara laríngea está colocada correctamente en un paciente y el cierre está inflado. Para poder inflar el cierre, un tubo de inflado se conecta a unos medios de inflado, tales como un globo y una válvula situados fuera del paciente. El accionamiento de los medios de inflado permite inflar el cierre periférico de la máscara laríngea, asegurando de este modo un apoyo estanco de la máscara laríngea. Mediante el uso de la válvula es posible desinflar el cierre periférico cuando ya no es necesario usar la máscara laríngea y la misma debe retirarse del paciente.

Con la excepción del tubo de inflado con una flexibilidad generalmente alta, la máscara laríngea descrita en US-A-5241956 describe una máscara laríngea generalmente simétrica especularmente en la que el lado derecho y el lado izquierdo de un plano central son idénticos. En la siguiente descripción, se entenderá que el lado izquierdo y el lado derecho se corresponden con el lado izquierdo y el lado derecho del paciente cuando la máscara laríngea está introducida correctamente en el paciente. Términos similares, tales como frontal y posterior, se entenderán de manera correspondiente, es decir, tal como se usarían habitualmente con respecto al paciente.

Tal como se describe en US-A-5241956, resulta ventajoso que la máscara laríngea esté dotada de un paso para acceso gástrico, p. ej., para permitir evacuar o drenar el contenido gástrico incluso si el paso al esófago está bloqueado por el cierre inflado. Debido a que el cierre está adaptado para bloquear el esófago, el paso, en forma de tubo gástrico, debe pasar a través del cierre para que su extremo distal forme una abertura en la superficie exterior del cierre. En US-A-5241956 se describen diferentes realizaciones de cómo disponer el tubo gástrico con respecto al tubo para vía respiratoria y de cómo hacerlo pasar a través del cierre. Tal como se ha mencionado anteriormente, la máscara laríngea de US-A-5241956 es generalmente simétrica especularmente, y esto también es aplicable a las disposiciones descritas del tubo gástrico. En una realización, el tubo gástrico se extiende en el plano central a lo largo de la parte posterior del tubo para vía respiratoria hasta la parte posterior del cierre inflable y pasa a través del cierre para presentar una abertura en el extremo distal de la máscara laríngea. En otra realización, el tubo gástrico se bifurca y se extiende a lo largo de cada lado del tubo para vía respiratoria de manera simétrica especularmente, y se une en el plano central justo antes de que el tubo gástrico pase a través del cierre, de manera similar a la primera realización, a efectos de presentar una abertura en el extremo distal de la máscara laríngea.

Otras máscaras laríngeas de la técnica anterior, tales como las descritas en US-A-4995388, US-A-5391248, US-4509514 y WO-A-2004/089453, presentan una simetría especular similar, al menos en lo que respecta a las partes introducidas en el paciente.

Aunque esta simetría especular resulta muy deseable debido a que las partes del cuerpo humano en las que se usa la máscara laríngea también son generalmente simétricas especularmente, la misma presenta algunos inconvenientes en términos de fabricación de la máscara laríngea.

En términos de asimetría, WO-A-2008/001724 muestra un tubo gástrico dispuesto asimétricamente separado del tubo para vía respiratoria. El tubo gástrico pasa a través de la placa posterior de la máscara y al interior de la máscara, desde donde el mismo pasa la pared del cierre de manera ligeramente asimétrica.

WO-A-97/12640 describe una máscara laríngea en la que un tubo gástrico se extiende a lo largo de la superficie

exterior del tubo para vía respiratoria de manera asimétrica, penetra a través de una pared tubular cerrada en una primera posición dispuesta asimétricamente con respecto a dicho plano central, se extiende a través de un volumen inflable y finaliza en una conexión a una abertura en la parte de punta.

5 WO-A-2013/079902 describe una máscara laríngea en la que el tubo gástrico está situado fuera de la máscara formando un ángulo con respecto al tubo para vía respiratoria. El tubo gástrico está dispuesto asimétricamente y formando un ángulo con respecto a la simetría central y al tubo para vía respiratoria. Por lo tanto, el tubo gástrico no se extiende a lo largo del tubo para vía respiratoria ni penetra en la pared del cierre de la máscara.

10 Basándose en lo anteriormente expuesto, el objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer una máscara laríngea que supera los inconvenientes mencionados previamente, presentando al mismo tiempo un elevado grado de simetría.

Según un primer aspecto de la invención, este objetivo se consigue mediante una máscara laríngea que comprende un tubo para vía respiratoria que tiene un espacio interno que sigue una curva predeterminada en un plano de simetría especular central alrededor del que el espacio interno es generalmente simétrico especularmente, una superficie exterior, un extremo proximal y un extremo distal, una parte de máscara dispuesta alrededor del tubo para vía respiratoria en su extremo distal, estando comunicado por lo tanto el espacio interno del tubo para vía respiratoria con un espacio interno de máscara en dicha parte de máscara o conformándolo, comprendiendo dicha parte de máscara un cierre circunferencial que comprende un volumen interior inflable limitado por una pared tubular cerrada, dispuesto en la periferia de la parte de máscara y que rodea generalmente dicho espacio interno de máscara, teniendo el cierre circunferencial una forma que presenta una parte de punta en el extremo distal de la máscara laríngea, un tubo gástrico que se extiende al menos parcialmente a lo largo de la superficie exterior del tubo para vía respiratoria, que penetra a través de dicha pared tubular cerrada en una primera posición, que se extiende a través de dicho volumen inflable y que finaliza en una conexión a una abertura en la pared tubular cerrada en una segunda posición en la parte de punta a efectos de formar un paso a través de dicho cierre circunferencial, caracterizada por el hecho de que, con respecto a dicho plano de simetría especular central, dicho tubo gástrico se extiende a lo largo de la superficie exterior del tubo para vía respiratoria de manera asimétrica, a través de dicha pared tubular cerrada en una primera posición dispuesta asimétricamente con respecto a dicho plano central, a través de dicho volumen inflable, y finaliza en una conexión a la pared tubular cerrada en una segunda posición en la parte de punta a efectos de formar un paso a través de dicho cierre circunferencial.

30 Con esta disposición es más fácil fabricar la máscara laríngea. El tubo para vía respiratoria y la parte de máscara con el cierre pueden estar moldeados en una única pieza. El montaje del tubo gástrico en esta pieza única es más fácil gracias a que se mejora el acceso a las posiciones en las que las dos partes se unirán entre sí. Además, esta asimetría resulta ventajosa, ya que incluso aunque el cuerpo humano presenta una gran simetría, tal como se ha mencionado anteriormente, el mismo no es totalmente simétrico, y la entrada al esófago está ligeramente desplazada hacia el lado izquierdo del cuerpo. En consecuencia, la asimetría facilita la introducción de un catéter o similar a través del tubo gástrico en el esófago, ya que, durante la introducción, el catéter es guiado por el tubo gástrico y, por lo tanto, tiende a salir orientado hacia la izquierda, en correspondencia con la asimetría del cuerpo humano en la entrada del esófago.

40 Según una primera realización preferida, dicha primera posición está dispuesta en la parte posterior del cierre tubular, es decir, en la parte del cierre orientada hacia la parte posterior del paciente, cuando la máscara laríngea está introducida correctamente en el paciente.

Esto permite una fácil introducción del tubo gástrico en el cierre antes de su unión al cierre y permite obtener un buen acceso a la primera y a la segunda posiciones al unir el tubo gástrico al cierre, p. ej., mediante pegamento.

45 Según otra realización preferida, dicha superficie exterior comprende una cavidad adaptada para alojar el tubo gástrico. Esto permite la conservación de un buen grado de simetría general, disponiendo al mismo tiempo el tubo gástrico en una posición en la que el mismo no ejerce presión contra la faringe ni la irrita.

Esto también puede mejorarse si, según otra realización preferida, la profundidad de la cavidad varía a lo largo de la longitud del tubo para vía respiratoria.

50 Según otra realización adicional, la superficie exterior del tubo para vía respiratoria presenta un saliente adyacente a dicha cavidad a efectos de aumentar la profundidad de dicha cavidad. Esto permite limitar las desviaciones relativas con respecto a la simetría en comparación con las dimensiones de la máscara laríngea de forma perpendicular con respecto al plano de simetría especular donde las dimensiones perpendiculares con respecto al plano de simetría especular son pequeñas.

55 Según una realización preferida, la variación de profundidad de la cavidad comprende una plataforma saliente dispuesta en un área en la superficie exterior del tubo para vía respiratoria que se corresponde con un área de transición del espacio interno del tubo para vía respiratoria al espacio interno de máscara. El uso de una plataforma saliente forma un soporte adicional del tubo gástrico en posiciones seleccionadas. Con el soporte adicional del tubo

gástrico mediante la plataforma saliente, el propio tubo gástrico es capaz de soportar otras partes de la pared exterior del tubo para vía respiratoria. A su vez, esto significa que la pared exterior del tubo para vía respiratoria puede realizarse mucho más delgada. Cuando el extremo distal del tubo para vía respiratoria tiene un estrechamiento hacia la parte de máscara, esto significa que el tubo gástrico puede estar situado más cerca del plano especular, permitiendo por lo tanto que la máscara laríngea presente un grado más alto de simetría incluso donde el tubo para vía respiratoria tiene un estrechamiento.

Según otra realización, el fragmento corto está dispuesto en un ángulo adaptado para estar orientado hacia el lado del plano hacia el que está desplazado el orificio, preferiblemente hacia el orificio y la cavidad que conduce al orificio. Esto permite una fácil conexión del fragmento corto al tubo gástrico. Además, esta configuración asegura un mejor guiado del catéter hacia la entrada del esófago.

A continuación se describirá la presente invención de forma más detallada, basándose en realizaciones ilustrativas no limitativas y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que

la Fig. 1 es una vista en perspectiva de una máscara laríngea según la invención,

la Fig. 2 es una vista en perspectiva del cuerpo principal de la máscara laríngea de la Fig. 1 antes de su montaje con el tubo gástrico,

la Fig. 3 es una vista frontal del cuerpo principal de la máscara laríngea de la Fig. 2,

la Fig. 4 es una vista posterior del cuerpo principal de la máscara laríngea de la Fig. 2,

la Fig. 5 es una vista lateral derecha del cuerpo principal de la máscara laríngea de la Fig. 2, y

la Fig. 6 es una sección longitudinal de la máscara laríngea tomada a lo largo del plano de simetría especular indicado por la línea A-A de la Fig. 3.

Haciendo referencia en primer lugar a la Fig. 1, se muestra una vista en perspectiva de una máscara laríngea 1 según la invención. La máscara laríngea comprende un tubo 2 para vía respiratoria con una curvatura predeterminada. Tal como puede observarse más claramente en las Figs. 3 y 6, el tubo 2 para vía respiratoria tiene un espacio interno 3 que se extiende del extremo proximal 4 del tubo 2 para vía respiratoria al extremo distal 5 del tubo 2 para vía respiratoria. En el extremo distal 5 del tubo 2 para vía respiratoria, el tubo 2 para vía respiratoria y, de este modo, el espacio interno 3, finalizan en una especie de ángulo agudo y se extienden para formar parte de una parte 6 de máscara. Por lo tanto, tal como puede observarse, p. ej., en la Fig. 3, el espacio interno 3 del tubo 2 para vía respiratoria está comunicado con un espacio interno 7 de máscara en la parte 6 de máscara o lo conforma. El espacio interno 7 de máscara en el extremo distal del tubo 2 para vía respiratoria y el espacio interno 3 en el extremo proximal 4 del tubo 2 para vía respiratoria están abiertos, formando por lo tanto el tubo 2 para vía respiratoria un paso pasante a través del que es posible suministrar aire a los pulmones y extraerlo de los mismos durante la respiración. De forma más específica, el tubo para vía respiratoria y la parte de máscara están configurados para permitir la intubación de un tubo endotraqueal mientras la máscara laríngea 1 está colocada en un paciente. En la parte 6 de máscara está dispuesto un cierre 8 circunferencial inflable que rodea y delimita el espacio interno 7 de máscara. El tubo 2 para vía respiratoria y la parte 6 de máscara que incluye el cierre inflable 8 están moldeados preferiblemente como una única pieza, estando conformado el cierre inflable 8 pegando partes del mismo entre sí después del moldeo. La Fig. 6 muestra una pieza única de este tipo tal como ha sido moldeada, es decir, antes de que sus partes se peguen entre sí. Tal como puede observarse, una parte del cierre 8 tiene un borde circunferencial 19. Este borde 19 está adaptado para su alojamiento en el cierre 8 y para pegarse al mismo en una ranura circunferencial 20, a efectos de formar un volumen 13 interior inflable, que se describirá a continuación.

Por lo tanto, el cierre inflable 8 comprende un volumen 13 inflable interior limitado por un elemento tubular cerrado con una pared tubular cerrada a efectos de definir un volumen interior inflable generalmente en forma de anillo o toroidal, es decir, un bucle tubular cerrado. Tal como puede observarse, p. ej., en la Fig. 3, en estado relajado, es decir, en estado moldeado y pegado, aunque no inflado, el cierre 8 y, de este modo, el volumen interior 13, no es estrictamente toroidal, ya que el mismo no es circular ni en la sección transversal del elemento tubular ni en la extensión a lo largo del bucle formado por el elemento tubular. Tal como puede observarse en la Fig. 6, la sección transversal del cierre inflable varía a lo largo de la longitud del bucle cerrado. Además, tal como puede observarse en la Fig. 3, el bucle tubular cerrado no es circular, sino generalmente elíptico u oval, entendiéndose literalmente oval como que comprende en realidad una punta, tal como un huevo, hacia el extremo distal de la máscara laríngea 1. Por lo tanto, el extremo distal en forma de punta de la máscara laríngea 1 presenta una punta.

El cierre inflable 8 puede inflarse (y desinflarse) a través de un tubo 9 de inflado que se extiende a lo largo de un lado del tubo 2 para vía respiratoria, en la Fig. 1, en el lado izquierdo invisible del tubo 2 para vía respiratoria, es decir, tal como se ha explicado anteriormente, en el lado hacia el lado izquierdo del paciente cuando la máscara laríngea 1 está introducida correctamente en el paciente. Por lo tanto, el tubo de inflado se extiende a lo largo de la superficie exterior del tubo 2 para vía respiratoria. En el extremo distal (no visible) del tubo 9 de inflado, el tubo 9 de

inflado está en comunicación con el cierre inflable 8. En el extremo proximal del tubo 9 de inflado están dispuestos medios 10 de unión. Los medios 10 de unión permiten la unión al tubo 9 de inflado de medios de inflado adecuados (no mostrados), tales como una jeringa, para inflar el cierre 8 con una cantidad adecuada de aire.

5 En el lado derecho visible del tubo 2 para vía respiratoria de la Fig. 1 un tubo gástrico 12 se extiende a lo largo de la superficie exterior del tubo 2 para vía respiratoria, preferiblemente, aunque no necesariamente, a lo largo de toda su longitud. En una primera posición hacia el extremo distal 5 del tubo 2 para vía respiratoria, el tubo gástrico 12 penetra en la pared tubular del cierre circunferencial 8. El mismo se extiende a través del volumen inflable 13 y finaliza en una disposición de conexión a la pared tubular del cierre circunferencial 8 en una segunda posición, en la punta de la máscara laríngea 1, a efectos de presentar una abertura 12' en el extremo distal del tubo gástrico 12. La unión de conexión está dispuesta preferiblemente como un fragmento 15 tubular corto que, en el montaje, se invierte desde la posición mostrada en las Figs. 2-6 y se pega al exterior del tubo gástrico 12 en el extremo distal del tubo gástrico 12. La punta de la máscara laríngea 1 está adaptada para su unión al esófago del paciente cuando la máscara laríngea 1 está colocada correctamente en un paciente. El acceso gástrico es posible mediante la introducción de una sonda, un catéter u otros medios adecuados desde el extremo proximal 14 del tubo gástrico 12, mediante su paso a través del tubo gástrico 12 y mediante su salida de la abertura 12' formada por el tubo gástrico 12 en el cierre 8.

20 El tubo gástrico 12 se aloja en una cavidad 16 para mantener la mayor simetría posible. La simetría se entenderá como simetría especular con respecto a un plano central alrededor del que el espacio interno 3 es generalmente simétrico especularmente. Este plano central se corresponde con la sección longitudinal de la Fig. 6 tomada a lo largo del eje A-A de la Fig. 3 y de la Fig. 4. Tal como puede observarse, el tubo 2 para vía respiratoria tiene una curvatura general en dicho plano central a efectos de adaptarse preferiblemente a la anatomía de un paciente y permitir la correcta introducción de la máscara laríngea en el paciente. Por lo tanto, el tubo para vía respiratoria tiene un espacio interno que sigue una curva predeterminada en un plano de simetría especular central alrededor del que el espacio interno es generalmente simétrico especularmente. El deseo de obtener la simetría se basa en el hecho de que el cuerpo humano también presenta generalmente un elevado grado de simetría especular. Aunque la curvatura predeterminada sirve preferiblemente para adaptarse a la anatomía, el experto en la técnica entenderá que la forma real de la curvatura predeterminada no es importante para las consideraciones de simetría de la presente invención. Por lo tanto, la curvatura predeterminada puede incluir una línea recta, p. ej., si el tubo 2 para vía respiratoria de la máscara laríngea 1 está dotado de un elevado grado de flexibilidad, permitiendo que el tubo 2 para vía respiratoria se adapte a la anatomía del paciente.

35 A pesar de este deseo de simetría, se ha comprobado que desviaciones menores, algunas de las cuales ya se han descrito anteriormente, permitirán obtener mayores ventajas en el proceso de fabricación sin comprometer la función general de la máscara laríngea 1. Por lo tanto, tal como se ha descrito anteriormente, según la invención, dicho tubo gástrico 12 se extiende a lo largo de la superficie exterior del tubo 2 para vía respiratoria de manera asimétrica, a través de dicha pared tubular cerrada en una primera posición dispuesta asimétricamente con respecto a dicho plano central, a través de dicho volumen inflable 13, y finaliza en una conexión a la pared tubular cerrada en una segunda posición en la parte de punta a efectos de formar un paso a través de dicho cierre circunferencial 8.

40 Tal como puede observarse más claramente en la Fig. 4, el cierre 8 se produce con un orificio 17 en la parte 6 de máscara. Preferiblemente, el orificio 17 está conformado directamente en el proceso de moldeo, aunque, evidentemente, también sería posible cortarlo posteriormente. Preferiblemente, el orificio 17 tiene una forma de media luna, es decir, forma de cuchilla de guadaña o de hoz. Tal como puede observarse, el orificio 17 está desplazado con respecto al plano central, en la Fig. 4, hacia la derecha del plano central. Preferiblemente, el desplazamiento tiene una dimensión tal que el plano central no interseca el orificio 17. Este desplazamiento facilita en gran medida el montaje donde el tubo gástrico 12 se introduce a través del orificio 17 y se pega al fragmento 15 tubular corto, que se invierte hacia el interior del volumen 13. Posteriormente, el cierre 8 se precinta pegando los bordes del cierre 8 en la parte posterior del propio cierre 8 alrededor del espacio interno 7 de máscara, y pegando los bordes del orificio 17 al tubo gástrico 12. En lo que respecta al fragmento 15, debe observarse que, de forma general, el mismo coincide con la parte de punta de la parte 6 de máscara de la máscara laríngea 1, aunque está moldeado formando un ligero ángulo con respecto al eje central A-A, tal como puede observarse más claramente en la Fig. 4. Este ángulo se selecciona para que, al invertirse, el fragmento corto 15 esté orientado hacia el lado del plano hacia el que está desplazado el orificio 17, preferiblemente hacia el orificio y la cavidad 16 que conduce al orificio 17.

55 No obstante, debido a que, por motivos de simetría, el desplazamiento del orificio 17 debería ser pequeño, la cavidad 16 se extiende con una profundidad considerable en la superficie exterior del tubo 2 para vía respiratoria junto al orificio 17. En consecuencia, el espesor de la pared del tubo 2 para vía respiratoria es muy pequeño en el área cercana al orificio 17 y no soportará el tubo gástrico 12 en la medida en la que resultaría deseable. No obstante, se ha descubierto que esto puede mitigarse aumentando el soporte del tubo gástrico 12 a lo largo de la longitud del tubo 2 para vía respiratoria en alejamiento con respecto al orificio 17, hacia el extremo proximal del tubo 2 para vía respiratoria. Preferiblemente, esto se lleva a cabo ensanchando la cavidad 16 de forma adyacente al orificio 17 a efectos de formar un saliente, tal como una plataforma o base saliente 18, en el que el tubo gástrico 17

- puede apoyarse y soportarse. El tubo gástrico 17 puede fijarse a la plataforma o base saliente 18 mediante pegamento. La profundidad de la cavidad 16 varía a lo largo de la longitud del tubo 2 para vía respiratoria. Preferiblemente, el saliente solamente se extiende una distancia relativamente corta del tubo 2 para vía respiratoria, preferiblemente solamente en un área en la superficie exterior del tubo 2 para vía respiratoria que se corresponde con un área de transición del espacio interno 3 del tubo 2 para vía respiratoria al espacio interno 7 de máscara, es decir, donde el tubo 2 para vía respiratoria presenta un estrechamiento hacia la punta de la parte 6 de máscara de la máscara laríngea 1. De forma específica, en el área 18' adyacente al orificio 17, donde la pared exterior del tubo 2 para vía respiratoria es realmente delgada, la plataforma saliente 18 puede tener un espesor adicional para obtener incluso un mayor soporte.
- 5
- 10 A título de apunte final, debe observarse que la presente invención se ha descrito haciendo referencia solamente a realizaciones ilustrativas. El experto en la técnica entenderá que son posibles numerosas modificaciones y variaciones sin desviarse del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Máscara laríngea (1) que comprende

un tubo (2) para vía respiratoria que tiene un espacio interno (3) que sigue una curva predeterminada en un plano de simetría especular central alrededor del que el espacio interno (3) es generalmente simétrico especularmente, una superficie exterior, un extremo proximal (4) y un extremo distal (5),

una parte (6) de máscara dispuesta alrededor del tubo (2) para vía respiratoria en su extremo distal, estando comunicado por lo tanto el espacio interno (3) del tubo (2) para vía respiratoria con un espacio interno (7) de máscara en dicha parte (6) de máscara o conformándolo, comprendiendo dicha parte (6) de máscara un cierre circunferencial (8) que comprende un volumen (13) interior inflable limitado por una pared tubular cerrada, dispuesto en la periferia de la parte (6) de máscara y que rodea generalmente dicho espacio interno (7) de máscara, teniendo el cierre circunferencial (8) una forma que presenta una parte de punta en el extremo distal de la máscara laríngea (1),

un tubo gástrico (12) que se extiende al menos parcialmente a lo largo de la superficie exterior del tubo (2) para vía respiratoria, que penetra a través de dicha pared tubular cerrada en una primera posición, que se extiende a través de dicho volumen inflable (13) y que finaliza en una conexión a una abertura en la pared tubular cerrada en una segunda posición en la parte de punta a efectos de formar un paso a través de dicho cierre circunferencial (8), donde,

con respecto a dicho plano de simetría especular central, dicho tubo gástrico (12) se extiende a lo largo de la superficie exterior del tubo (2) para vía respiratoria de manera asimétrica, a través de dicha pared tubular cerrada en una primera posición dispuesta asimétricamente con respecto a un plano central, a través de dicho volumen inflable (13), y finaliza en una conexión a la pared tubular cerrada en una segunda posición en la parte de punta a efectos de formar un paso a través de dicho cierre circunferencial (8), **caracterizada por el hecho de que** dicha primera posición está dispuesta en la parte posterior del cierre tubular (8) y es asimétrica con respecto a un plano central de la parte (6) de máscara.

2. Máscara laríngea (1) según la reivindicación 1, en la que un orificio (17) está conformado en el cierre (8) de la parte (6) de máscara y dicho orificio (17) está desplazado con respecto a dicho plano central.

3. Máscara laríngea (1) según la reivindicación 2, en la que el desplazamiento tiene una dimensión tal que el plano central de la parte (6) de máscara no interseca el orificio (17).

4. Máscara laríngea (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha superficie exterior comprende una cavidad (16) adaptada para alojar el tubo gástrico (12).

5. Máscara laríngea (1) según la reivindicación 4, en la que la profundidad de la cavidad (16) varía a lo largo de la longitud del tubo (2) para vía respiratoria.

6. Máscara laríngea (1) según la reivindicación 5, en la que la superficie exterior del tubo (2) para vía respiratoria presenta un saliente adyacente a dicha cavidad (16) a efectos de aumentar la profundidad de dicha cavidad (16).

7. Máscara laríngea (1) según la reivindicación 5, en la que la variación de profundidad de la cavidad (16) comprende una plataforma saliente (18) dispuesta en un área en la superficie exterior del tubo (2) para vía respiratoria que se corresponde con un área de transición del espacio interno (3) del tubo (2) para vía respiratoria al espacio interno (7) de máscara.

8. Máscara laríngea (1) según la reivindicación 4, en la que un fragmento corto (15) está dispuesto en un ángulo adaptado para estar orientado hacia el lado del plano hacia el que está desplazado el orificio (17), preferiblemente hacia el orificio (17) y la cavidad (16) que conduce al orificio (17).

9. Máscara laríngea (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el tubo (2) para vía respiratoria y la parte (6) de máscara están configurados para permitir la intubación de un tubo endotraqueal mientras la máscara laríngea (1) está colocada en un paciente.

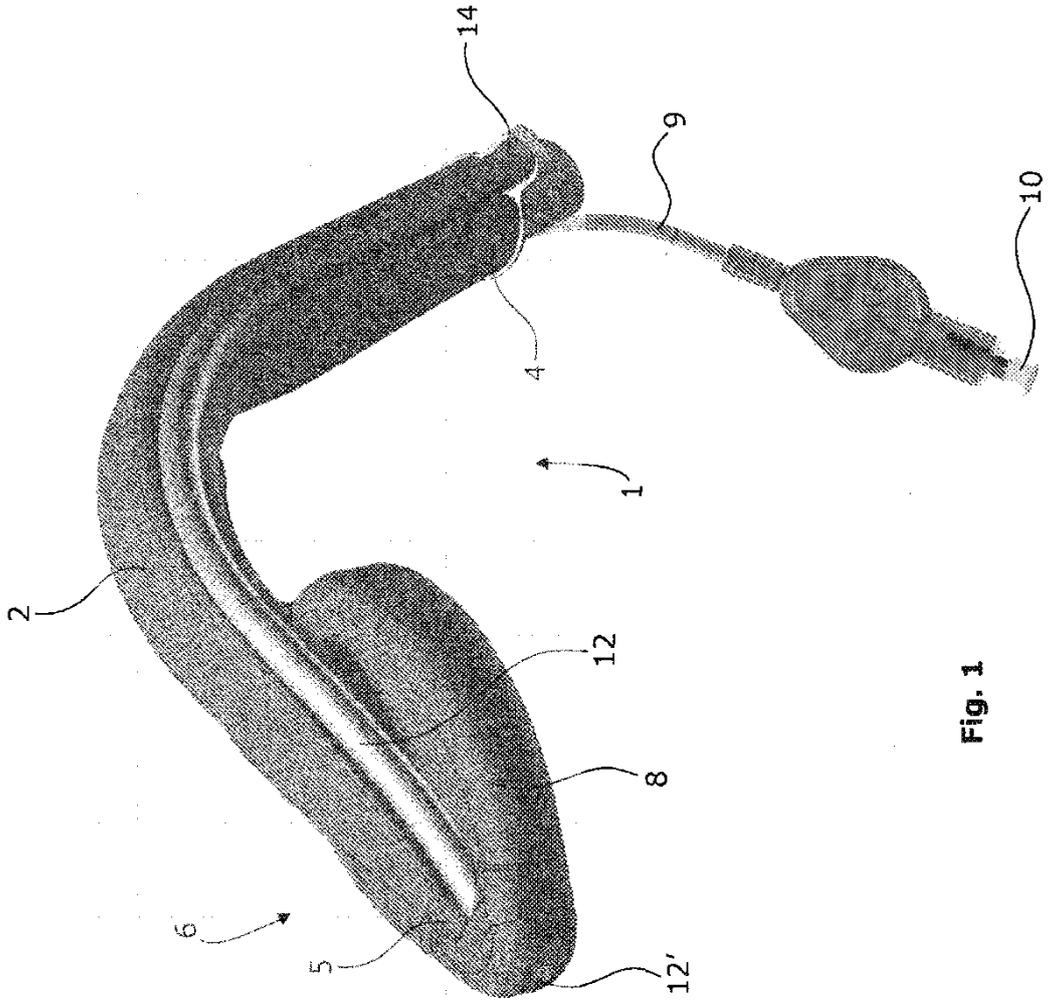


Fig. 1

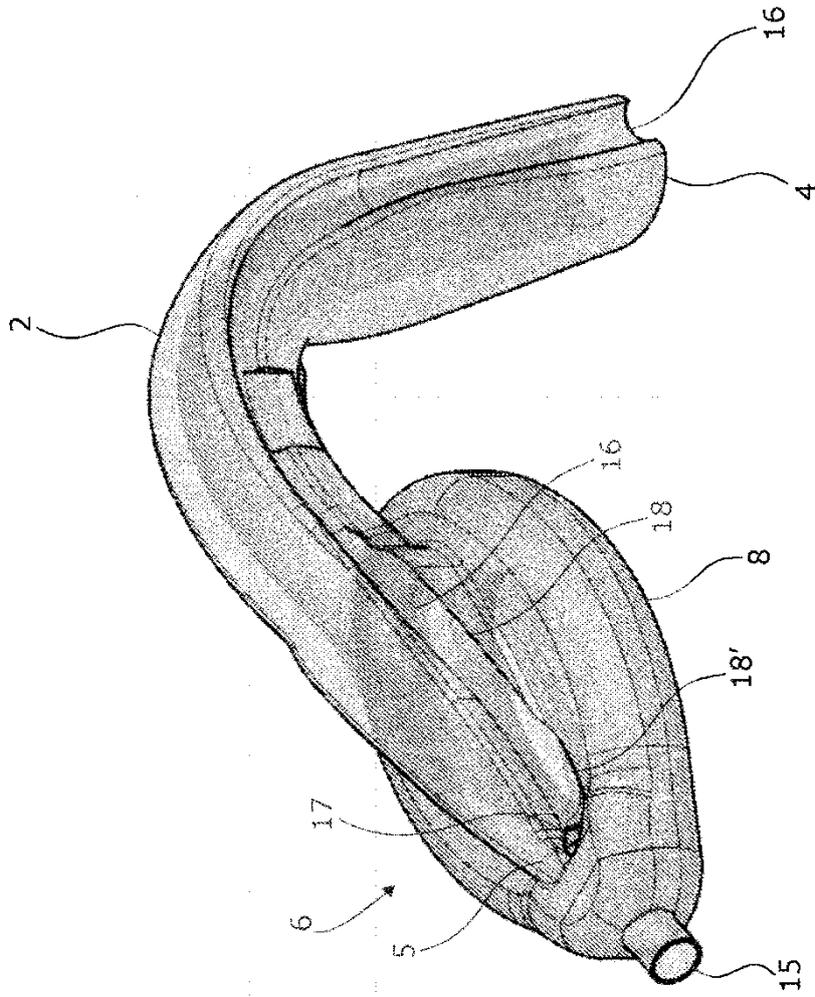


Fig. 2

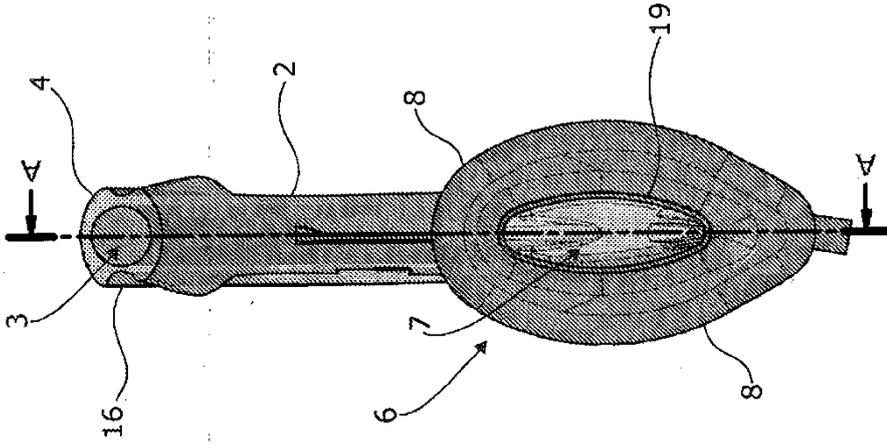


Fig. 3

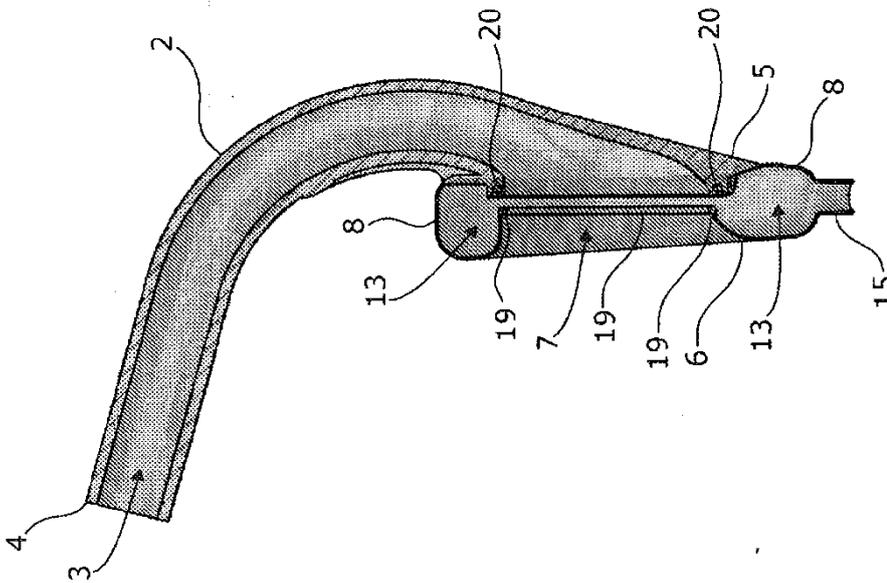
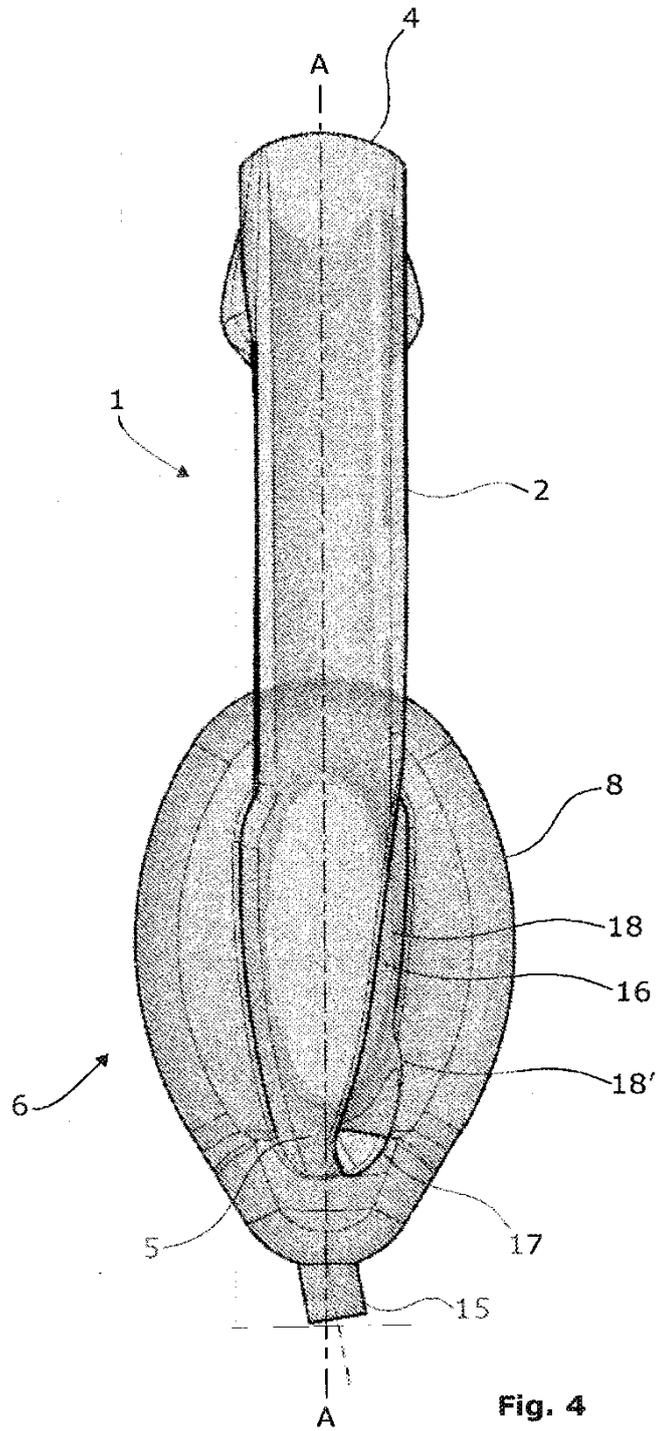


Fig. 6



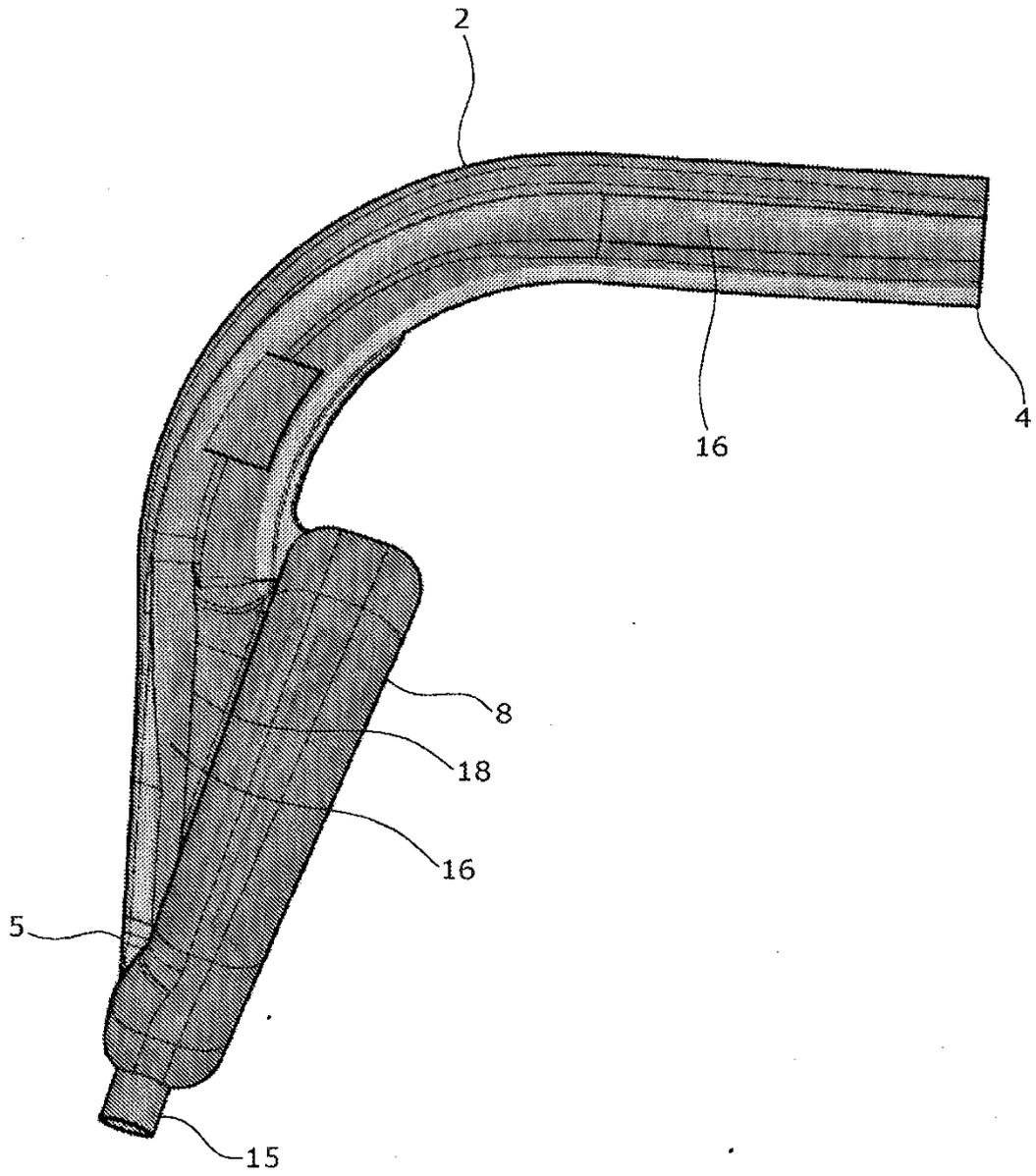


Fig. 5