

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 574 811**

51 Int. Cl.:

**A61M 16/04** (2006.01)

**A61M 16/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2012** **E 12176925 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016** **EP 2687149**

54 Título: **Conjunto de tubo de traqueotomía**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.06.2016**

73 Titular/es:

**VITALTEC CORPORATION (100.0%)**  
**No. 12, Lane 4-30 Quanzhou Rd., Houli Dist.**  
**Taichung City, TW**

72 Inventor/es:

**CHIU, SHENG-YU y**  
**CHANG, TI-LI**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 574 811 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

Conjunto de tubo de traqueotomía

5 **1. Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un conjunto de tubo de traqueotomía, especialmente a un conjunto de tubo de traqueotomía que tiene una estructura simplificada y que puede aliviar las molestias de un paciente.

10 **2. Descripción de la técnica (o técnicas) anterior(es)**

15 Cuando un paciente no puede respirar de manera autónoma o cuando se producen trastornos respiratorios, un médico realiza una incisión en una parte anterior del cuello del paciente para colocar un tubo de traqueotomía en la tráquea del paciente a través de la incisión. Después, el tubo de traqueotomía se conecta a un instrumento periférico o a un tubo de conexión para ayudar al paciente a respirar o para permitir que el médico succione flema de la tráquea del paciente.

20 Con referencia a la Fig. 6, un conjunto de tubo de traqueotomía 80 convencional comprende un tubo de inserción 81, un conector 82 y un tubo de refuerzo 83. El conector 82 está fabricado de plástico, es tubular, blando y elástico, está conectado al tubo de inserción 81 y tiene dos extremos, una parte de sujeción 821, una parte tubular 823, una protuberancia anular 822 y un surco anular 824. La parte de sujeción 821 está formada sobre uno de los extremos del conector 82 y está firmemente conectada a un extremo proximal del tubo de inserción 81. La parte tubular 823 está formada sobre el otro extremo del conector 82. La protuberancia anular 822 está formada alrededor de una superficie exterior del conector 82 y se dispone entre la parte de sujeción 821 y la parte tubular 823. El surco anular 824 se define entre la parte de sujeción 821 y la protuberancia anular 822. El tubo de refuerzo 83 está fabricado de plástico, es duro, y está firmemente montado sobre y alrededor de la parte tubular 823 del conector 82 para potenciar la resistencia estructural de la parte tubular 823 del conector 82. Cuando se emplea el conjunto de tubo de traqueotomía 80 convencional, el tubo de inserción 81 se inserta en la tráquea del paciente, el conector 82 se dispone fuera de la tráquea del paciente, y el tubo de refuerzo 83 se conecta a un tubo de conexión o a un instrumento periférico. Dado que el conector 82 es blando y elástico, la protuberancia anular 822 y el surco anular 824 del conector 82 pueden girar.

35 Además, el documento US 2010/108076 desvela un tubo de traqueotomía pero no desvela una disposición de conexión para un conector elástico y un manguito de conexión. Los documentos EP2452714 y US 2012/085350 desvelan, respectivamente, un tubo de traqueotomía pero no desvelan dos alas integralmente formadas sobre un conector flexible. El documento WO 95/04566 desvela un conector para bloquear una cánula interna dentro de una cánula externa pero no desvela un conector flexible conectado con un tubo de conexión. El documento US 2009/095302 desvela una válvula oral y no desvela un conector flexible fabricado de material blando y elástico. El documento EP 1479405 desvela un conector pulsador para tubo de traqueotomía pero no desvela un conector flexible con un tubo de conexión.

45 Sin embargo, el tubo de refuerzo 83 y el conector 82 son dos partes separadas. Por lo cual, existe un espacio libre entre el tubo de refuerzo 83 y la parte tubular 823 del conector 82. Por consiguiente, la flema del paciente permanece en el espacio libre y es difícil de limpiar de manera que el paciente corre el riesgo de infectarse. Además, el montaje del tubo de refuerzo 83 sobre la parte tubular 823 del conector 82 aumenta los procesos de fabricación y el tiempo de fabricación del conjunto de tubo de traqueotomía 80 convencional. Además, dado que el tubo de refuerzo 83 y la protuberancia anular 822 del conector 82 no giran simultáneamente, el tubo de refuerzo 83 y la protuberancia anular 822 interfieren entre sí y el tubo de refuerzo 83 no gira fácilmente.

50 El objetivo principal de la presente invención es proporcionar un conjunto de tubo de traqueotomía. El conjunto de tubo de traqueotomía tiene un grupo de inserción, un conector flexible conectado a un tubo de inserción del grupo de inserción, y un tubo de conexión. Un extremo proximal del tubo de conexión está conectado a una parte de conexión anular del conector flexible que se dispone en un segundo extremo del conector flexible. El grupo de inserción tiene un tubo de inserción que tiene un extremo distal y un extremo proximal, y un globo montado sobre y alrededor del tubo de inserción y dispuesto adyacente al extremo distal del tubo de inserción. El conector flexible está fabricado de plástico, es blando y elástico, y está conectado al extremo proximal del tubo de inserción y tiene una parte de sujeción, una parte de conexión anular y un surco anular. La parte de sujeción está formada sobre y alrededor de un primer extremo del conector flexible y está firmemente conectada al extremo proximal del tubo de inserción. La parte de conexión anular está formada sobre una superficie exterior del conector flexible y está dispuesta alrededor de un segundo extremo del conector flexible. El surco anular se define entre la parte de conexión anular y la parte de sujeción. El tubo de conexión está fabricado de plástico, es duro y está conectado a la parte de conexión anular del conector flexible. La parte de conexión anular del conector flexible tiene un rebaje de acoplamiento formado en la parte de conexión anular. El tubo de conexión tiene un extremo proximal firmemente montado en el rebaje de acoplamiento de la parte de conexión anular del conector flexible. El tubo de conexión tiene además una pared de acoplamiento formada sobre y alrededor de que sobresale radialmente del extremo proximal del tubo de conexión, y está firmemente montado en el rebaje de acoplamiento de la parte de conexión anular del conector flexible. El

conector flexible tiene además una pared de acoplamiento que es anular, y que está formada sobre y que sobresale axialmente del segundo extremo del conector flexible. El tubo de conexión tiene además un rebaje de acoplamiento que es anular, formado axialmente en el extremo proximal del tubo de conexión y firmemente montado alrededor de la pared de acoplamiento de la parte de conexión anular del conector flexible. El conector flexible tiene además dos alas integralmente formadas sobre y que sobresalen de la parte de sujeción y dispuestas a cada lado.

Las partes solapantes del tubo de conexión y del conector flexible están enormemente reducidas para impedir que el paciente se infecte. Los movimientos del tubo de conexión no interfieren con el grupo de inserción, de tal manera que pueden aliviarse las molestias del paciente. La estructura de conector flexible se simplifica, de manera que el conjunto de tubo de traqueotomía tiene menos procesos de fabricación y un bajo coste de fabricación.

#### En los dibujos:

La Fig. 1 es una vista es una vista en perspectiva de un conjunto de tubo de traqueotomía de acuerdo con la presente invención;

la Fig. 2 es una vista de despiece en perspectiva del conjunto de tubo de traqueotomía de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista lateral en sección parcial del conjunto de tubo de traqueotomía de la Fig. 1;

la Fig. 4 es una vista lateral operativa del conjunto de tubo de traqueotomía de la Fig. 1;

la Fig. 5 es una vista lateral operativa aumentada del conjunto de tubo de traqueotomía de la Fig. 1; y

la Fig. 6 es una vista lateral en sección parcial de un conjunto de tubo de traqueotomía convencional de acuerdo con la técnica anterior.

Con referencia a la Fig. 1, un conjunto de tubo de traqueotomía de acuerdo con la presente invención comprende un grupo de inserción 10, un conector flexible 20 y un tubo de conexión 30.

Con referencia además a la Fig. 2, el grupo de inserción 10 tiene un tubo de inserción 11, un globo 12 y un tubo aspirador 13. El tubo de inserción 11 tiene un extremo distal y un extremo proximal. El globo 12 está montado sobre y alrededor del tubo de inserción 11 y se dispone adyacente al extremo distal del tubo de inserción 11. El tubo aspirador 13 está conectado con el globo 12 y comunica con el mismo.

Con referencia además a la Fig. 3, el conector flexible 20 está fabricado de plástico, es suave y flexible, y está conectado al extremo proximal del tubo de inserción 11 y tiene un primer extremo, un segundo extremo, una superficie exterior, una parte de sujeción 21, dos alas 211, una parte de conexión anular 22, una pared de acoplamiento 223 y un surco anular 222. La parte de sujeción 21 está formada sobre y alrededor del primer extremo del conector flexible 20, y está firmemente conectada al extremo proximal del tubo de inserción 11. Las alas 211 están integralmente formadas sobre y sobresalen de la parte de sujeción 21 y se disponen opuestas entre sí. La parte de conexión anular 22 se forma en la superficie exterior del conector flexible 20, se dispone alrededor del segundo extremo del conector flexible 20 y tiene un rebaje de acoplamiento 221 formado en la parte de conexión anular 22. La pared de acoplamiento 223 es anular, y está formada sobre y sobresale axialmente del segundo extremo del conector flexible 20. El surco anular 222 se define entre la parte de conexión anular 22 y la parte de sujeción 21.

El tubo de conexión 30 está fabricado de plástico, es duro, está conectado con la parte de conexión anular 22 del conector flexible 20 y tiene un extremo proximal, una pared de acoplamiento 31 y un rebaje de acoplamiento 32. El extremo proximal del tubo de conexión 30 está firmemente montado en el rebaje de acoplamiento 221 de la parte de conexión anular 22. La pared de acoplamiento 31 del tubo de conexión 30 está formada sobre y alrededor, y sobresale radialmente, del extremo proximal del tubo de conexión 30, y está firmemente montada en el rebaje de acoplamiento 221 de la parte de conexión anular 22 del conector flexible 20. El rebaje de acoplamiento 32 del tubo de conexión 30 es anular, está formado axialmente en el extremo proximal del tubo de conexión 30 y está firmemente montado alrededor de la pared de acoplamiento 223 de la parte de conexión anular 22 del conector flexible 20.

Con referencia además a la Fig. 4, cuando se emplea el conjunto de tubo traqueotomía, el tubo de inserción 11 se inserta en una tráquea 41 de un paciente 40 a través de una incisión en el cuello del paciente 40. Después, el globo 12 se infla mediante el tubo aspirador 13 y se fija en la tráquea 41. A las alas 211 del conector flexible 20 se conecta un arnés para sujetar el conjunto de tubo de traqueotomía al cuello del paciente 40.

Con referencia además a la Fig. 5, el tubo de conexión 30 se conecta a un tubo de conexión periférico 50 o a un instrumento periférico. Cuando el tubo de conexión periférico 50 y el tubo de conexión 30 se mueven o giran, el surco anular 222 de la parte de conexión anular 22 del conector flexible 20 se giran en consecuencia. Los movimientos del tubo de conexión 30 no interfieren con el grupo de inserción 10, de tal manera que pueden aliviarse las molestias del paciente 40.

El conjunto de tubo de traqueotomía como se describe tiene las siguientes ventajas. Dado que el tubo de conexión 30 y el conector flexible 20 están conectados entre si mediante el extremo proximal del tubo de conexión 30 y la parte de conexión anular 22 que se dispone sobre el segundo extremo del conector flexible 20, las partes solapantes

del tubo de conexión 30 y del conector flexible 20 se reducen enormemente. Por consiguiente, la flema o jugo del paciente 40 que permanece en el espacio libre entre el tubo de conexión 30 y el conector flexible 20 también se reduce enormemente para impedir que el paciente 40 se infecte. Además, la estructura del conector flexible 20 se simplifica, de modo que el conjunto de tubo de traqueotomía tiene menos procesos de fabricación y un menor coste de fabricación.

5

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de tubo de traqueotomía que comprende un grupo de inserción (10) que tiene un tubo de inserción (11), que tiene un extremo distal y un extremo proximal, y un globo (12) montado sobre y alrededor del tubo de inserción (11) y dispuesto adyacente al extremo distal del tubo de inserción (11), un conector flexible (20) fabricado de plástico que es blando y elástico, conectado al extremo proximal del tubo de inserción (11) y que tiene una parte de sujeción (21) formada sobre y alrededor de un primer extremo del conector flexible (20) y firmemente conectada al extremo proximal del tubo de inserción (11), una parte de conexión anular (22) formada sobre una superficie exterior del conector flexible (20) y dispuesta alrededor de un segundo extremo del conector flexible (20), y un surco anular (222) definido entre la parte de conexión anular (22) y la parte de sujeción (21), y un tubo de conexión (30) fabricado de plástico duro y que está conectado a la parte de conexión anular (22) del conector flexible (20), en donde la parte de conexión anular (22) del conector flexible (20) tiene un rebaje de acoplamiento (221) formado en la parte de conexión anular (22);
- 5 el tubo de conexión (30) tiene un extremo proximal firmemente montado en el rebaje de acoplamiento (221) de la parte de conexión anular (22) del conector flexible (20);
- 10 el tubo de conexión (30) tiene además una pared de acoplamiento (31) formada sobre y alrededor, y que sobresale radialmente, del extremo proximal del tubo de conexión (30) y firmemente montada en el rebaje de acoplamiento (221) de la parte de conexión anular (22) del conector flexible (20);
- 15 el conector flexible (20) tiene además una pared de acoplamiento (223) que es anular y que está formada sobre el segundo extremo del conector flexible (20) sobresaliendo axialmente del mismo;
- 20 el tubo de conexión (30) tiene además un rebaje de acoplamiento (32) que es anular, axialmente formado en el extremo proximal del tubo de conexión (30) y firmemente montado alrededor de la pared de acoplamiento (223) de la parte de conexión anular (22) del conector flexible (20), **caracterizándose** el conjunto de tubo de traqueotomía **por que:**
- 25 el conector flexible (20) tiene además dos alas (211) integralmente formadas sobresaliendo sobre la parte de sujeción (21) y que están dispuestas opuestas entre sí.

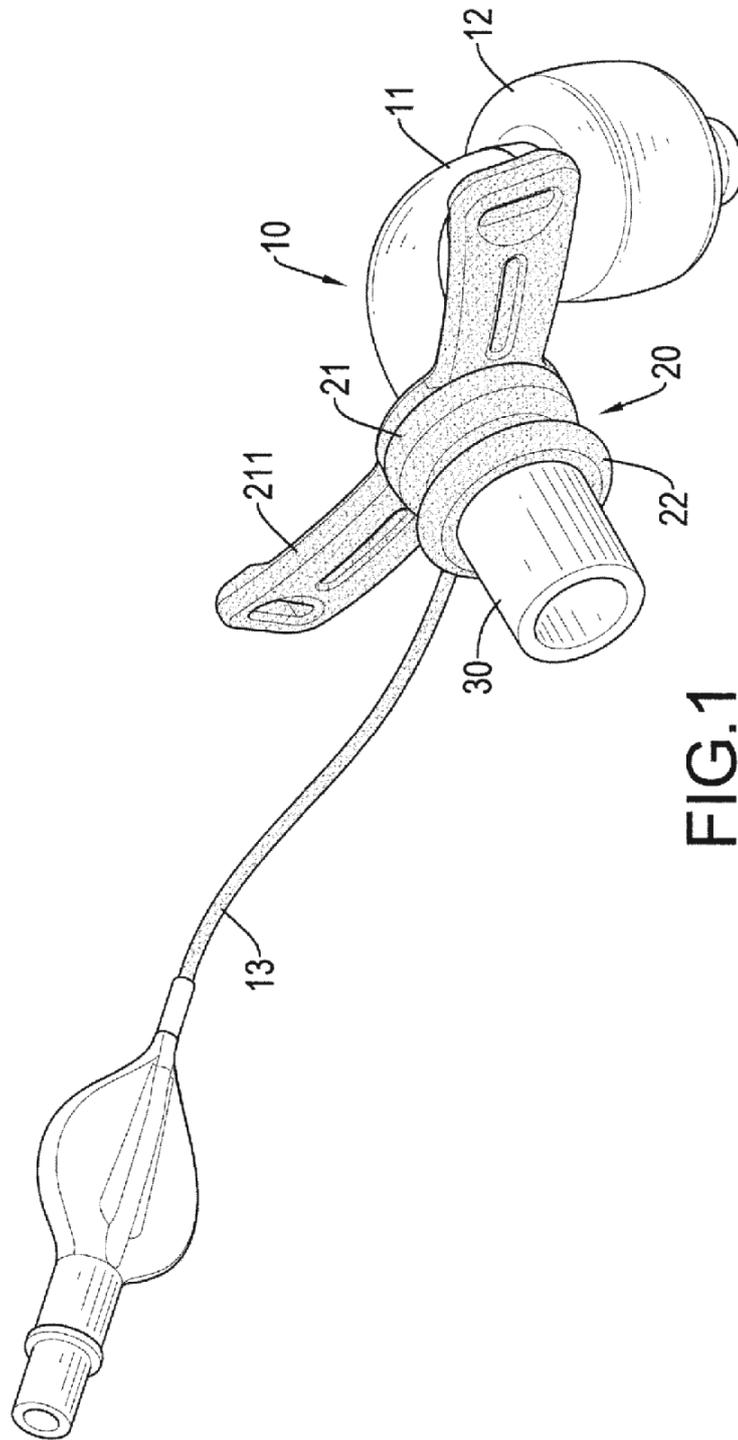


FIG.1

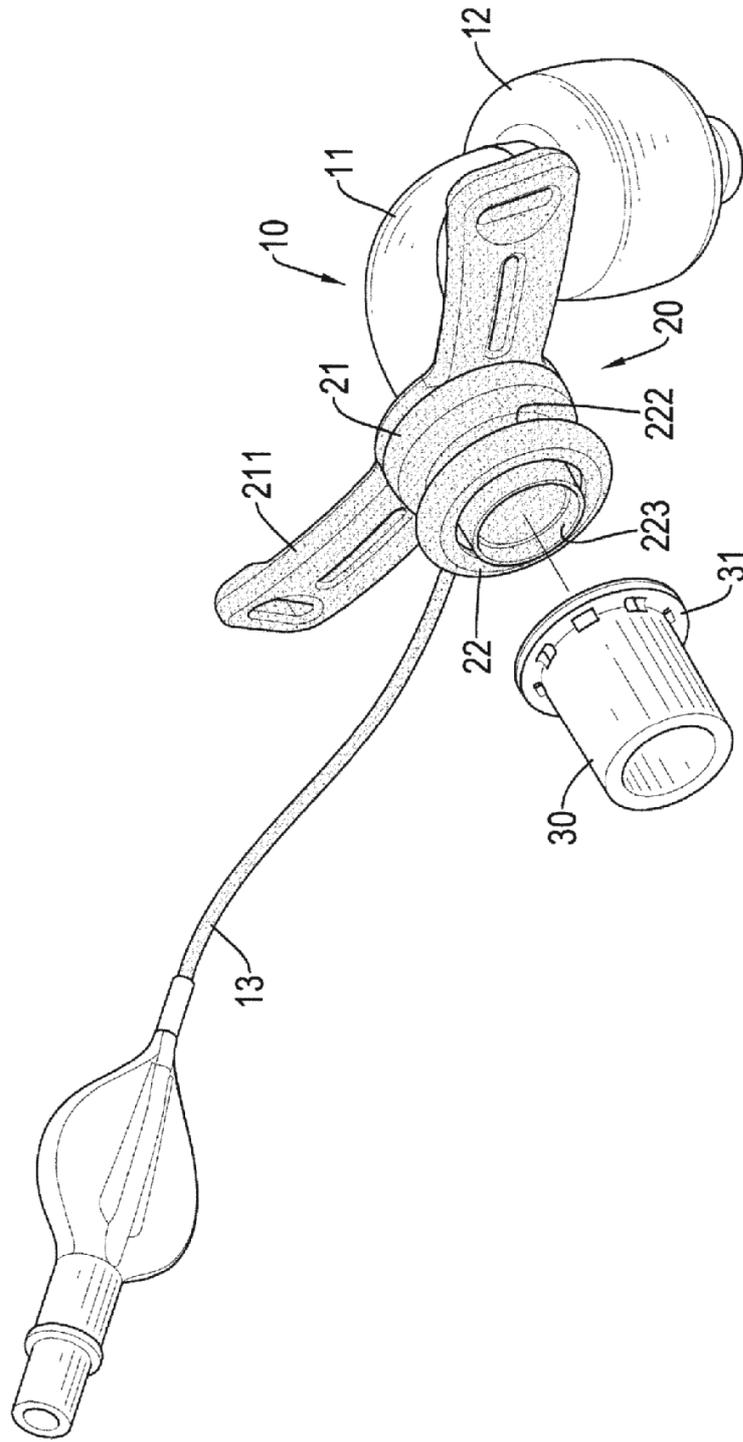


FIG.2



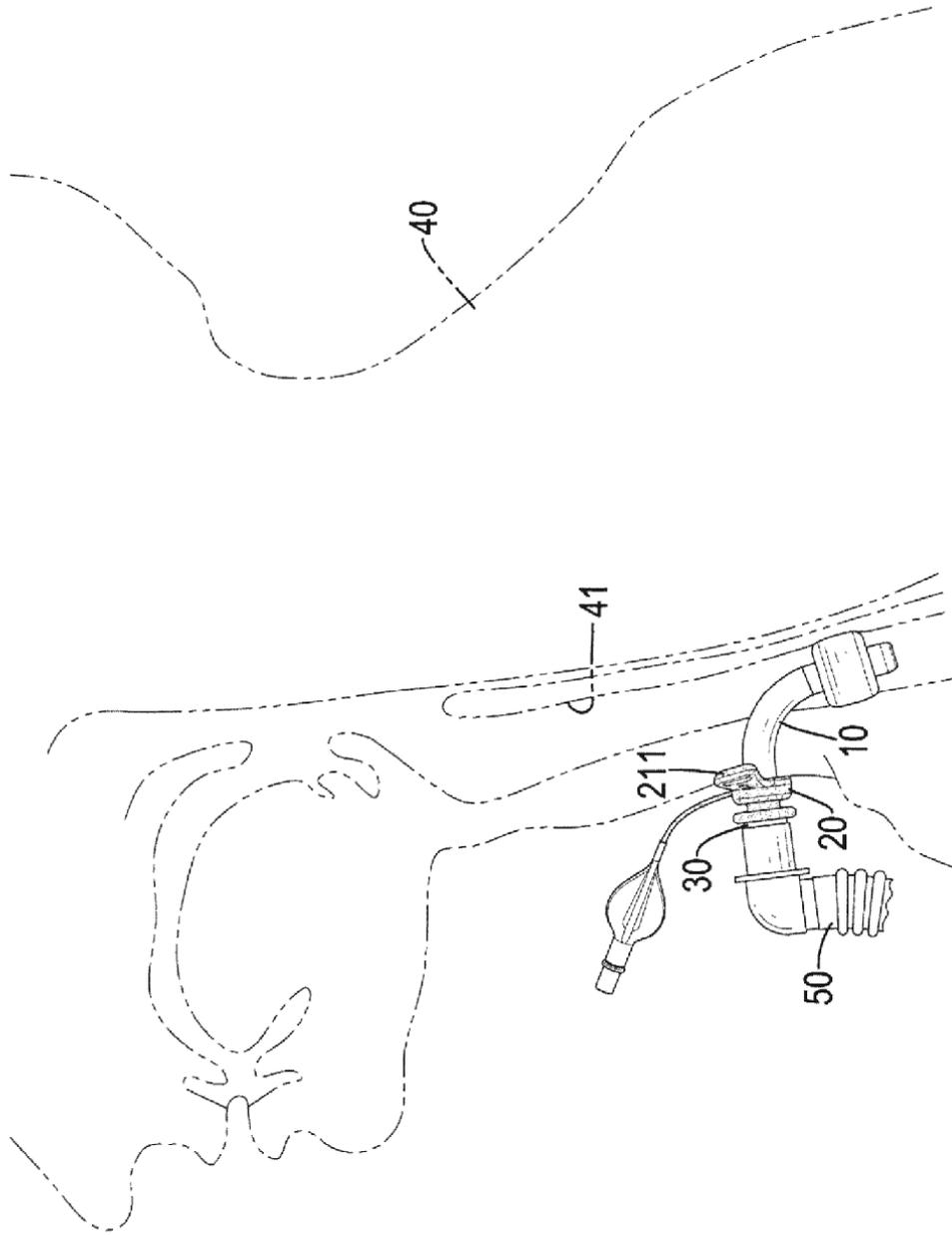


FIG.4

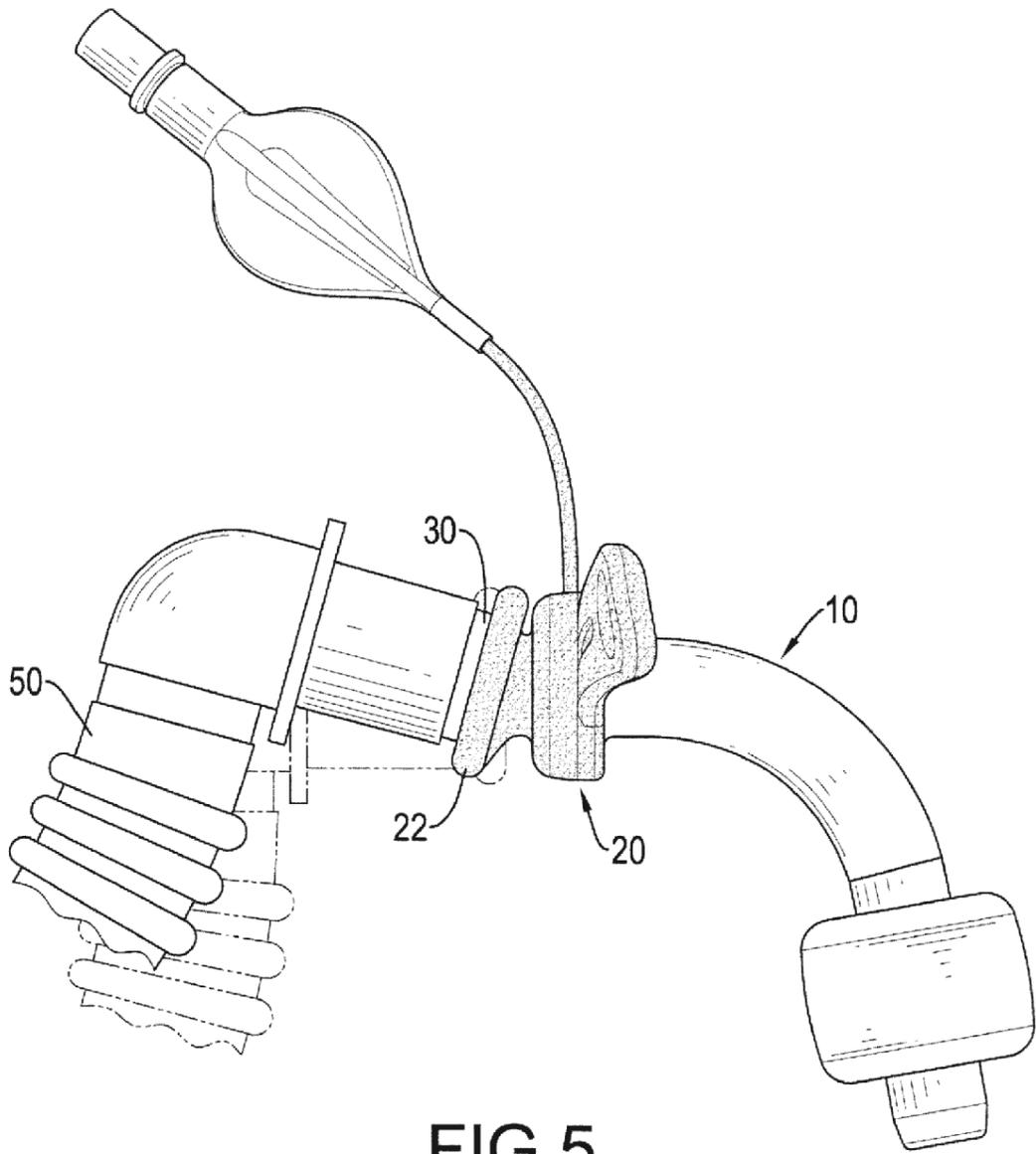
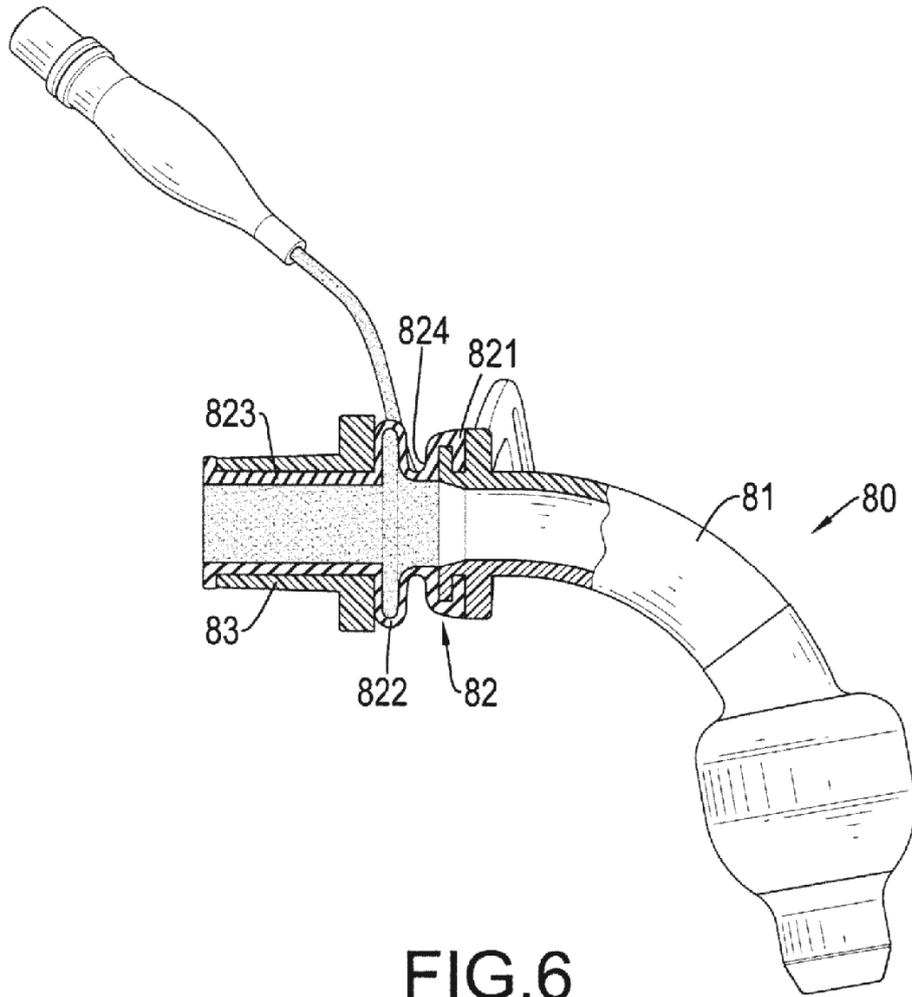


FIG.5



**FIG.6**  
TÉCNICA ANTERIOR