



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 334 168**

51 Int. Cl.:
A61M 16/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07017441 .2**

96 Fecha de presentación : **06.09.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2033679**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.03.2009**

54 Título: **Tubo de traqueotomía con un conector giratorio.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.03.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.03.2010

73 Titular/es: **Ti-Li Chang**
No. 35-1 Neydong Road, Houli Hsiang
Taichung Hsien Taiwan, TW

72 Inventor/es: **Chang, Ti-Li**

74 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 334 168 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

Tubo de traqueotomía con un conector giratorio.

5 Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a un tubo de traqueotomía, y más concretamente a un tubo de traqueotomía con un conector giratorio que es fácilmente desmontable.

2. Descripción de la técnica relacionada

Con referencia a la fig. 6, un paciente que tiene un cuello y una tráquea y que tiene una respiración difícil debido a obstrucción de la tráquea, parálisis, genética, infección o debilidad producida por enfermedad o efectos de los fármacos puede requerir un tubo de traqueotomía convencional (50) insertado en la tráquea a través de un estoma formado a través de la tráquea para proporcionar aire directamente al paciente a través del tubo de traqueotomía (50). El tubo de traqueotomía convencional (50) comprende una porción de inserción (52) y una porción de conexión (54). La porción de inserción (52) se inserta en la tráquea del paciente y tiene un tubo con una vía de aire, un manguito inflable montado alrededor del tubo con la vía de aire y un tubo de inflado conectado al manguito. La porción de conexión (54) se conecta al tubo con la vía de aire en un primer extremo y se conecta a un circuito del paciente (30) en un segundo extremo.

En uso, la porción de inserción (52) se inserta en la tráquea del paciente a través del estoma definido en el cuello del paciente con el manguito desinflado, a continuación se infla el manguito para expandirlo y confinarlo contra una superficie interna de la tráquea del paciente. La porción de conexión (54) se conecta a un ventilador a través del circuito del paciente (30). En consecuencia, se puede forzar el aire directamente al interior de la tráquea del paciente a través del tubo de traqueotomía (50).

Sin embargo, el tubo de traqueotomía convencional (50) tiene las siguientes desventajas.

1. La porción de conexión (54) se conecta de manera segura a la porción de inserción (52) y se conecta al circuito del paciente (30) y está fabricada de un material rígido. Cuando el circuito del paciente (30) o el ventilador se mueven, se transmite, directamente a través del tubo de traqueotomía, un golpe, vibración o similar (50), que el paciente experimenta en el interior de su tráquea, produciendo una gran incomodidad.

2. La porción de conexión (54) se ajusta de manera segura al circuito del paciente (30), de manera que conectar o desconectar el circuito del paciente (30) requiere mucha fuerza, que se transmite a través de una conexión entre el tubo de traqueotomía (50) y el cuello del paciente, produciendo una gran incomodidad.

3. La incomodidad anteriormente mencionada que se produce al paciente se siente como dolor y produce también una sensación de malestar, reduciendo de esta manera mucho la movilidad del paciente, lo que puede afectar a su calidad de vida. La sensación de malestar puede ser también un riesgo de seguridad para los cuidadores.

Para superar los inconvenientes, la presente invención tiende a proporcionar un tubo de traqueotomía para mitigar o aliviar los problemas anteriormente mencionados.

Se conoce un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1 del documento WO 2007/008418 A.

Resumen de la invención

El objetivo principal de la invención es proporcionar un tubo de traqueotomía con un conector giratorio que sea fácilmente desmontable. El tubo de traqueotomía comprende una porción de inserción y una porción de conexión. La porción de inserción tiene un tubo con una vía de aire, un manguito inflable y un tubo de inflado. El tubo con una vía de aire tiene un extremo de inserción y un extremo de conexión. El manguito inflable se monta alrededor del tubo con la vía de aire cerca del extremo de inserción. El tubo de inflado se conecta a y se comunica con el manguito. La porción de conexión se conecta al extremo de conexión del tubo con la vía de aire de la porción de inserción y tiene un conector elástico y un manguito de conexión. El conector elástico tiene un extremo de conexión y un anillo de conexión formado en dicho anillo de conexión. El extremo de conexión se conecta al extremo de conexión del tubo con la vía de aire. El manguito de conexión está montado alrededor del conector elástico y tiene un cuerpo tubular, un reborde de presión anular y al menos una hendidura. El cuerpo tubular está montado alrededor del conector elástico y tiene un extremo de presión que corresponde al extremo de conexión del conector elástico. El reborde de presión es anular y está formado en el extremo de presión del cuerpo tubular. La al menos una hendidura se define longitudinalmente en el cuerpo tubular y se extiende a través del reborde de presión. El movimiento y las vibraciones de un circuito del paciente conectado al tubo de traqueotomía con un conector giratorio no se transmiten a la tráquea del paciente mejorando por tanto la comodidad del paciente, la seguridad y la calidad de vida.

Otros objetos, ventajas y características novedosas de la invención llegarán a ser evidentes a partir de la siguiente descripción detallada cuando se toma junto con los dibujos que la acompañan.

Breve descripción de los dibujos

La fig. 1 es una vista en perspectiva de un tubo de traqueotomía según la presente invención;

la fig. 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del tubo de traqueotomía de la fig. 1;

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

la fig. 4 es una vista lateral operacional del tubo de traqueotomía de la fig. 1, que se muestra insertado en una tráquea de un paciente en líneas imaginarias; la

fig. 5 es una vista lateral operacional del tubo de traqueotomía de la Fig. 1 que muestra la oscilación asimétrica del anillo de conexión; y

la fig. 6 es una vista lateral de un tubo de traqueotomía convencional según la técnica anterior.

Descripción detallada de la realización preferida

Con referencia a las figs. 1 a 3, un tubo de traqueotomía según la presente invención comprende una porción de inserción (10) y una porción de conexión (20). La porción de inserción (10) comprende un tubo con una vía de aire (14), un manguito inflable (12) y un tubo de inflado (18). El tubo con la vía de aire (14) tiene un extremo de inserción, un extremo de conexión y dos placas de cuello (16). El manguito inflable (12) está montado alrededor del tubo con la vía de aire (14) cerca del extremo de inserción y se infla para formar un cierre hermético en el cuello de un paciente para la respiración mecánica o se desinfla para permitir el habla y la respiración espontánea del paciente. Las placas de

cuello (16) están conformadas de manera opuesta en y se extienden desde el extremo de conexión del tubo con la vía de aire (14) para permitir montar un cordón o correa alrededor del cuello del paciente y mantener las placas del cuello (16) en su lugar y mantener con seguridad la porción de inserción (10) en el cuello del paciente. El tubo de inflado (18) está conectado y comunica con el manguito (12) para permitir el inflado y el desinflado.

La porción de conexión (20) está conectada al extremo de conexión del tubo con la vía de aire (14) de la porción de inserción (10) y comprende un conector elástico (22) y un manguito de conexión (24). El conector elástico (22) comprende un extremo de conexión, un anillo de conexión (224), un tubo central (222) y un reborde de sujeción. El extremo de conexión del conector elástico (22) está conectado mediante cierre hermético con el extremo de conexión del tubo con la vía de aire (14). El anillo de conexión (224) es elástico y está formado en y sobresale radialmente del extremo de conexión del conector elástico (22). El anillo de conexión (224) tiene al menos una ranura anular definida alrededor del anillo de conexión (224) para permitir la oscilación asimétrica del anillo de conexión (224). El tubo central (222) está formado en y sobresale del anillo de conexión (224) y tiene un extremo distal. El reborde de sujeción (226) es anular y está formado en el extremo distal del tubo central (222), y sirve también como un cierre hermético estanco al aire cuando se ajusta al circuito del paciente. En una realización preferida, el tubo central (222) y el anillo de conexión (224) están formados como una única pieza.

El manguito de conexión (24) está fabricado de plástico rígido para su fácil conexión con el circuito del paciente y se monta alrededor del conector elástico (22), y se monta preferiblemente de manera rotatoria alrededor del tubo central (222) y tiene un cuerpo tubular (242), un reborde de presión (244) y al menos una hendidura (246). El cuerpo tubular (242) está montado alrededor del conector elástico, se puede montar de manera rotatoria alrededor del tubo central (222) y tiene un extremo de presión y un extremo de unión. El extremo de presión se corresponde con el extremo de conexión del conector elástico (22). El extremo de conexión está opuesto al extremo de presión y confina el reborde de sujeción (226) sobre el tubo central (222) para mantener el manguito de conexión (24) montado sobre el tubo central (222) del conector (22). Por tanto, el reborde de presión (244) es anular y está formado en el extremo de presión del cuerpo tubular (242). La hendidura (246) se define longitudinalmente en el cuerpo tubular (242) y se extiende a través del reborde de presión (244) para que el cuerpo tubular (242) y el reborde de presión (244) se puedan comprimir.

Con referencia adicional a las figs. 4 y 5, la porción de inserción (10) se inserta en la tráquea de un paciente a través de un estoma definido en la tráquea, el manguito (12) se infla a través del tubo de inflado (18) y se confina contra una superficie interna de la tráquea del paciente. El manguito de conexión (24) de la porción de conexión (20) está conectado a un ventilador a través del circuito del paciente (30), de tal manera que se puede forzar el aire directamente al interior de la tráquea del paciente a través del tubo central (222) y el anillo de conexión (224) de la porción de conexión (20) y el tubo con la vía de aire (14) de la porción de inserción (10).

Con dicho tubo de traqueotomía, siendo el anillo de conexión (224) elástico y permitido el movimiento oscilatorio asimétrico entre la porción de inserción (10) y la porción de conexión (20) y estando el conector (22) montado de manera rotatoria alrededor del manguito de conexión (24), se evita que los choques, vibraciones o movimientos similares generados debidos al movimiento del paciente, el ventilador o el circuito del paciente (30) se transmitan a la porción de inserción (10). De esta manera, la porción de inserción (10) se mantiene siempre en estado estacionario incluso cuando el circuito de un paciente se conecta o desconecta del manguito de conexión (24) del tubo de traqueotomía, de tal manera que el paciente experimenta una mayor comodidad y mejora su calidad de vida.

ES 2 334 168 T3

Además, las hendiduras (246) en el cuerpo tubular (242) del manguito de conexión permiten comprimir el manguito de conexión presionando el reborde de presión (244) para reducir el diámetro del manguito de conexión (242). En consecuencia, el circuito del paciente (30) se conecta a o desconecta fácilmente del manguito de conexión (24) con el diámetro reducido para evitar que se produzca cualquier vibración o choque en la porción de inserción (10) durante el procedimiento de conexión o desconexión.

Incluso aunque se han mostrado numerosas características y ventajas de la presente invención en la anterior descripción, junto con los detalles de la estructura y función de la invención, la memoria descriptiva es únicamente ilustrativa, y se pueden hacer cambios en detalle, especialmente en temas de forma, tamaño, y disposición de las partes comprendidas dentro de los principios de la invención en la extensión completa indicada por el significado general amplio de los términos en los que se expresan las reivindicaciones adjuntas.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un tubo de traqueotomía que comprende:

una porción de inserción (10) que comprende

un tubo con una vía de aire (14) que tiene un extremo de inserción y un extremo de conexión;

un manguito inflable (12) montado alrededor del tubo con la vía de aire (14) cerca del extremo de inserción, y

un tubo de inflado (18) conectado con y comunicando con el manguito (12); y

una porción de conexión (20) conectada con el extremo de conexión del tubo con la vía de aire (14) de la porción de inserción (10), y **caracterizada** porque la porción de conexión (20) comprende

un conector elástico (22) que tiene

un extremo de conexión conectado al extremo de conexión del tubo con la vía de aire (14); y

un anillo de conexión (224) elástico y formado en y radialmente sobresaliente del extremo de conexión del conector elástico (22); y

un manguito de conexión (24) montado alrededor del conector elástico (22) y que tiene

un cuerpo tubular (242) montado alrededor del conector elástico (22) y que tiene un extremo de presión que corresponde al extremo de conexión del conector elástico (22);

un reborde de presión (244) anular y formado en el extremo de presión del cuerpo tubular (242); y

al menos una hendidura (246) definida longitudinalmente en el cuerpo tubular y que se extiende a través del reborde de presión (244).

2. El tubo de traqueotomía según la reivindicación 1, en el que el conector elástico (22) comprende además un tubo central (222) formado en y que sobresale del anillo de conexión (224) y que tiene un extremo distal, y

el cuerpo tubular (242) del manguito de conexión (24) está montado de manera rotatoria alrededor del tubo central (222).

3. El tubo de traqueotomía según la reivindicación 2, en el que

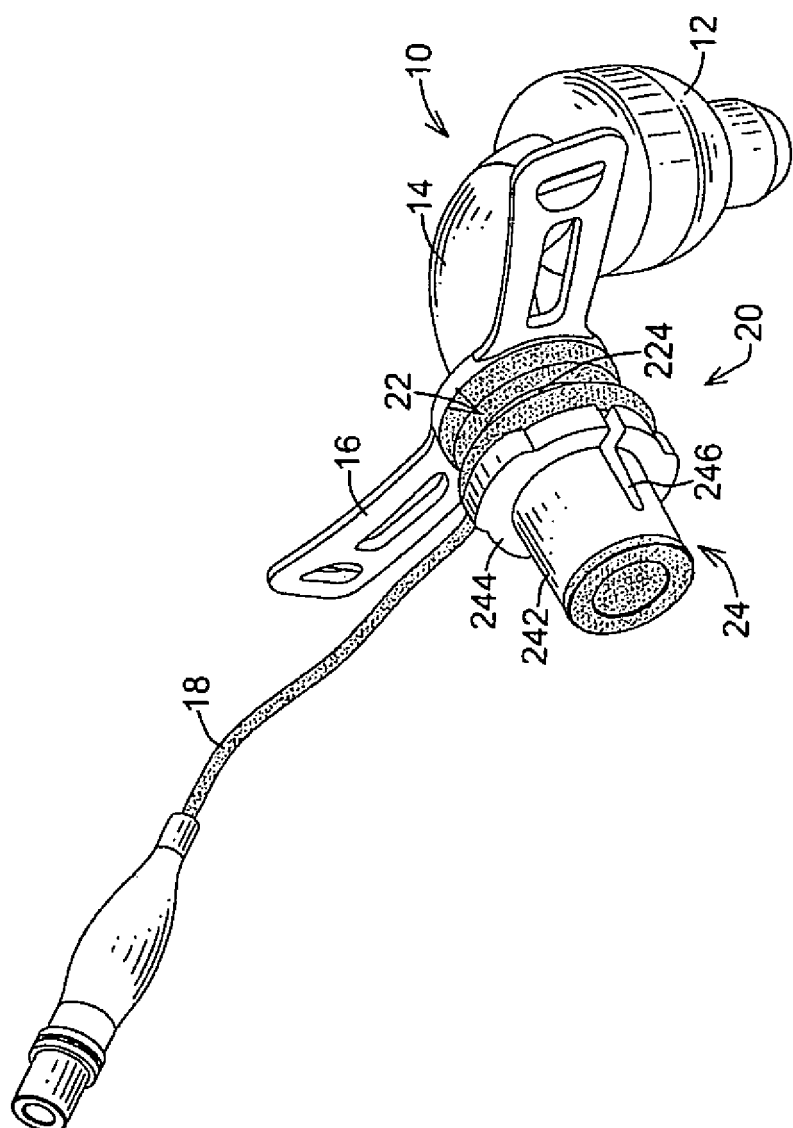
el cuerpo tubular (242) del manguito de conexión (24) tiene un extremo de conexión opuesto al extremo de presión;

el tubo central (222) tiene además un reborde de sujeción (226) formado en el extremo distal del tubo central (222) y que confina el extremo de conexión del cuerpo tubular (242).

4. El tubo de traqueotomía según la reivindicación 2 ó 3, en el que el tubo central (222) y el anillo de conexión (224) están conformados como una pieza única.

5. El tubo de traqueotomía según la reivindicación 4, en el que el anillo de conexión (224) tiene al menos una ranura anular definida alrededor del anillo de conexión (224).

6. El tubo de traqueotomía según la reivindicación 5, en el que el tubo con la vía de aire (14) tiene dos placas de cuello (16) conformadas de manera opuesta en el extremo de conexión del tubo con la vía de aire (14).



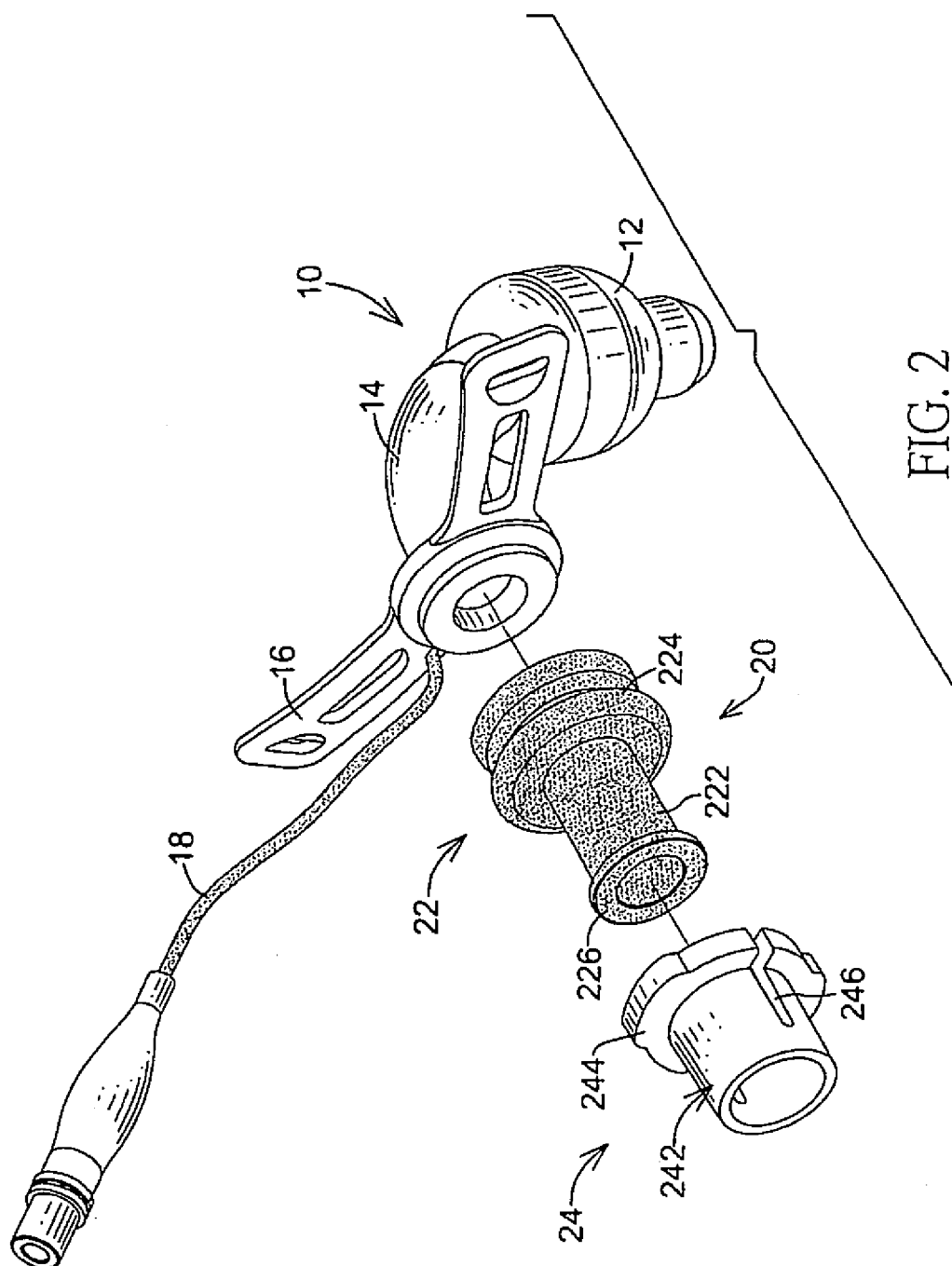


FIG. 2

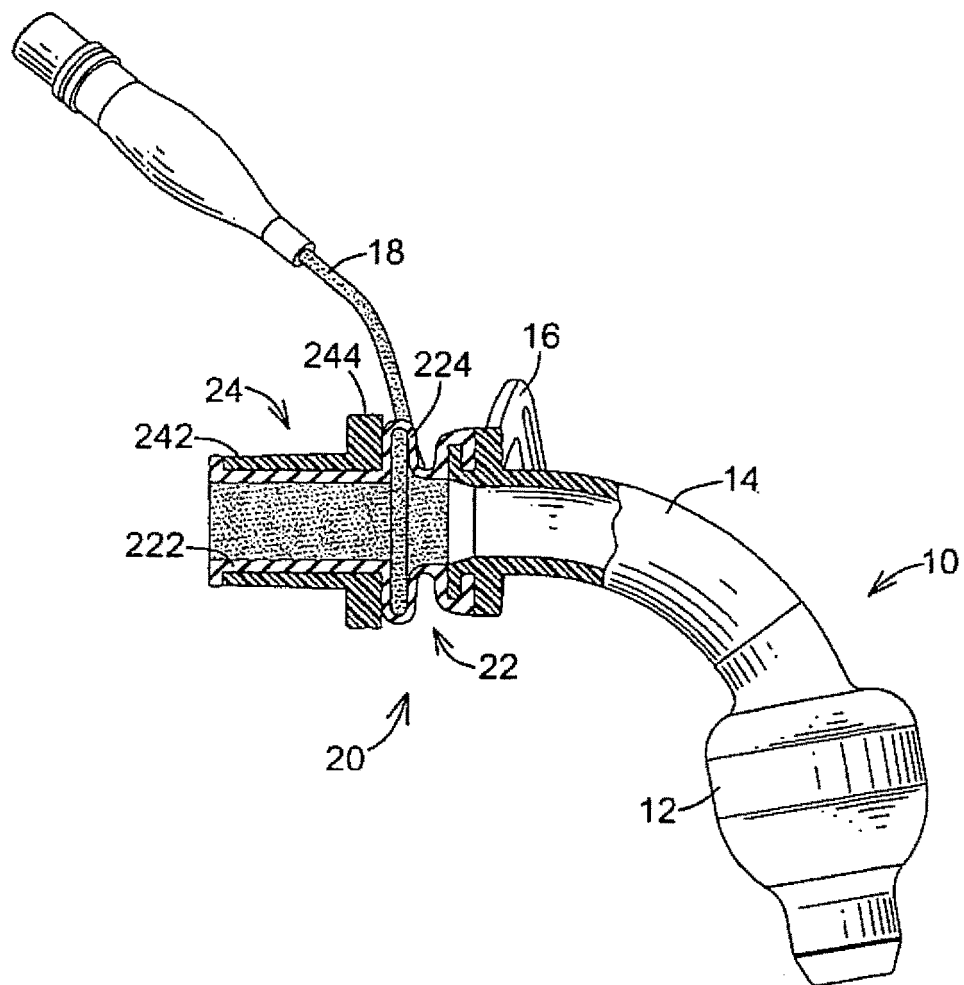
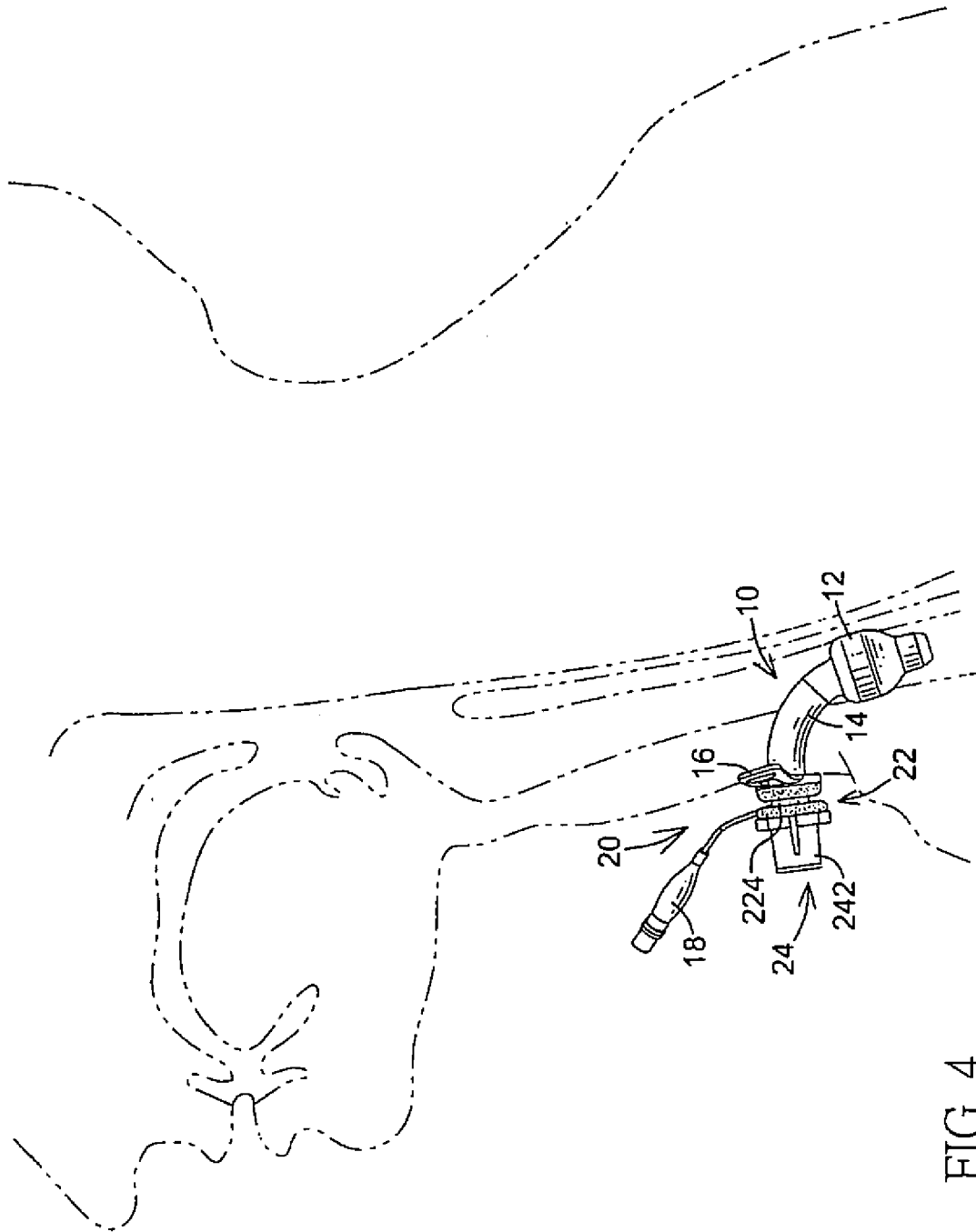


FIG. 3



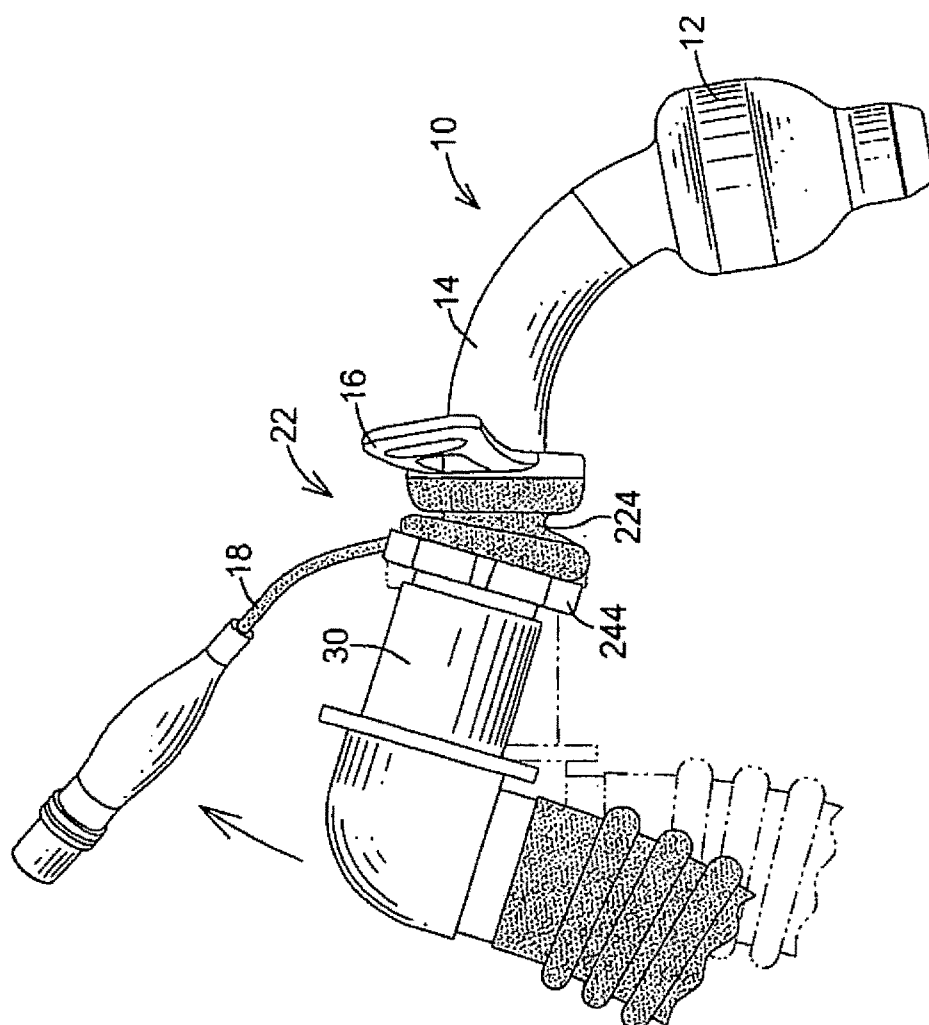


FIG. 5

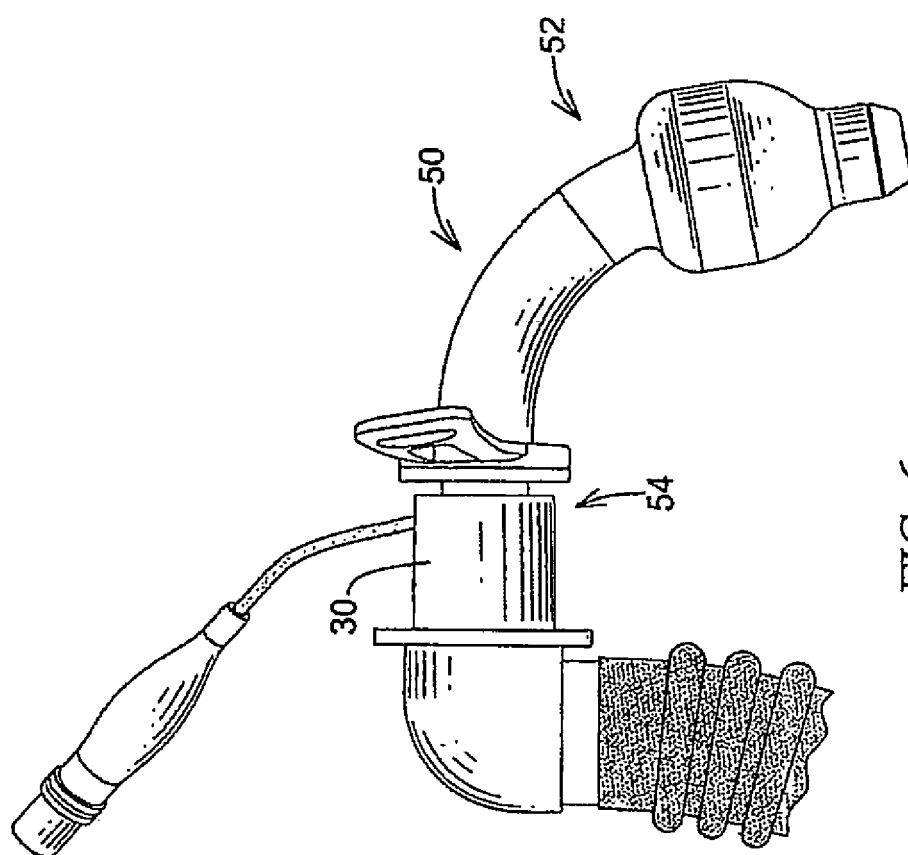


FIG. 6
TÉCNICA ANTERIOR