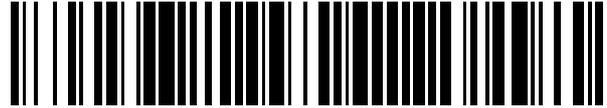


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 477**

51 Int. Cl.:

A61M 16/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2008 E 08845372 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **07.07.2010 EP 2203207**

54 Título: **Máscara laríngea con lengüeta de cinta de sujeción**

30 Prioridad:

30.10.2007 GB 0721300

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.02.2013

73 Titular/es:

**THE LARYNGEAL MASK COMPANY LTD (100.0%)
PO BOX 221 LE ROCHER VICTORIA
MAHE, SC**

72 Inventor/es:

BRAIN, ARCHIBALD IAN JEREMY

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 395 477 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 con lengüeta de cinta de sujeción.

- 5 [0001] La presente invención se refiere a un dispositivo de máscara laríngea y más particularmente a un dispositivo de vía aérea de máscara laríngea que tiene una lengüeta colocada cerca del extremo proximal para facilitar el control de posición del dispositivo y más específicamente a dicho dispositivo en el que la lengüeta está adaptada para ser desviable hacia el surco nasolabial del paciente en uso.
- 10 [0002] El dispositivo de vía aérea de máscara laríngea es bien conocido y útil para establecer vías aéreas o administrar y controlar la anestesia en pacientes inconscientes. La Laryngeal Mask Company Ltd. ha comercializado un popular dispositivo de vía aérea de máscara laríngea comercialmente disponible durante muchos años como el "Clásico". Dichos dispositivos se describen en la Patente U.S. N° 4.509.514 y generalmente comprende una porción de máscara y un tubo de vía aérea el cual, cuando está en la configuración totalmente insertada, establece una vía aérea en un paciente. Por conveniencia de exposición, el término "configuración totalmente insertada" será usado aquí para referirse a un dispositivo de vía aérea de máscara laríngea que ha sido insertado en un paciente y tenga las siguientes características: (1) el extremo distal de la porción de máscara está presionado contra el esfínter esofágico normalmente cerrado del paciente; (2) el manguito forma un cierre alrededor de la apertura glótica del paciente; y (3) el tubo de vía aérea se extiende desde un extremo proximal situado fuera de la boca del paciente hasta una parte distal que se acopla a la parte de máscara, el tubo extendiéndose a través de la boca del paciente y la vía aérea superior natural del paciente de modo que el dispositivo proporcione una vía aérea sellada que se extiende desde el extremo proximal del tubo hasta los pulmones del paciente.
- 20 [0003] Aunque dichos dispositivos han funcionado bien, se han encontrado problemas durante su utilización. A fin de crear una vía aérea efectiva en el paciente, debe mantenerse un sello alrededor de la entrada laríngea, que requiere que el dispositivo permanezca estable en el sitio durante el procedimiento médico que se está realizando sobre el paciente. Sin embargo, esto ha resultado muy difícil de lograr con un dispositivo LAMA estándar; el movimiento involuntario del paciente durante la anestesia puede causar el movimiento o desplazamiento del LMA, reduciendo su eficacia.
- 25 [0004] Esto puede llevar a la pérdida de la vía aérea en el paciente; una situación que potencialmente pone en riesgo la vida. El personal médico puede distraerse del procedimiento que se lleva a cabo sobre el paciente anestesiado si la vía aérea se pierde, a causa de la necesidad de ajustar el dispositivo para restablecer la vía aérea. Esto lleva bastante tiempo, distrae y es complicado para el personal médico y peligroso para el paciente. Existe por tanto una necesidad de dispositivos LMA mejorados que permanezcan establemente en su sitio durante la anestesia. Un dispositivo del estado de la técnica es revelado en US-2005/005 11 73
- 30 [0005] Es el objeto de la presente invención el proporcionar un dispositivo que busca mitigar uno o más de las desventajas antes mencionadas.
- 35 [0006] Según la invención se proporciona un dispositivo de vía aérea de máscara laríngea para facilitar la ventilación pulmonar en un paciente, que comprende un tubo de vía aérea que se abre en un extremo al interior de una parte hueca de máscara, la porción de máscara incluyendo una placa de respaldo y un manguito, la porción de máscara configurada para adecuarse a y ajustar fácilmente en el espacio real y potencial detrás de la laringe y para sellarse alrededor de la circunferencia de la entrada de la laringe sin penetrar en el interior de la laringe, el tubo de vía aérea extendiéndose desde un extremo proximal a un extremo distal y teniendo una lengüeta dispuesta cerca de dicho extremo proximal, un paso de vía aérea sellado extendiéndose desde el extremo proximal del tubo a la apertura glótica cuando el manguito esté en la posición insertada, caracterizado porque la lengüeta está adaptada para ser desviable hacia el surco nasolabial del paciente en uso, caracterizado porque los medios para desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial estén formados integralmente con la lengüeta.
- 40 [0007] La formación del medio para desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial del paciente integralmente con la lengüeta proporciona una ventaja de fabricación porque la fabricación de una sola pieza es más sencilla que la fabricación de dos piezas, con un posterior paso de sujeción.
- 45 [0008] Cualquier tipo de medio para desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial del paciente puede seleccionarse entonces, por ejemplo, en base al tamaño correcto para un grupo particular de pacientes.
- 50 [0009] Puede proporcionarse una posición específicamente diseñada en que el medio para desviar la lengüeta puede ser colocado, integralmente durante la fabricación.
- [0010] Al estar el medio de desviación fijado en la lengüeta no existe riesgo de que el medio de desviación se deslice o se salga de su sitio.
- 55 [0011] El medio de desviación se ata a la cara o cabeza del paciente en el uso. Esto asegura que si el paciente hiciera cualquier movimiento involuntario durante el procedimiento médico, la máscara permanecerá más establemente en el sitio que si los medios de desviación estuvieran sujetos a un objeto separado del paciente.

- 5 **[0012]** Preferiblemente, el medio para desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial del paciente es ajustable. Esta característica asegura que el dispositivo LMA puede ser colocado de forma segura en una variedad de pacientes de distintos tamaños y formas.
- 10 **[0013]** Preferiblemente, el medio para desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial del paciente comprende una longitud elástica continua. Esta característica asegura que el dispositivo LMA puede colocarse de forma segura y cómodamente en una variedad de pacientes de distintas dimensiones y formas sin requerir ajustes; esto sería de especial uso cuando sea una prioridad el rápido establecimiento de una vía aérea.
- 15 **[0014]** Preferiblemente, en uso se fija el medio para desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial del paciente uniendo entre sí los extremos de al menos una longitud de tira alrededor de la cara o cabeza del paciente. Esta característica asegura que el dispositivo LMA puede colocarse de forma segura en una variedad de pacientes de distintas dimensiones y formas.
- 20 **[0015]** Preferiblemente, se fija en uso el medio de desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial del paciente uniendo entre sí los extremos utilizando un gancho, hebilla, Velcro o nudo.
- 25 **[0016]** Preferiblemente, los medios para desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial del paciente incluyen adhesivo. Esta característica puede ayudar a mejorar la resistencia del método de sujeción, o si se utiliza solo, puede proporcionar un método de especialmente rápido de desviar la lengüeta, lo cual puede ser útil en situaciones de emergencia.
- 30 **[0017]** La lengüeta se extiende hacia afuera en uso desde el tubo de vía aérea en una dirección que va desde la barbilla del paciente hacia la nariz del paciente. Esta posición para la lengüeta es ventajosa porque cuando se impulsa hacia el surco nasolabial, se aumenta el sellado de la vía aérea de la porción de máscara sobre la entrada faríngea.
- 35 **[0018]** Preferiblemente, la lengüeta se desvía en uso hacia el surco nasolabial del paciente en una dirección perpendicular a una línea que se extiende desde la nariz del paciente a la barbilla del paciente. Esto incrementa el cierre estanco de la vía aérea de la porción de máscara sobre la entrada faríngea.
- 40 **[0019]** Preferiblemente, la lengüeta se extiende desde el tubo de vía aérea al menos quince milímetros. Esta longitud proporciona una superficie ideal para las adaptaciones que se requieren para desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial.
- 45 **[0020]** Preferiblemente, la lengüeta es sustancialmente rígida. Esto asegura que la lengüeta pueda ser utilizada para sujetar el dispositivo LMA de forma más segura que si la lengüeta fuera flexible. En el último caso, el movimiento de la lengüeta causaría movimientos de la lengüeta respecto al paciente, reduciendo la eficacia del sellado sobre la apertura glótica.
- 50 **[0021]** Preferiblemente, la lengüeta incluye una primera parte y una segunda parte, la primera parte de la lengüeta que se extiende hacia fuera desde el tubo de vía aérea en una dirección que se extiende desde la barbilla del paciente hacia la nariz del paciente, la segunda parte que se extiende desde la primera parte en un ángulo respecto a la primera parte, siendo el ángulo distinto a ciento ochenta grados. El ángulo menor que ciento ochenta grados reduce la extensión en la que el medio para desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial se comparará cuando se utilice.
- 55 **[0022]** Preferiblemente, el tubo de vía aérea incluye una porción de conexión y una segunda porción, la porción de conexión incluyendo una parte proximal, una parte distal, y una brida, la brida definiendo la lengüeta y disponiéndose entre las porciones proximal y distal, la porción distal siendo insertada en un extremo proximal de la segunda porción, siendo cilíndrica la porción proximal. La lengüeta por ello sobresale en una posición adecuada desde el tubo de manera que se coloca convenientemente cerca del surco nasolabial del paciente. Si la lengüeta fuese colocada más lejos del surco nasolabial, el medio de desviación podría ser menos seguro, reduciendo la eficacia del sello sobre la apertura glótica.
- [0023]** Preferiblemente, la lengüeta se monta de forma deslizable en la porción de conexión del tubo de vía aérea. Esta característica permite el ajuste de la posición de la lengüeta donde sea necesario, por ejemplo si el surco nasolabial del paciente está lejos de la lengüeta una vez el dispositivo LMA esté en la configuración totalmente insertada.
- [0024]** Preferiblemente, la lengüeta tiene un diámetro interno en contacto con el tubo de vía aérea o la porción de conector, el diámetro interno tiene una parte superior e inferior, las partes superior e inferior teniendo una superficie con reborde.
- [0025]** Preferiblemente, los rebordes están adaptados para presionar en la porción de conexión cuando la lengüeta está desviada hacia el surco nasolabial del paciente. Esta característica asegura que cuando la lengüeta sea utilizada para el propósito de desviar el extremo distal del dispositivo contra el esfínter esofágico, se bloquee en la posición y no se deslice arriba y abajo del tubo de vía aérea o porción de conector.

[0026] Preferiblemente, el extremo distal del dispositivo está desviada contra un esfínter esofágico del paciente en el uso por el medio de cinta de sujeción. Esto mejora establemente el cierre sobre la entrada laríngea.

[0027] Preferiblemente, la lengüeta es parte de un conector. Opcionalmente, el conector es desmontable.

5 **[0028]** Una realización de la invención será descrita ahora por medio de ejemplos no limitativos con referencia a las figuras acompañantes, en las cuales:

La Figura 1A muestra una vista lateral del dispositivo LMA

La Figura 1B muestra una vista lateral de una porción de conector;

La Figura 1C muestra una vista lateral de un dispositivo LMA no construido según la invención en configuración totalmente insertada indicando "pliegue" o "rizado" del medio de desviación;

10 La Figura 2 muestra un dispositivo de vía aérea de máscara laríngea de la presente invención en configuración totalmente insertada;

La Figura 3A muestra una vista en planta de una lengüeta no según la invención que está adaptada para recibir medios para desviar la lengüeta hacia el surco nasolabial;

15 La Figura 3B muestra una vista en planta de una lengüeta que tiene el medio de desviación integralmente formado en ella.

La Figura 4A muestra una lengüeta no según la invención en que el medio de desviación se une de forma deslizable mediante hendiduras en la lengüeta;

La Figura 4B muestra una vista en planta de una lengüeta con dos longitudes del medio de desviación unidas de forma fija;

20 La Figura 4C muestra una realización no según la invención en que una única longitud continua del medio de desviación está sujeta fijamente a la lengüeta;

La Figura 5 es una vista en perspectiva de una lengüeta, indicando los rebordes del diámetro interno;

La Figura 6 es una vista en perspectiva de una lengüeta en el tubo de vía aérea del dispositivo; y

25 Figures 7 es una vista lateral de una lengüeta, que indica el agarre de los rebordes en el tubo de vía aérea a medida que la lengüeta es desviada hacia el surco nasolabial del paciente durante el uso.

30 **[0029]** La Figura 1A muestra un dispositivo 400 hecho según la presente invención, que trata los problemas encontrados durante la utilización de los dispositivos del estado de la técnica incluyendo una lengüeta 460, que está adaptada para ser desviable hacia el surco nasolabial del paciente. El dispositivo 400 incluye un tubo de vía aérea 410 y una porción de máscara 430. La porción de máscara incluye una placa plana 415 y un manguito 434. La porción de máscara 430 se extiende desde un extremo proximal 420 a un extremo distal 438. La porción de máscara 430 se sujeta a una parte distal 412 del tubo de vía aérea 410. El manguito 434 puede opcionalmente ser inflable y donde el manguito sea inflable el dispositivo 400 puede incluir una línea de inflado 490 y una válvula de retención 492 para utilizar en el inflado y desinflado selectivo del manguito 434. Una lengüeta de posición 460 está adaptada para ser desviable hacia el surco nasolabial del paciente y está dispuesta cerca del extremo proximal del tubo de vía aérea 410.

35 **[0030]** La Figura 1B ilustra la porción de conector 420, que incluye una parte proximal 412, una parte distal 415, y una pestaña 430 situada entre las partes proximal y distal 412, 420. La lengüeta 460 está formada como una parte integral de la pestaña 430. La parte proximal 412 es cilíndrica y está configurada para acoplarse a dispositivos médicos estándar de ventilación o anestésicos. La parte distal 420 es alargada y está configurada para inserción telescópica en un extremo proximal 452 de la parte de tubo integral y placa de apoyo 450. El tubo de vía aérea 410 es ensamblado telescópicamente insertando la parte distal 420 dentro del extremo proximal 452 de la parte de tubo integral y placa de apoyo 450 hasta que la pestaña 430 contacta el extremo proximal 452 como se muestra en la Figura 1A. La porción de conexión 420 está hecha de un plástico rígido o material de policarbonato. La porción de conexión 420 puede hacerse, por ejemplo, por moldeo de inyección. La porción de conexión 420 es preferiblemente una única pieza monolítica que define la parte proximal 412, la parte distal 420, la pestaña 430, y lengüeta 460. La pestaña 430 y lengüeta 460 son preferiblemente rígidas, y están preferiblemente rígidamente fijadas relativas al resto de la porción de conexión 420. La parte de tubo integral y placa de apoyo 450 está también hecha de un material plástico como PVC y es más blanda que la porción de conexión 420. La parte de tubo integral y placa de apoyo 450 está caracterizada por un durómetro de unos 90 en la escala de dureza Shore A. La parte de tubo integral y placa de apoyo 450 pueden estar hechas también por moldeo de inyección y es preferiblemente una sola pieza monolítica.

- 5 **[0031]** Con referencia a la Figura 1B, la lengüeta 460 se extiende desde la pestaña 430 en un ángulo theta (θ). Una elección del ángulo theta es quince grados, lo que ha resultado ser ventajoso para asegurar el máximo encaje de cierre con la entrada laríngea. La lengüeta 460 se extiende desde la pestaña 430 en una altura H. Una opción para la altura H de la lengüeta 460 es de unos quince milímetros. La pestaña 430 se extiende desde una parte proximal del tubo de vía aérea en direcciones básicamente perpendiculares a la línea L. En particular, la pestaña 430 se extiende desde una parte proximal del tubo de vía aérea en direcciones sustancialmente perpendiculares a la línea L en una distancia D, y después se angula hacia fuera con el ángulo theta para definir la lengüeta 460. Una opción de la distancia D es cinco milímetros, lo que se ha encontrado ventajoso para asegurar el máximo encaje de cierre con la entrada laríngea.
- 10 **[0032]** El ángulo de la lengüeta es también importante para evitar el torcido o plegado del medio de desviación durante el uso. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 1C, si la lengüeta 460 se extiende hacia arriba en un ángulo de 180°C desde el tubo de vía aérea en uso, en una dirección que va desde la barbilla del paciente a la nariz del paciente, entonces los medios de desviación 500 pueden “plegarse” o “rizarse”, si es necesario fijarlos en un lugar particular en la cara, o alrededor de la parte trasera de la cabeza. Un “pliegue o rizado” 417 en los medios de desviación, que son tan importantes para asegurar una vía aérea segura en el paciente, podría reducir la eficacia de la vía aérea, introduciendo algún “destensado”. En otras palabras, el pliegue de los medios de desviación podría “enderezarse” cuando el paciente se mueva. Esto incrementaría la probabilidad de que el dispositivo de vía aérea se desplazara en el paciente, reduciendo el sellado sobre la entrada laríngea. Un modo de tratar este asunto es diseñar el ángulo de la lengüeta de modo que los medios de desviación puedan unirse a la cara o cabeza del paciente en un estado plano, sin plegar, manteniendo así una vía aérea máximamente asegurada.
- 15 **[0033]** Otro modo de describir la orientación de la lengüeta 460 respecto al tubo de vía aérea es que la lengüeta se extiende desde la pared del tubo, lo cual define el paso interno del tubo de vía aérea, hacia afuera, o lejos del paso interno. Cuando el dispositivo 400 está en la configuración totalmente insertada, la lengüeta se extiende desde la pared del tubo hacia afuera hacia la nariz del paciente. Más generalmente, si se define una dirección arriba-abajo como a lo largo de una línea que se extiende entre la nariz y la barbilla del paciente, la lengüeta 460 se extiende generalmente en la dirección arriba-abajo cuando el dispositivo está en la configuración totalmente insertada.
- 20 **[0034]** Además de facilitar el mantenimiento estable del dispositivo 400 en la configuración totalmente insertada, la lengüeta 460 también facilita la inserción del dispositivo 400 dentro de un paciente y también facilita la manipulación general del dispositivo. El extremo proximal del tubo de vía aérea se agarra y manipula normalmente cuando un dispositivo de vía aérea de máscara laríngea se inserta en un paciente. Normalmente se aplica lubricante para facilitar el paso de la porción de máscara por la vía aérea natural del paciente. Sin embargo, el lubricante puede también hacer al extremo proximal del tubo de vía aérea resbaladizo y difícil de manejar. La lengüeta 460, que se extiende hacia afuera desde el extremo proximal del tubo de vía aérea, proporciona una superficie adicional que puede convenientemente ser agarrada durante la inserción y manipulación del dispositivo. La lengüeta 460 así generalmente facilita la inserción y manipulación del dispositivo 400.
- 25 **[0035]** Como se trató antes, el dispositivo 400 tiene una lengüeta única 460 que se proyecta generalmente a lo largo del surco nasolabial del paciente cuando el dispositivo está en la configuración totalmente insertada. Una razón por la que esta configuración es conveniente es que el labio superior y mejillas del paciente estén generalmente inmóviles respecto al resto de la cabeza del paciente. Por el contrario, el labio inferior y mandíbula del paciente se mueven fácilmente respecto a la cabeza y por consiguiente proporcionan una plataforma menos estable para anclar el dispositivo 400. Sin embargo, aunque una lengüeta única proyectándose a lo largo del labio superior sea una configuración conveniente, se apreciará que puedan utilizarse otras configuraciones de lengüetas. Por ejemplo, los dispositivos contruidos según la invención pueden incluir en su lugar una lengüeta que se proyecte hacia abajo a lo largo de la parte inferior del labio inferior, o en alguna otra dirección. Alternativamente, dispositivos contruidos según la invención pueden incluir dos lengüetas, una proyectándose a lo largo del labio superior y otra proyectándose a lo largo del labio inferior, cuando el dispositivo esté en la configuración totalmente insertada, y los medios de desviación puede estar integralmente formados o sujetos a una o ambas lengüetas y atados a las mejillas del paciente o otras partes de la cabeza del paciente.
- 30 **[0036]** En uso, la porción de máscara 430 se inserta a través de la boca del paciente en la faringe del paciente (Figura 2). El dispositivo es preferiblemente posicionado de modo que el extremo distal 438 de la porción de máscara 430 descansa contra el esófago normalmente cerrado del paciente y de modo que el extremo 438 de la porción de máscara 430 esté alineado con la vía de entrada de la tráquea del paciente (es decir, la apertura glótica del paciente). Después de que la porción de máscara sea colocada así, el manguito forma un cierre alrededor de la apertura glótica del paciente 450 y de este modo establece una vía aérea estanca que se extiende desde un extremo proximal F del tubo de vía aérea 410 hasta la tráquea del paciente D. Cuando el dispositivo de vía aérea 400 está en la posición totalmente insertada la posición de la lengüeta 460 se dispone cerca del surco nasolabial del paciente.
- 35 **[0037]** El tubo de vía aérea 410 traslada la fuerza desde la lengüeta 460 al extremo distal del dispositivo. La fuerza aplicada por el medio de cinta de sujeción incorporada 600 actúa para meter generalmente al dispositivo 400 dentro del paciente y, en particular, para simultáneamente desviar (a) la lengüeta hacia la boca del paciente y (b) el extremo

distal del dispositivo hacia un encaje más estanco con la entrada laríngea. Desviar el extremo distal del dispositivo en la dirección de la flecha D asegura ventajosamente que el extremo distal 438 del manguito 434 permanezca generalmente en contacto firme con el esfínter esofágico normalmente cerrado del paciente. Asegurar que el extremo distal del dispositivo 300 permanezca en contacto firme con el esfínter esofágico del paciente reduce ventajosamente la probabilidad de que sustancia vomitada se aspire dentro de los pulmones del paciente durante la anestesia. El dispositivo puede ser fijado utilizando los medios de desviación integralmente sujetos a la lengüeta de modo más rápido, conveniente y seguro que los dispositivos del estado de la técnica que se fijan en el sitio utilizando medios separados como una tira de goma.

[0038] A fin de desviar el dispositivo 400 y aumentar el encaje de cierre con la entrada laríngea, la lengüeta 460 puede ser adaptada de modo que se desvíe en uso hacia el surco nasolabial del paciente. La lengüeta 460 tiene medios integrales para desviar el surco nasolabial del paciente. En otras palabras, el medio de desviación 500 está integralmente formado como una pieza con la lengüeta 460, por ejemplo durante la fabricación por moldeo (Figura 3B).

[0039] La adaptación de la lengüeta para permitir que se desvíe en uso hacia el surco nasolabial mediante medios de desviación formados integralmente con la lengüeta tiene numerosas ventajas sobre el estado de la técnica. El médico no tiene que estar preocupado por la inconveniente coordinación de longitudes de cinta, una lengüeta de posición, y un paciente. Puede por ello fijar el dispositivo de vía aérea de máscara laríngea en su configuración totalmente insertada rápida y convenientemente. Esto es una ventaja que potencialmente puede salvar vidas porque el médico puede concentrarse en el paciente inconsciente en lugar de en el trabajoso proceso de fijar longitudes de la cinta a la lengüeta y luego a la cara del paciente. La naturaleza ajustable de los medios de desviación asegura que la lengüeta pueda ser utilizada para desviar el dispositivo de vía aérea como se requiera en un paciente con una cabeza de cualquier tamaño o forma. Una ventaja más es que a causa de que los medios de desviación están formados integralmente con la lengüeta, no existe riesgo de que la cinta resbale y se salga de su posición insertada segura.

[0040] Cuando la cabeza del paciente no puede ser girada, sería difícil fijar la cinta atándola alrededor la parte trasera de la cabeza. Si la tira estuviera fijamente sujeta a la lengüeta, esto podría presentar un problema para fijar el dispositivo de vía aérea utilizando la cinta. La Figura 4A muestra una vista en planta de la lengüeta 460 con una longitud del medio de desviación 500 unida a la lengüeta 460 de manera que permite que la cinta se deslice a través del medio de sujeción 465 sobre la lengüeta 460. Los extremos de la cinta de sujeción por ello pueden unirse o sujetarse convenientemente en cualquier punto alrededor de la cabeza u orejas del paciente. La Figura 4B muestra una realización alternativa en la que la lengüeta incorpora dos longitudes de medios de desviación 500 unidas fijamente a la lengüeta 460 que pueden ser atadas alrededor de la cabeza u orejas del paciente. Las longitudes de cinta de sujeción son suficientemente largas para que pueda hacerse un nudo o sujeción en cualquier punto alrededor de la cabeza u orejas del paciente. Una posible variación de esta realización podría ser emplear una sola longitud de cinta de sujeción unida a la lengüeta en el punto medio de la longitud de la cinta. La Figura 4C muestra la lengüeta 460 con una longitud continua de medios de desviación elásticos 500 que pueden estirarse en uso alrededor de las orejas o cabeza del paciente. El uso de cinta elástica asegura que la cinta sea convenientemente estirable para ajustarse a cualquier paciente y sería particularmente útil cuando el médico deba actuar tan rápidamente que haya tiempo insuficiente para amarrar, fijar o atar los dos extremos del medio de desviación. En uso, el medio de desviación puede ser fijado alrededor de la cabeza u orejas del paciente y ajustado utilizando la sujeción para asegurar un ajuste seguro para un paciente con cualquier tamaño o forma de cabeza.

[0041] Las realizaciones de las figs. 3A, 4A, 4B y 4C no forman parte de la invención.

[0042] Una posible variación de cualquiera de las realizaciones anteriores es la utilización, adicionalmente o alternativamente, de cinta adhesiva de modo que el medio de cinta puede unirse directamente a la cara o cabeza del paciente. Al fijar la cinta a la cara o cabeza del paciente, usando adhesivo, se elude la necesidad de atar la cinta utilizando hebillas, ganchos, nudos u otros medios. Esta realización sería de lo más útil en situaciones donde el movimiento de la cabeza, que podría requerirse para atar la cinta alrededor de las orejas o cabeza del paciente, sería clínicamente inapropiado. Esto podría usarse también para mejorar la resistencia con la que se mantiene en su sitio el dispositivo de vía aérea durante el procedimiento de anestesia, cuando se utilizan los antes mencionados métodos de fijación tales como atado o sujeción ajustable.

[0043] Se observa alguna variación en la forma de la cara de los pacientes, en particular cuán hundido o prominente es el surco nasolabial. Esto puede crear problemas cuando la lengüeta se desvía hacia el surco nasolabial para fijar de forma segura el dispositivo de vía aérea en el sitio. Por ejemplo, si la lengüeta no se desvía suficientemente cerca del surco nasolabial, la longitud de los medios de desviación requeridos para alcanzar la cara del paciente desde la lengüeta puede ser mayor, creando más potencial para que el dispositivo se desplace. La lengüeta puede por ello ser posicionada de manera ajustable en el tubo de vía aérea, de modo que puede ser deslizada hacia o lejos del surco nasolabial del paciente una vez que el dispositivo esté en la configuración totalmente insertada. Como se muestra en la Figura 5, el diámetro interno 475 de una realización de la lengüeta 460, que puede estar en contacto con el tubo de vía aérea 410, puede tener rebordes 470. Cuando se usa una realización alternativa de la invención, el diámetro interno 475 de la lengüeta 460 puede estar en contacto con una porción de conector 420 como antes se

ha descrito. Cuando la lengüeta 460 no es obligada hacia el surco nasolabial del paciente, la lengüeta 460 está floja y puede deslizarse arriba y abajo del tubo de vía aérea 410 como se muestra en la Figura 6. En otras palabras, los rebordes 470 no están en contacto con el diámetro externo del tubo de vía aérea 410 o la porción de conector 420. Sin embargo, cuando la lengüeta 460 es desviada hacia el surco nasolabial del paciente, estos rebordes 470 se clavan en el tubo de vía aérea 410 o la porción de conector 420 como se muestra en las Figuras 7 y 8. Cuando los rebordes 470 se clavan en el tubo de vía aérea 410 o porción de conector 420, se crea una acción de “agarre” que impide que la lengüeta se deslice arriba o abajo a lo largo del tubo de vía aérea 410 o porción de conector 420. La lengüeta 460 puede ser colocada sobre la porción de conector 420 del tubo de vía aérea 410. En tal caso, la porción de conector 420 puede tener un ‘ bloque de mordedura’ hecho de un material más blando, en el que los rebordes 470 pueden agarrarse con incluso más fuerza para impedir que la lengüeta 460 se deslice.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Un dispositivo de vía aérea de máscara laríngea (400) para facilitar la ventilación de los pulmones en un paciente, comprendiendo un tubo de vía aérea (410) que se abre en un extremo dentro del interior de una porción hueca de máscara (430), la porción de máscara incluyendo una placa de apoyo (415) y un manguito (434), la porción de máscara estando configurada para acomodarse a y ajustarse fácilmente en el espacio real y potencial detrás de la laringe y para hacer un cierre estanco alrededor de la circunferencia de la entrada laríngea sin penetrar en el interior de la laringe, el tubo de vía aérea extendiéndose desde un extremo proximal hasta un extremo distal y con una lengüeta (460) colocada cerca de dicho extremo proximal, un paso hermético de vía aérea que se extiende desde el extremo proximal del tubo (410) a la apertura glótica cuando el manguito (434) está en la localización insertada, la lengüeta (460) siendo desviable hacia el surco nasolabial del paciente en uso, **caracterizado porque** unos medios (600) para desviar la lengüeta (460) hacia el surco nasolabial del paciente están formados integralmente con la lengüeta (460).
- 10 **2.** Un dispositivo según la Reivindicación 1, donde los medios (600) para desviar la lengüeta (460) hacia el surco nasolabial del paciente están adaptados para sujetarse a la cara o cabeza del paciente en uso.
- 15 **3.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, donde los medios (600) para desviar la lengüeta (460) hacia el surco nasolabial del paciente son ajustables.
- 4.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, donde los medios (600) para desviar la lengüeta (460) hacia el surco nasolabial del paciente comprenden una longitud elástica continua.
- 20 **5.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, donde los medios (600) para desviar la lengüeta (460) hacia el surco nasolabial del paciente son al menos una longitud de cinta que se extiende en uso alrededor de la cabeza del paciente, los extremos libres de dicha al menos una longitud de cinta estando unidos entre sí.
- 6.** Un dispositivo según la Reivindicación 5, donde los extremos libres de la al menos una longitud de cinta se sujetan entre sí utilizando un gancho, hebilla, velcro o nudo.
- 25 **7.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, donde los medios 600 para desviar la lengüeta (460) hacia el surco nasolabial del paciente son elásticos.
- 8.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, donde los medios (600) para desviar la lengüeta (460) hacia el surco nasolabial del paciente en uso a la cara o cabeza del paciente incluyen adhesivo.
- 30 **9.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, la lengüeta (460) extendiéndose hacia afuera en uso desde el tubo de vía aérea (410) en una dirección que se extiende desde la barbilla del paciente hacia el nariz del paciente.
- 10.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, la lengüeta (460) extendiéndose desde el tubo de vía aérea (410) en al menos quince milímetros.
- 35 **11.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, la lengüeta (460) incluyendo una primera parte y una segunda parte, la primera parte de la lengüeta (460) extendiéndose hacia afuera desde el tubo de vía aérea (410) en una dirección que se extiende desde la barbilla del paciente hacia el nariz del paciente, la segunda parte extendiéndose desde la primera parte en un ángulo respecto a la primera parte, el ángulo siendo diferente de ciento ochenta grados.
- 40 **12.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, el tubo de vía aérea (410) incluyendo una porción de conector(420) y una segunda porción, la porción de conector(420) incluyendo una parte proximal (412), una parte distal (420), y una pestaña (430), la pestaña (430) definiendo la lengüeta (460) y estando dispuesta entre las partes proximal (412) y distal (420), la parte distal (420) estando insertada en un extremo proximal de la segunda porción, la parte proximal (412) siendo cilíndrica.
- 13.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, la lengüeta (460) estando montada de forma deslizante sobre la porción de conector(420) del tubo de vía aérea(410).
- 45 **14.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, teniendo la lengüeta (460) un diámetro interno en contacto con el tubo de vía aérea (410), teniendo el diámetro interno una parte superior e inferior, teniendo las partes de arriba y de abajo e inferior una superficie con rebordes.
- 15.** Un dispositivo según la Reivindicación 14, los rebordes estando adaptados para presionar en la porción de conector (420) cuando la lengüeta (460) se desvía hacia el surco nasolabial del paciente.
- 50 **16.** Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente en el que la desviación de la lengüeta (460) hacia el surco nasolabial del paciente en uso causa que un extremo distal del dispositivo sea desviado contra el esfínter esofágico del paciente.

17. Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, donde la lengüeta (460) es parte de un conector.
18. Un dispositivo según la Reivindicación 17, donde el conector es desmontable.

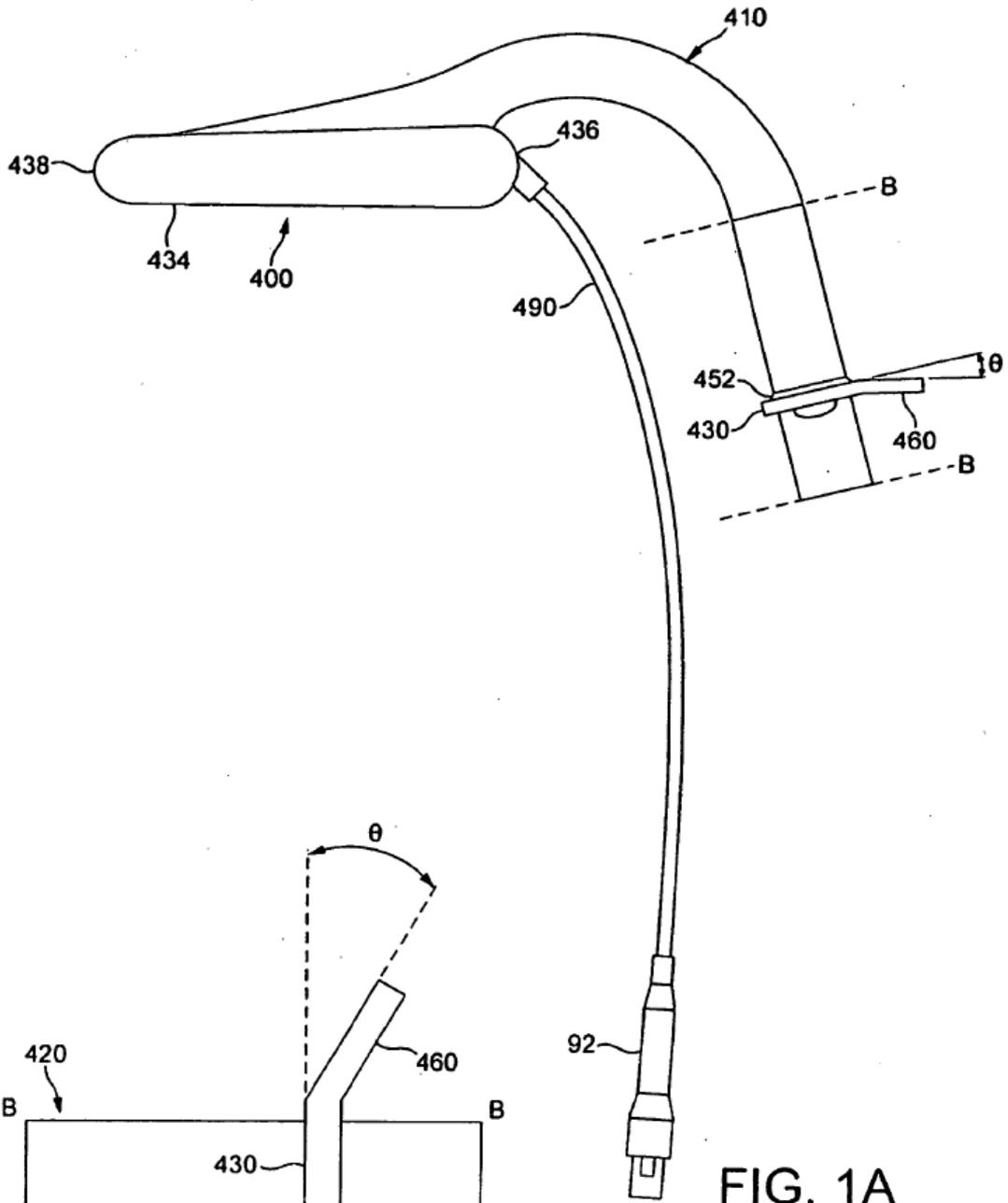


FIG. 1A

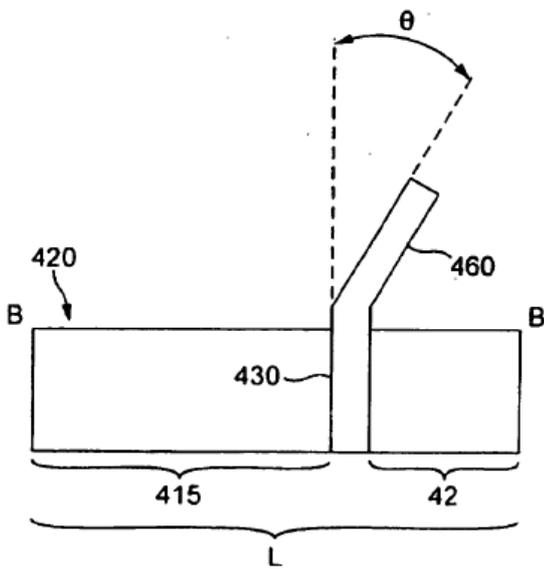


FIG. 1B

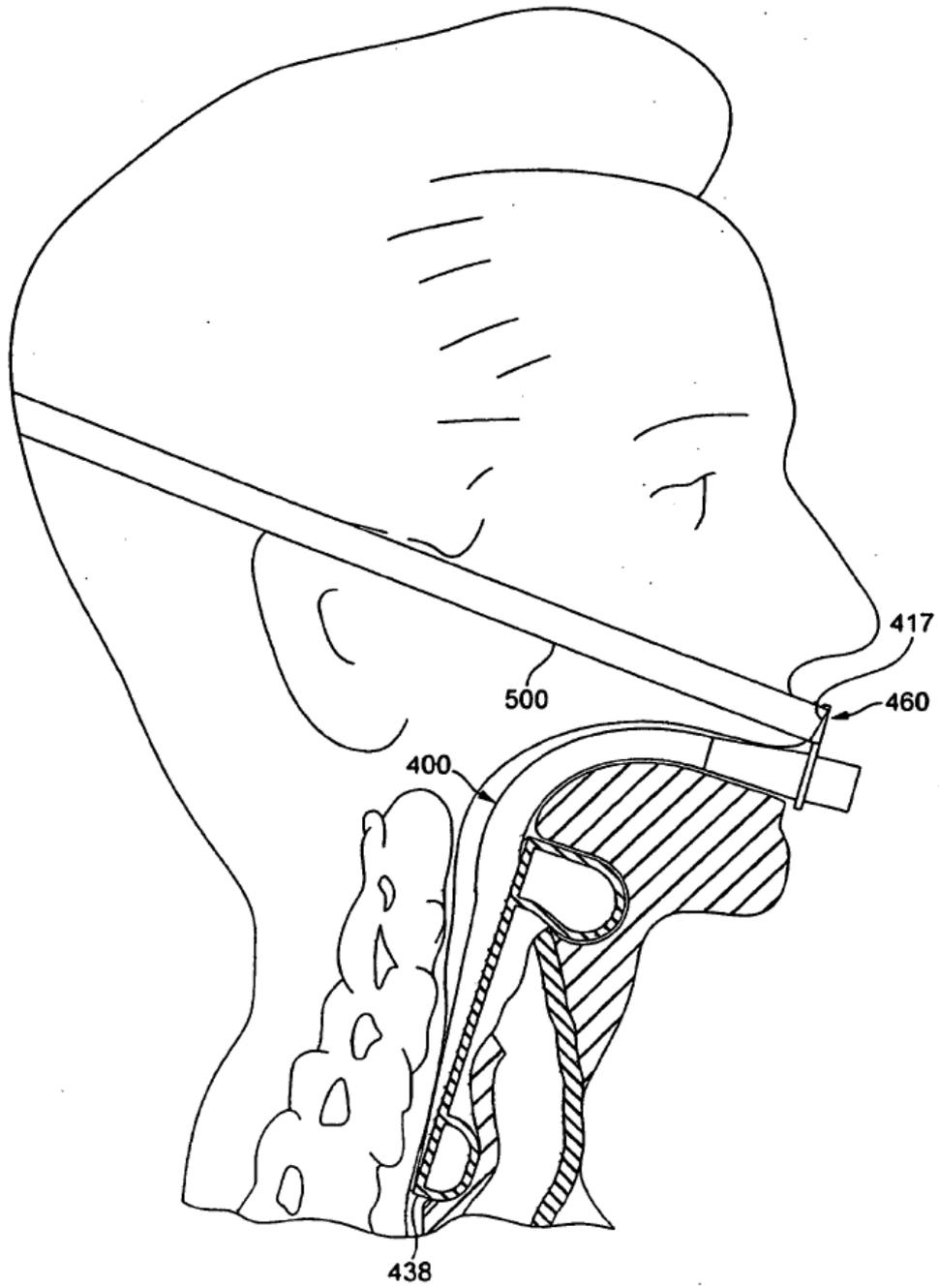


FIG. 1C

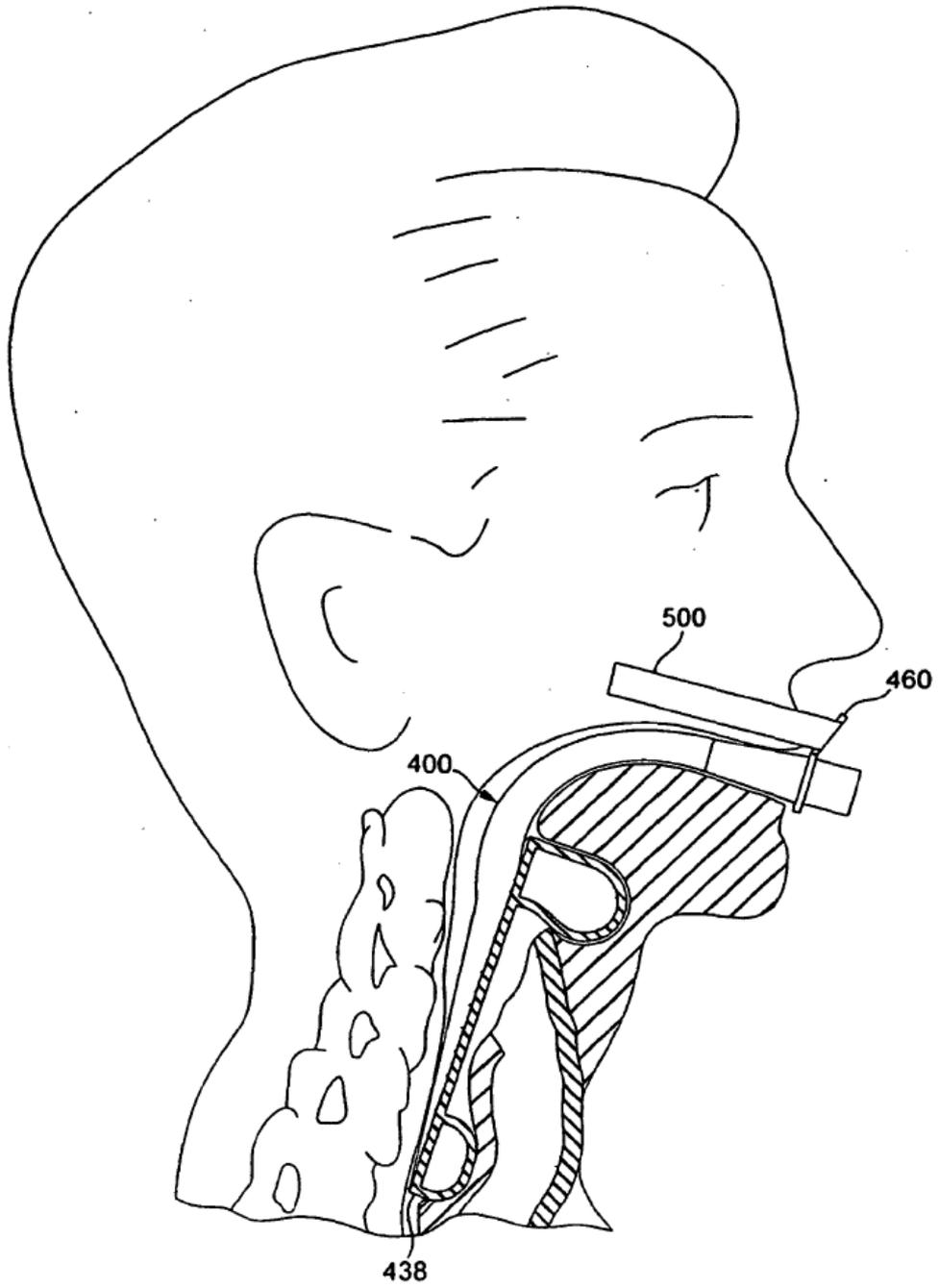


FIG. 2

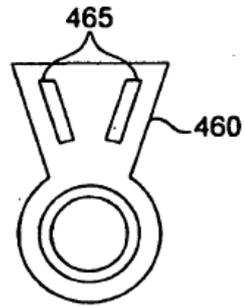


FIG. 3A

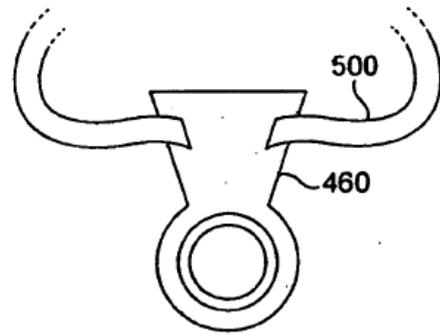


FIG. 3B

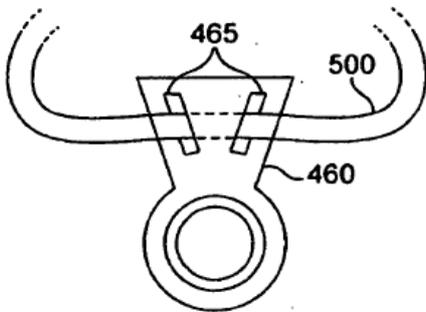


FIG. 4A

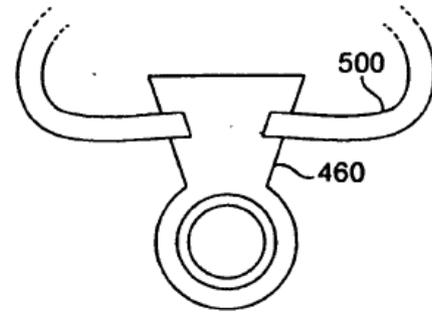


FIG. 4B

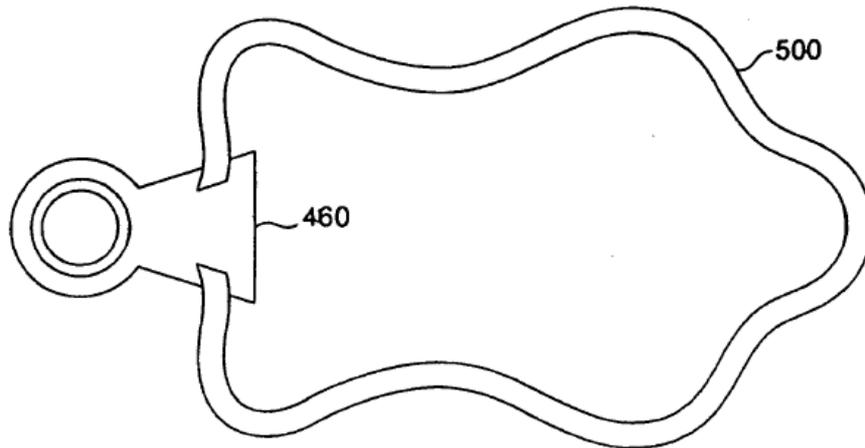


FIG. 4C

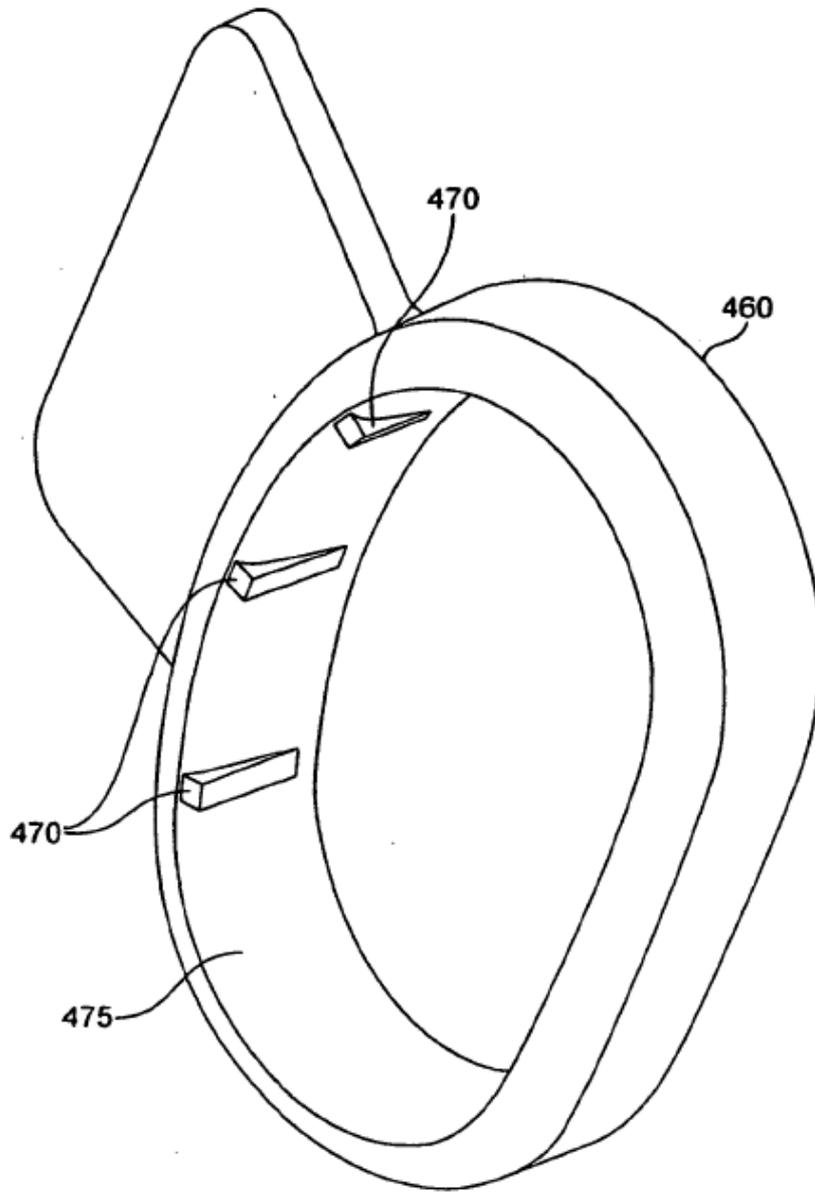


FIG. 5

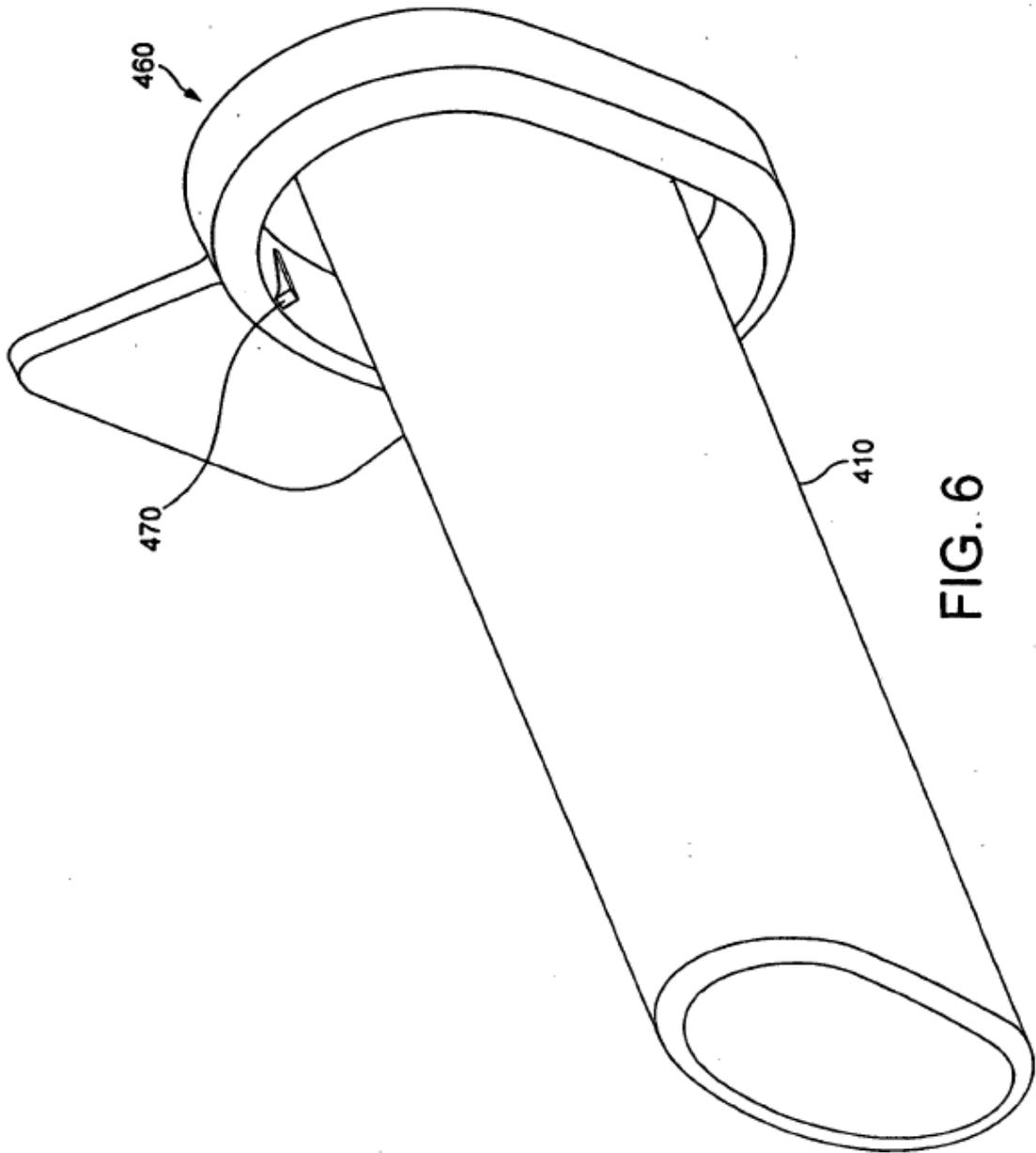


FIG. 6

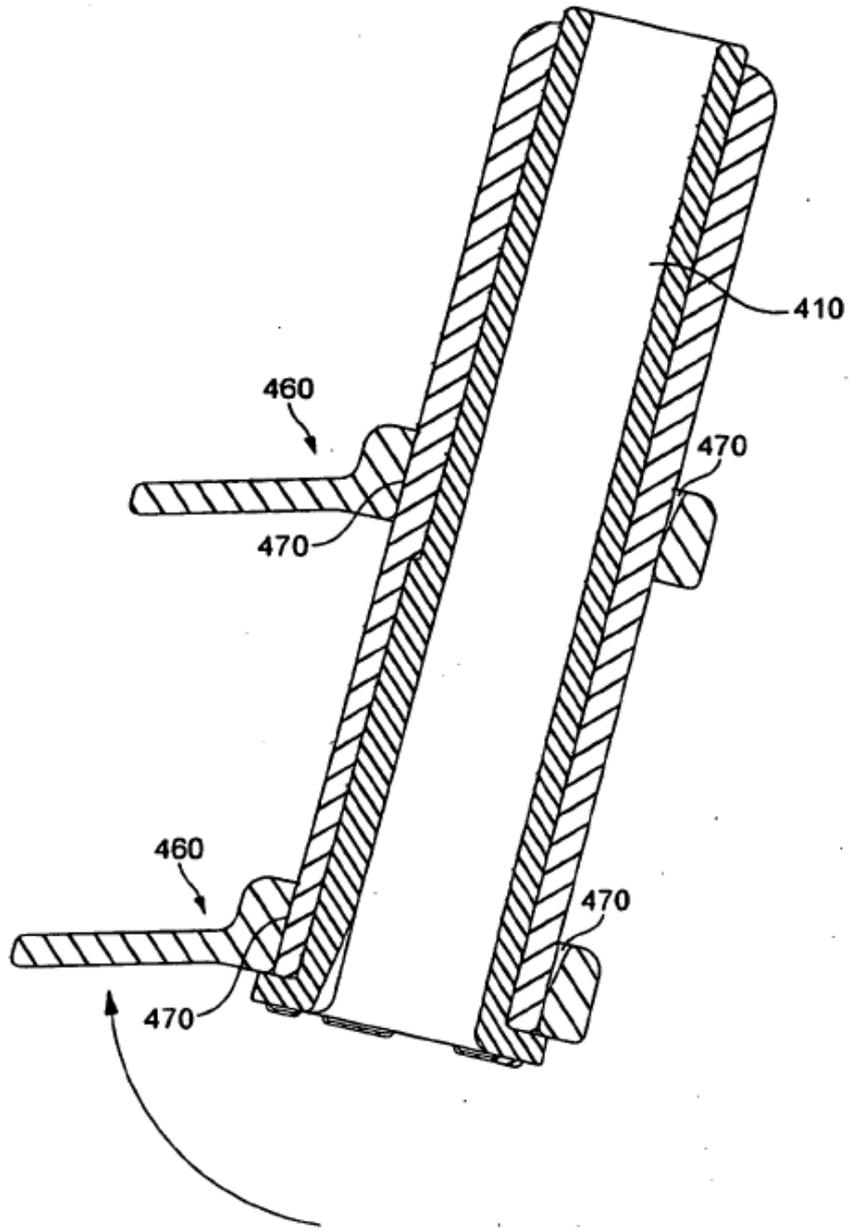


FIG. 7