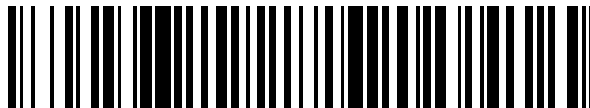


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 052**

51 Int. Cl.:

A61B 1/267 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.10.2009 PCT/GB2009/002578**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.05.2010 WO10049694**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2009 E 09760248 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018 EP 2362746**

54 Título: **Dispositivo de guiado para ser utilizado con un laringoscopio**

30 Prioridad:

30.10.2008 GB 0819942

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

13.02.2019

73 Titular/es:

**INDIAN OCEAN MEDICAL INC. (100.0%)
Revolution Avenue P.O. Box 18
Mahé, SC**

72 Inventor/es:

**YOUNG, PETER y
PATEL, ANIL**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 700 052 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de guiado para ser utilizado con un laringoscopio

La presente invención versa acerca de un dispositivo de guiado para ser utilizado con un laringoscopio, más en particular acerca de un dispositivo de guiado para ser utilizado con un laringoscopio para ayudar en la inserción orotraqueal de un tubo en un paciente.

La expresión “tubo orotraqueal” designa, en general, un tubo endotraqueal que se inserta a través de la boca. La intubación orotraqueal consiste en la inserción de un tubo a través de la boca, la entrada laríngea y a la tráquea de un paciente. Este procedimiento es realizado habitualmente en condiciones médicas en pacientes que son incapaces de proteger sus vías aéreas, tienen un riesgo de aspiración pulmonar y en aquellos que requieren asistencia con la ventilación mecánica. También se lleva a cabo habitualmente para permitir una anestesia general segura para permitir una ventilación mecánica durante una cirugía.

Un laringoscopio ayuda en la intubación permitiendo que el clínico visualice el recorrido del tubo endotraqueal según pasa a través de la glotis hacia la tráquea. La intubación traqueal puede llevarse a cabo mediante laringoscopia directa o laringoscopia indirecta.

Durante una laringoscopia directa, se utiliza un laringoscopio para obtener una visión directa de las cuerdas vocales. Se inserta un tubo orotraqueal con visión directa a través de las cuerdas vocales normalmente en un paciente inconsciente. Normalmente, un laringoscopio comprende un mango y una hoja. Hay muchos tipos de laringoscopios diseñados para una laringoscopia directa. La hoja puede ser curvada (por ejemplo, la hoja de Macintosh), recta (por ejemplo, la hoja de Miller) o puede comprender una punta articulada amovible de hoja (por ejemplo, el laringoscopio de McCoy).

La técnica de intubación orotraqueal comienza con la hoja insertada en el rincón derecho de la boca del paciente. La hoja está conformada de manera que un reborde empuje la lengua hacia el lado izquierdo de la orofaringe para crear espacio en la orofaringe a través del cual se buscará una vista de la laringe. Se visualiza la epiglotis. Se manipula el mango del laringoscopio de forma que la hoja eleve la epiglotis directamente con la hoja recta o indirectamente con la hoja curvada, exponiendo, de ese modo, la entrada laríngea en pacientes normales. Entonces, se hace avanzar el tubo endotraqueal más allá de las cuerdas vocales hasta la tráquea.

La mayoría de intubaciones son sencillas utilizando el procedimiento de laringoscopia directa descrito anteriormente. Sin embargo, es sabido que algunos pacientes son difíciles de intubar con una laringoscopia directa, especialmente si existen anomalías anatómicas o si la laringe se encuentra particularmente de manera anterior. Se descubrió inesperadamente que otros pacientes eran difíciles de intubar de esta forma durante una laringoscopia directa.

La intubación de estos pacientes puede tener más éxito utilizando una laringoscopia indirecta. Esta puede ser llevada a cabo utilizando un videolaringoscopio, tal como los comercializados con las marcas comerciales de Airtraq y de GlideScope. Estos videolaringoscopios tienen una fuente de luz y una modalidad de formación de imágenes embebidas en la porción distal, o insertadas cerca de la misma, de la hoja. La hoja está conformada de manera que se pueda colocar el módulo de formación de imágenes mediante manipulación adyacente a la laringe. Esto permite una visualización de la entrada laríngea en un medio de visualización o pantalla. También se utilizan laringoscopios de fibra óptica de intubación para una intubación, en particular si se determina que una laringoscopia directa es difícil o peligrosa.

Cuando el usuario intenta insertar un tubo endotraqueal, se puede visualizar la punta en la pantalla según pasa a través de la laringe. Sin embargo, es habitual que se consiga, en videolaringoscopios, una buena visión laringoscópica en la pantalla pero que el usuario tenga dificultad para dirigir el tubo endotraqueal a la entrada laríngea. Lo más problemático es que la punta del tubo endotraqueal sea dirigida de forma demasiado posterior. Se puede insertar un introductor o candelilla rígido en el tubo endotraqueal para intentar superar esta dificultad, pero esto añade complejidad y riesgo al procedimiento.

Algunos videolaringoscopios —por ejemplo, el Airtraq® y el Pentax-AWS®— tienen una técnica de inserción completamente distinta a la utilizada en una laringoscopia directa y tienen un canal rígido de lateral abierto para ayudar a guiar el tubo. Una desventaja de estos canales rígidos de lateral abierto es que el tubo endotraqueal no es colocado con una técnica similar a la laringoscopia directa que es familiar para todos los anestesiólogos. Otra desventaja es que, dependiendo del diámetro de tubo utilizado, la punta del tubo no es siempre sujeta suficientemente para dirigirla a lo largo de la hoja en una dirección suficientemente anterior. Otra desventaja es que la rigidez del canal de guiado puede impedir la retirada del laringoscopio por el tubo endotraqueal cuando se ha logrado la intubación y necesita retirarse el laringoscopio. Los documentos US 3.426.749 y US 4.834.077 divulgan laringoscopios que comprenden una vaina desechable para proteger las hojas del laringoscopio. El documento US2003/0168059 da a conocer un laringoscopio que comprende un vídeo distal y una porción elevadora. Un objeto de esta invención es mitigar problemas tales como los descritos anteriormente. La invención está definida por la reivindicación 1 y las figuras 12 a 16 divulgan una realización de la invención. Según un primer aspecto de la invención, se proporciona un dispositivo de guiado para ser utilizado con un laringoscopio para ayudar en la

5 inserción del tubo endotraqueal en un paciente, comprendiendo el dispositivo un medio de guiado para guiar un tubo endotraqueal a través de las vías aéreas superiores del paciente, y un medio de fijación para fijar el medio de guiado a la hoja del laringoscopio. Cuando se fija el medio de guiado a la hoja del laringoscopio, la forma externa del medio de guiado más la hoja puede asemejarse a cualquiera de las formas utilizadas habitualmente en una laringoscopia, es decir, el medio de guiado más la hoja pueden estar curvados, rectos o pueden comprender una punta articulada amovible de la hoja.

El medio de guiado está acoplado, preferentemente, de forma liberable al tubo endotraqueal.

Se concibe que la invención mejore la facilidad de intubación a través de la boca del paciente y hasta sus vías aéreas superiores.

10 Preferentemente, el dispositivo de guiado está construido integralmente y puede ser moldeado de una pieza por soplado, de forma que el coste de producción sea relativamente económico. Sin embargo, también se pueden utilizar dispositivos de guiado de dos piezas. Los dos componentes de un dispositivo de guiado de dos piezas pueden unirse entre sí mediante soldadura, encolado o pinzamiento.

15 El medio de guiado puede estar fabricado de un material flexible, tal como un material termoplástico flexible, o de un material rígido. El dispositivo de guiado, o parte del dispositivo de guiado, puede ser flexible debido a su forma, diseño o dimensión (por ejemplo, grosor).

20 El medio de guiado puede ser amovible con respecto a la superficie de la hoja. Por ejemplo, el medio de guiado puede fijarse a la hoja o al medio de fijación por medio de uno o más elementos de articulación. Una ventaja de estas características es que permiten al usuario regular el medio de guiado, creando un único dispositivo de guiado adecuado para colocar y fijar los tubos endotraqueales de diversas dimensiones al laringoscopio. Además, en realizaciones en las que el medio de guiado es amovible con respecto a la superficie de la hoja, se puede regular el medio de guiado de forma que el tubo endotraqueal o su extremo distal esté desviado hacia la superficie de la hoja para mejorar la visualización y el posicionamiento del tubo en las vías aéreas del paciente. El dispositivo de guiado puede estar diseñado para permitir que se regule el medio de guiado antes de su uso y/o durante su uso.

25 En una realización alternativa, el medio de guiado está fijado con respecto a la superficie de la hoja una vez que el medio de fijación ha fijado el medio de guiado al laringoscopio. Los dispositivos de guiado que están fijados con respecto a la superficie de la hoja pueden ser más sencillos y económicos de fabricar, por lo tanto tales realizaciones son más adecuadas para ser utilizadas como artículos desechables.

30 El medio de guiado tiene dimensiones adecuadas para el soporte y el guiado del tubo endotraqueal o para sujetar el tubo. Puede ser tubular o una porción de una circunferencia de un canal tubular o una paleta de guiado. El medio de guiado desvía la punta distal del tubo hacia el extremo distal de la hoja o el medio de guiado a la entrada laríngea.

35 En realizaciones en las que el medio de guiado comprende una paleta de guiado, la paleta de guiado proporciona una superficie sobre la que puede deslizarse el tubo endotraqueal hacia la entrada laríngea y a la tráquea de un paciente. Cuando se fija el dispositivo de guiado al laringoscopio, la paleta de guiado puede extenderse hacia fuera sustancialmente a nivel con la superficie superior o inferior de la hoja del laringoscopio.

El medio de guiado puede comprender dos paletas de guiado, una paleta de guiado que proporciona una superficie sobre la que puede deslizarse el tubo endotraqueal y la otra paleta de guiado que encierra parcialmente el tubo endotraqueal para ayudar a evitar el desplazamiento del tubo endotraqueal durante la inserción, o una paleta de guiado ubicada en un lado del dispositivo y la otra paleta de guiado ubicada en el otro lado del dispositivo.

40 En una realización preferente, el medio de fijación comprende un manguito con capacidad para encerrar, parcial o completamente, la hoja del laringoscopio. Por ejemplo, el manguito puede rodear una porción de la longitud de la hoja; o puede comprender una hendidura longitudinal, de forma que se pueda encajar con facilidad el manguito en torno a la hoja.

45 El medio de fijación puede permitir una fijación reversible del dispositivo de guiado al laringoscopio. Se puede permitir la fijación reversible utilizando pasadores, tornillos o pernos, solos o en combinación.

En otra realización, el dispositivo de guiado se extiende longitudinalmente desde el extremo distal de la hoja del laringoscopio para formar una punta extendida para proporcionar una vista laringoscópica mejorada de las vías aéreas del paciente. El dispositivo de guiado comprende, además, uno o más canales en los que se puede insertar o fijar de forma extraíble medios de visualización.

50 El dispositivo de guiado puede estar fabricado, parcial o completamente, de un material transparente. El dispositivo de guiado puede estar fabricado, parcial o completamente, de un material desechable. El material desechable puede ser plástico o metal.

Según la invención, se proporciona un laringoscopio que comprende un dispositivo de guiado según se ha descrito anteriormente. El laringoscopio según la presente invención puede comprender, además, medios indirectos para visualizar la entrada laríngea. Los medios de visualización comprenden una fuente de luz y una cámara.

Breve descripción de las figuras

5 Para una comprensión más completa de la naturaleza y de los objetos de la presente invención, se debería hacer referencia a los siguientes dibujos en los que se utilizan los mismos números de referencia para indicar las mismas partes, o similares, en los que:

La Figura 1 muestra una vista isométrica de una realización de un laringoscopio con un dispositivo de guiado según la invención;

- 10 la Figura 2 muestra una vista desde arriba del dispositivo de guiado;
- la Figura 3 muestra una vista lateral del dispositivo de guiado de la Figura 2;
- la Figura 4 muestra una vista del otro lado del dispositivo de guiado de la Figura 2;
- la Figura 5 muestra una vista isométrica del dispositivo de guiado de la Figura 2;
- la Figura 6 muestra una vista isométrica alternativa del dispositivo de guiado de la Figura 2;
- 15 la Figura 7 muestra una vista desde arriba del dispositivo de guiado;
- la Figura 8 muestra una vista lateral del dispositivo de guiado de la Figura 7;
- la Figura 9 muestra una vista del otro lado del dispositivo de guiado de la Figura 7;
- la Figura 10 muestra una vista isométrica del dispositivo de guiado de la Figura 7;
- la Figura 11 muestra una vista isométrica alternativa del dispositivo de guiado de la Figura 7;
- 20 la Figura 12 muestra una vista desde arriba de una realización del dispositivo de guiado;
- la Figura 13 muestra una vista lateral del dispositivo de guiado de la Figura 12;
- la Figura 14 muestra una vista del otro lado del dispositivo de guiado de la Figura 12;
- la Figura 15 muestra una vista isométrica del dispositivo de guiado de la Figura 12; y
- la Figura 16 muestra una vista isométrica alternativa del dispositivo de guiado de la Figura 12.

25 En la presente solicitud, las expresiones “parte distal” y “parte proximal” se utilizan con respecto al profesional médico; es decir, se utiliza la “parte distal” para describir la parte del dispositivo que se inserta primero en el paciente. Se utilizan los términos “anterior” y “posterior” con respecto al paciente para designar su parte frontal y su espalda, respectivamente.

30 El laringoscopio (1) de la Figura 1 comprende un mango (2) para sujetar y maniobrar el laringoscopio y una hoja rígida (3) que está fijada de forma giratoria al mango (2). El laringoscopio (1) comprende, además, medios de visualización que incluyen una pantalla (4) de visualización para visualizar el área captada, por ejemplo, por una cámara (no mostrada).

35 Se muestra un dispositivo (5) de guiado que comprende un medio (6) de guiado para guiar un tubo endotraqueal a través de la boca y de las vías aéreas superiores del paciente y un medio de fijación implementado como un manguito (7).

La hoja (3) del laringoscopio (1) es insertada en el manguito (7). El manguito (7) debería encajar, preferentemente, en la hoja (3), de forma que esté fijado suficientemente durante su uso y de forma que pueda ser retirado después de su uso.

40 El medio (6) de guiado desvía el tubo hacia la superficie del manguito (7) y desvía la punta distal del tubo hacia el extremo distal de la hoja y a la entrada laríngea.

Preferentemente, el medio (6) de guiado tiene propiedades mecánicas y geométricas o una maniobrabilidad externa de forma que desvíe la punta distal del tubo endotraqueal hacia la hoja y, a partir de entonces, a lo largo de un paso a través de la abertura glótica. La flexibilidad o maniobrabilidad del medio (6) de guiado permite que el tubo endotraqueal se desacople de la hoja cuando se ha logrado la intubación y necesita ser retirado el laringoscopio.

45 El medio (6) de guiado puede ser amovible externamente con respecto al medio de fijación, de forma que se empuje el extremo distal del tubo endotraqueal a lo largo de la superficie de la hoja (3) del laringoscopio. El medio (6) de guiado puede estar articulado o estar fabricado de un material flexible.

50 Para desviar sustancialmente el extremo distal del tubo endotraqueal a lo largo de la superficie de la hoja necesita haber suficiente fuerza procedente del medio (6) de guiado. Sin embargo, una vez se logra la intubación traqueal, es deseable que haya muy poca fuerza sujetando el tubo endotraqueal entre la hoja (3) y el medio (6) de guiado debido a que es deseable retirar el laringoscopio de las vías aéreas superiores del paciente mientras que aplican fuerzas mínimas, de manera que se evite alterar la posición del tubo endotraqueal o dañar las estructuras de las vías aéreas.

El medio (6) de guiado puede estar articulado, ser amovible externamente o tener una rigidez suficiente para guiar una gama de diámetros externos de tubos endotraqueales a lo largo de la línea de la superficie de la hoja rígida y de manera anterior (es decir, en el extremo distal) a la entrada laríngea con una visión indirecta.

5 El medio (6) de guiado puede ser lo suficientemente flexible de forma que el tubo endotraqueal pueda salirse lateralmente con facilidad cuando el laringoscopia necesita ser retirado después de una intubación.

La hoja (3) puede ser recta, por ejemplo una hoja de laringoscopia Miller. De forma alternativa, se puede utilizar una hoja curvada, por ejemplo una hoja de Macintosh. Otro tipo adecuado de hoja es uno que comprende una punta amovible y/o articulada de hoja, por ejemplo, un laringoscopia McCoy.

10 La Figura 1 muestra una hoja recta (3) y un dispositivo (5) de guiado que se extiende longitudinalmente desde el extremo distal de la hoja (3) para formar una punta o lengua extendida (8). Este dispositivo (5) de guiado es particularmente adecuado para una videolaringoscopia indirecta y la punta (8) facilita una buena visión laringoscópica para el usuario, por ejemplo, en una pantalla (4) de visualización.

15 Una ventaja importante del dispositivo (5) de guiado y, en particular, del uso de un medio de fijación, es que puede ser utilizado en combinación con cualquier tipo de laringoscopia, incluyendo aquellos con hojas rectas, curvadas, inclinadas o articuladas, según se ha descrito anteriormente y, por lo tanto, puede ser utilizado como un medio universal (6) de guiado. Además, el medio (6) de guiado puede incluir una punta (8) que puede ser recta, curvada o inclinada para modificar una hoja existente de laringoscopia. Por ejemplo, se puede utilizar un medio de guiado con una punta recta con un laringoscopia Miller para extender la longitud de la hoja existente; se puede utilizar un medio de guiado con una punta curvada con una hoja recta para transformarla en una hoja de tipo Macintosh.

20 El dispositivo (5) de guiado puede ser reutilizable, desechable, reutilizable parcialmente o desechable parcialmente. Los laringoscopios reutilizables de la técnica anterior deben ser limpiados y esterilizados antes de su uso y el procedimiento lleva mucho tiempo e incurre en costes. Los clínicos pueden utilizar una vaina desechable para cubrir la hoja de un laringoscopia para minimizarla necesidad de limpieza y de esterilización. De forma alternativa, se puede utilizar un laringoscopia reutilizable o una hoja reutilizable pero son más costosos de producir que un dispositivo desechable o parcialmente desechable (5) de guiado.

El laringoscopia (1) puede comprender medios de visualización tales como una fuente de luz, fibra óptica, una cámara u otra tecnología que permita una visualización indirecta externa de la entrada laríngea. La visualización indirecta de la entrada laríngea mediante fibra óptica, cámara u otros medios, es particularmente útil para ayudar al usuario a yuxtaponer la punta de la hoja con la entrada laríngea.

30 En una realización preferente, el laringoscopia (1) puede consistir en un manguito desechable (7) y componentes separados (no mostrados) de cámara reutilizable y de fuente de luz. El manguito desechable (7) puede comprender un canal para el componente de cámara o de fuente de luz que ha de insertarse antes de su uso y ser retirado después de su uso. Por ejemplo, en el laringoscopia de la Figura 1, se ubican una cámara y una fuente de luz en el extremo distal de la hoja (3) y están protegidas contra líquidos corporales mediante el manguito desechable (7).

35 Puede ser deseable que el medio (6) de guiado sea parcial o completamente transparente, de forma que no impida la línea de visión desde la cámara o similar hasta la entrada laríngea. Por ejemplo, la sección distal del canal en la que se coloca la cámara puede ser transparente para permitir su visualización. De forma similar, cuando el dispositivo (5) de guiado comprende una extensión distal (8), la extensión puede ser transparente para una visualización mejorada de las vías aéreas del paciente. En una realización preferente, todo el dispositivo (5) de guiado puede estar fabricado de un material transparente.

40 En uso, el dispositivo (5) de guiado puede estar fijado al laringoscopia (1) insertando la hoja (3) en el manguito (7). El tubo endotraqueal puede fijarse al medio (6) de guiado que posiciona el tubo a lo largo de la superficie de la hoja (3) o a lo largo de la superficie del manguito (7). Se puede colocar el extremo distal del tubo de forma que su punta distal se alinee con el extremo distal de la hoja (3). Se inserta el laringoscopia (1) en la boca del paciente. La hoja (3) empujará la lengua del paciente hacia el lado de la orofaringe para crear espacio a través del cual pueda verse la laringe y la epiglotis. Se manipula la hoja para elevar la epiglotis, exponiendo, de ese modo, la entrada laríngea. Entonces, se puede hacer avanzar el tubo endotraqueal más allá de las cuerdas vocales hasta la tráquea. El usuario puede visualizar el extremo distal de la hoja, por ejemplo, en la pantalla (4) de visualización y manipular el laringoscopia en consecuencia. Una vez está colocado de forma apropiada el tubo, es liberado del dispositivo (5) de guiado sin desplazar el tubo y sin dañar los tejidos circundantes.

55 El tamaño y la forma de los dispositivos (5) de guiado según la presente invención pueden variar. En particular, el tamaño y la forma de los dispositivos (5) de guiado pueden variar para adecuarse a la anatomía de un paciente. En la realización mostrada en la Figura 1, el laringoscopia (1) y la hoja (3) son reutilizables mientras que el dispositivo (5) de guiado es desechable. Esto permite que el laringoscopia (1) y su hoja (3) sean utilizados con un número de pacientes, mientras que se utiliza un dispositivo distinto (5) de guiado con cada paciente. Por lo tanto, el clínico es libre de escoger el tamaño y la forma del dispositivo (5) de guiado más adecuados para ser utilizados con un paciente individual.

ES 2 700 052 T3

Las Figuras 2 a 6 muestran un dispositivo (5) de guiado con un medio (6) de guiado en forma de una única paleta de guiado que se extiende hacia fuera sustancialmente a nivel con la superficie inferior de la hoja (3) del laringoscopio. La realización de las Figuras 2 a 6 incluye un medio de fijación en forma de un manguito (7) que puede fijarse de forma reversible a la hoja (3) del laringoscopio.

- 5 Las Figuras 7 a 11 muestran una realización alternativa de un dispositivo (5) de guiado con un medio (6) de guiado en forma de dos paletas de guiado, extendiéndose cada una hacia fuera sustancialmente a nivel con la superficie inferior de la hoja (3) del laringoscopio pero en lados opuestos del dispositivo (5) de guiado. Una de las paletas de guiado se extiende debajo de la superficie superior del dispositivo (5) de guiado para encerrar parcialmente un tubo endotraqueal ubicado entre las dos superficies.
- 10 Las Figuras 12 a 16 muestran una realización de un dispositivo (5) de guiado, en la que se desvía de manera anterior la punta extendida (8) para permitir que un tubo endotraqueal insertado utilizando el dispositivo (5) sea desviado de manera anterior.

REIVINDICACIONES

1. Un videolaringoscopio (1) que comprende:
- 5 un mango (2),
una hoja alargada (3) fijada de forma giratoria al mango,
un medio indirecto de visualización, comprendiendo el medio indirecto de visualización una cámara y una
fuente de luz para visualizar la entrada laríngea de un paciente (4), estando ubicadas la cámara y la fuente
de luz en un extremo distal de la hoja alargada, y
10 en el que el laringoscopio comprende, además, al menos dos dispositivos desmontables (5) de guiado,
comprendiendo cada uno de los dispositivos (5) de guiado un manguito (7) que encierra por completo la
hoja alargada (3) y un canal para la cámara y la fuente de luz, insertándose la cámara y la fuente de luz en
el canal antes de su uso y retirándose del canal después de su uso, de forma que se protejan la cámara y la
fuente de luz contra líquidos corporales, en el que, los dispositivos (5) de guiado son amovibles con
respecto a la hoja alargada (3), y
- 15 en el que al menos uno de los dispositivos (5) de guiado es un dispositivo de guiado para intubaciones difíciles
de las vías aéreas, comprendiendo el dispositivo (5) de guiado de intubación difícil de las vías aéreas:
una paleta (6) de guiado para guiar un tubo endotraqueal a través de las vías aéreas superiores del paciente,
extendiéndose la paleta (6) de guiado hacia fuera sustancialmente a nivel con la superficie superior o inferior, y
en el plano de la misma, del dispositivo (5) de guiado del laringoscopio (1), y extendiéndose el dispositivo (5)
de guiado longitudinalmente desde el extremo distal de la hoja alargada (3) para formar una punta extendida
20 desviada de manera anterior (8).
2. El laringoscopio según la reivindicación 1, en el que la paleta (6) de guiado está acoplada de forma liberable
con el tubo endotraqueal.
3. El laringoscopio según la reivindicación 2, en el que la paleta (6) de guiado está fabricada de un material
flexible.
- 25 4. El laringoscopio según cualquier reivindicación precedente, en el que el dispositivo (5) de guiado está
fabricado, parcial o completamente, de un material transparente.
5. El laringoscopio según cualquier reivindicación precedente, en el que el dispositivo (5) de guiado está
fabricado, parcial o completamente, de un material desechable.
- 30 6. El laringoscopio según la reivindicación 1, en el que el dispositivo (5) de guiado comprende dos paletas (6) de
guiado, proporcionando una paleta de guiado una superficie sobre la que puede deslizarse el tubo
endotraqueal y encerrando la otra paleta de guiado el tubo endotraqueal para ayudar a evitar el
desplazamiento del tubo endotraqueal durante su inserción.
7. El laringoscopio según la reivindicación 1, en el que el dispositivo (5) de guiado comprende dos paletas (6) de
guiado, ubicada una paleta de guiado en un lado del dispositivo y ubicada la otra paleta de guiado en el otro
35 lado del dispositivo.
8. El laringoscopio según la reivindicación 1, en el que el medio (4) de visualización comprende, además, una
pantalla de visualización.

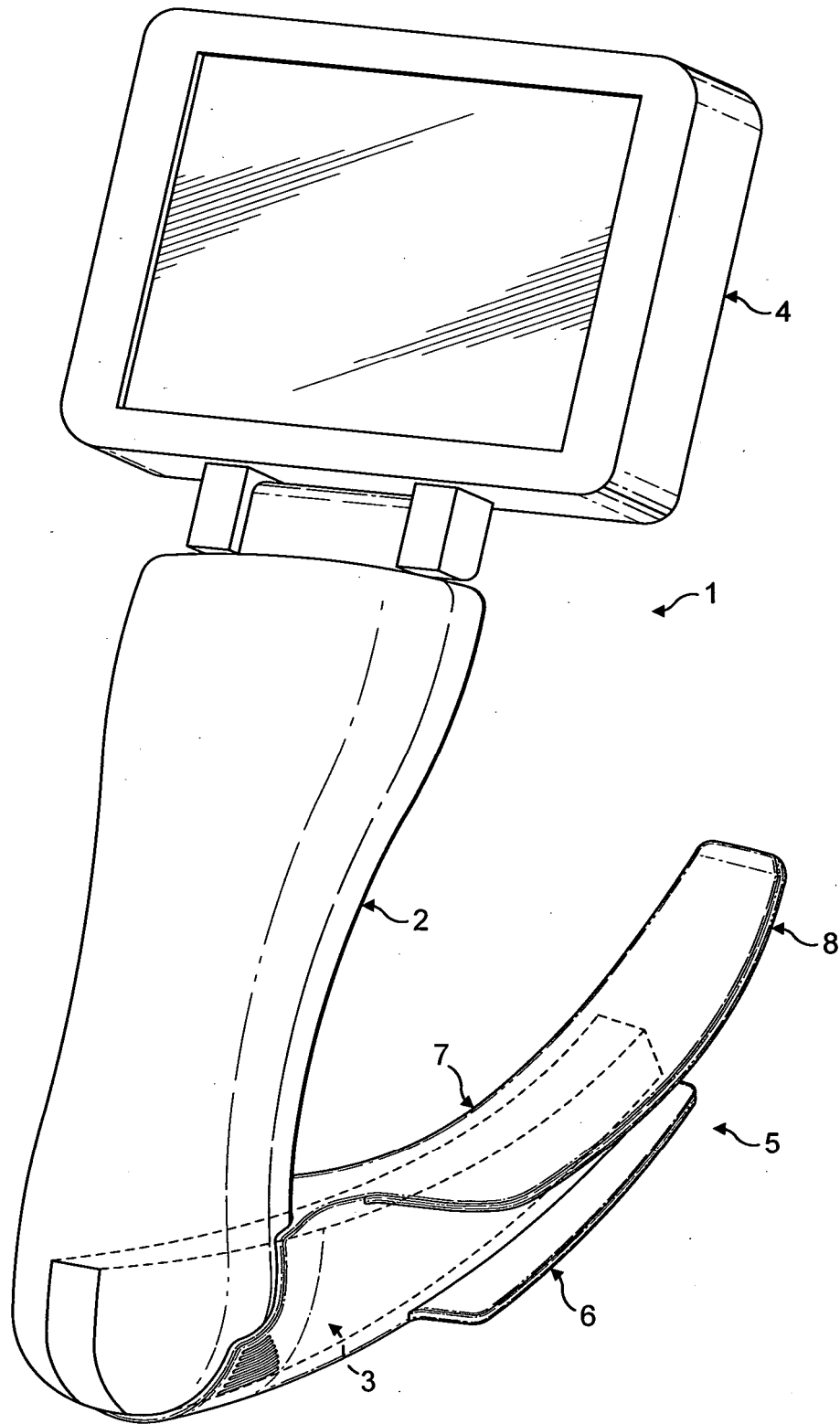


FIG. 1

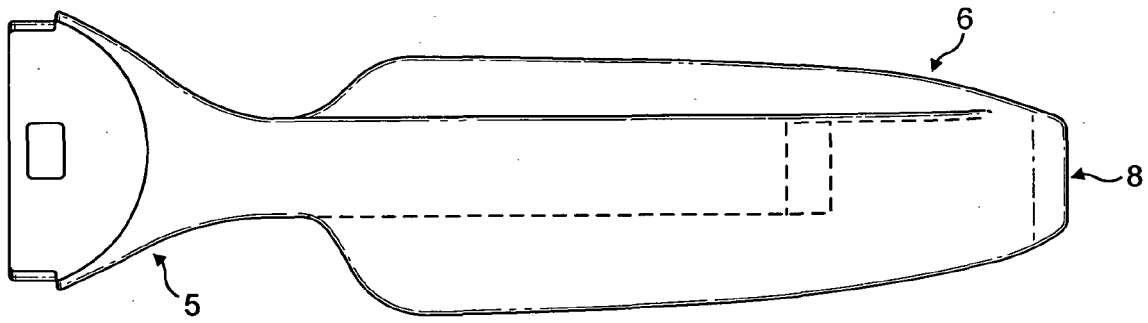


FIG. 2

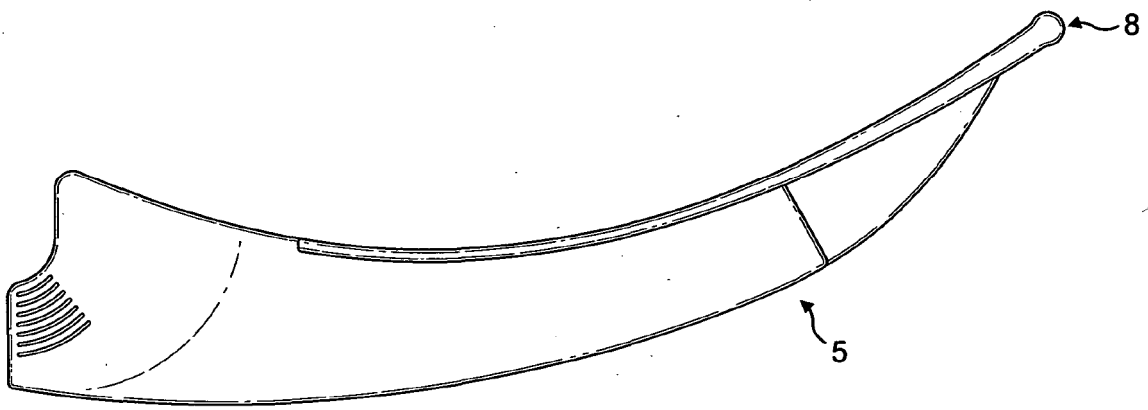


FIG. 3

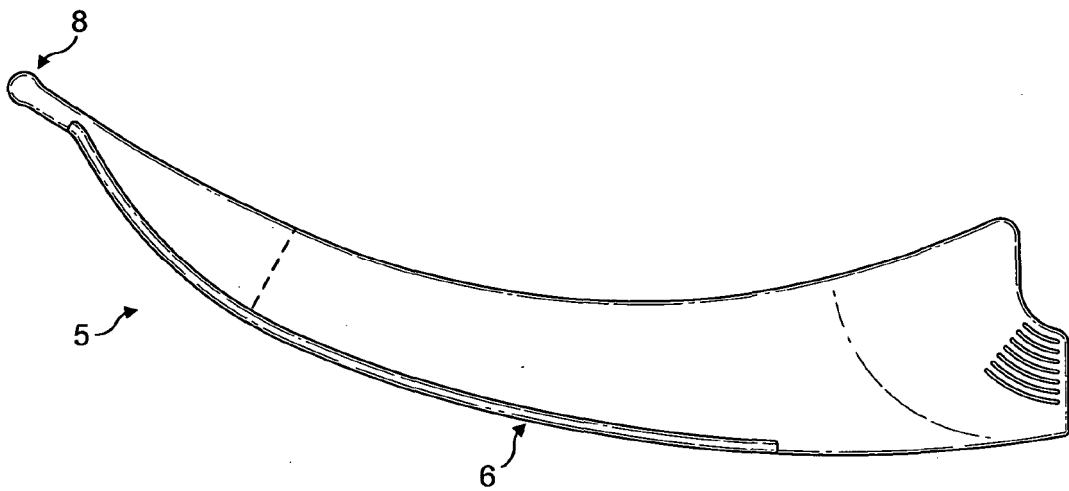


FIG. 4

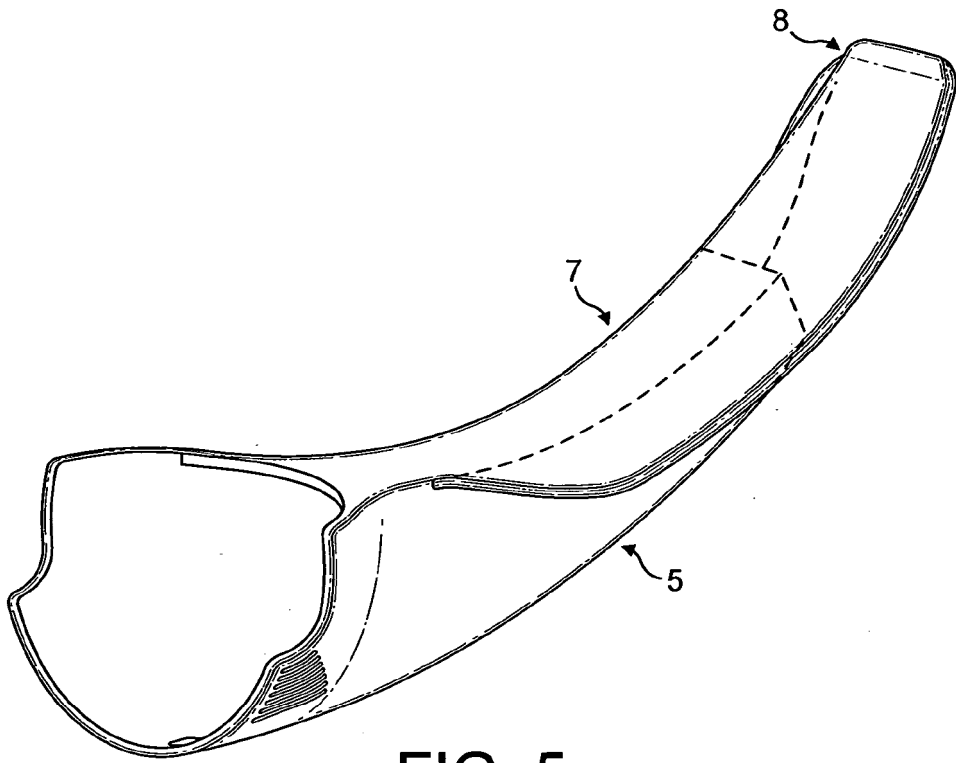


FIG. 5

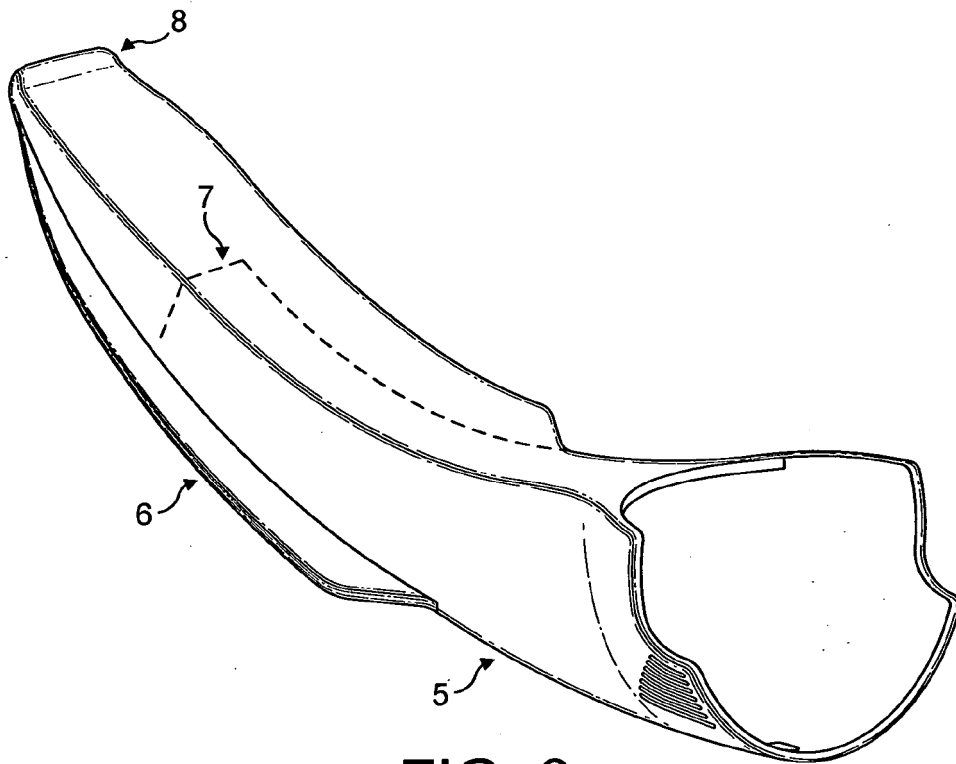
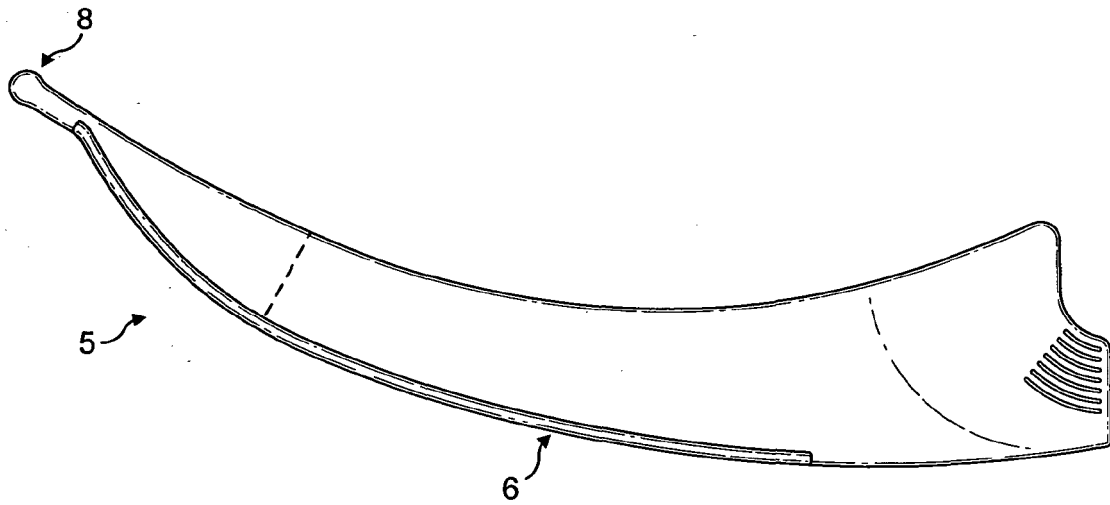
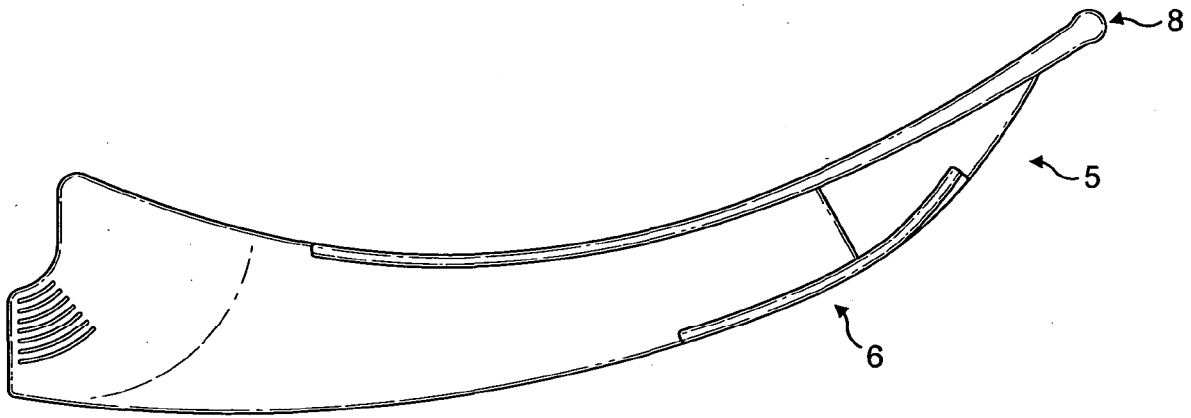
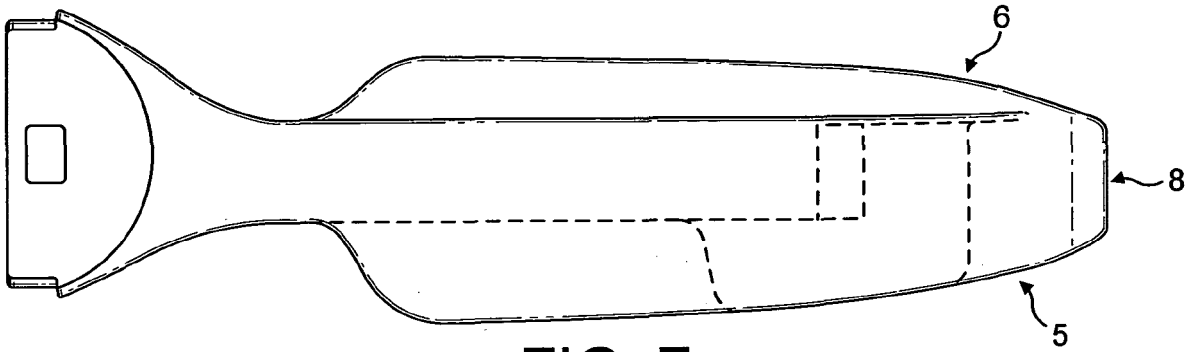


FIG. 6



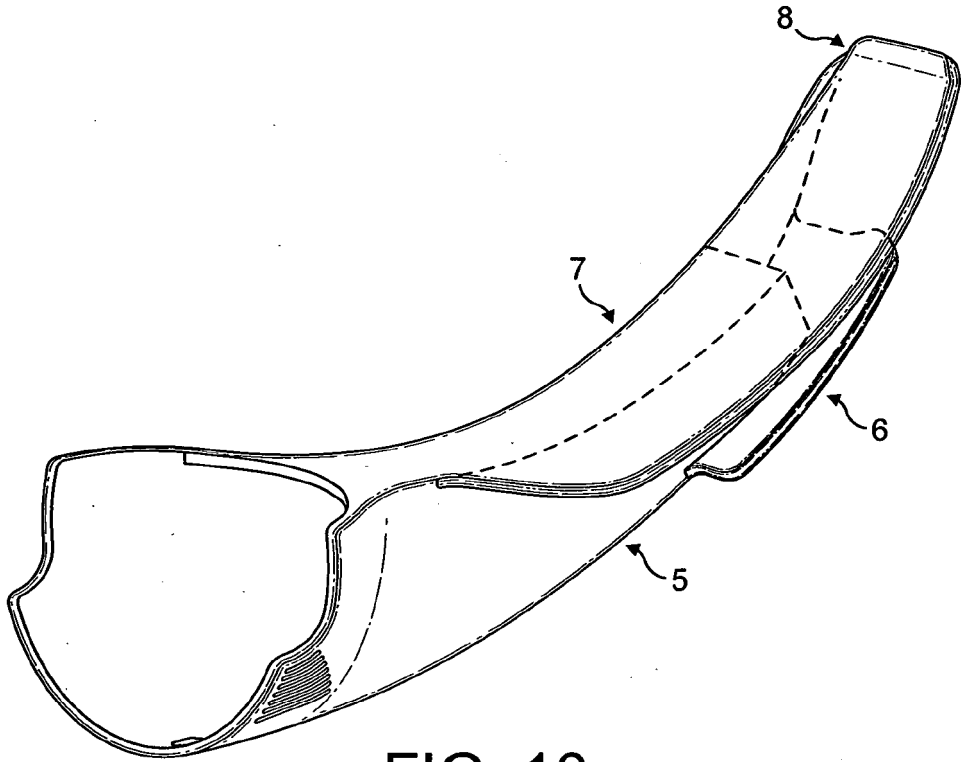


FIG. 10

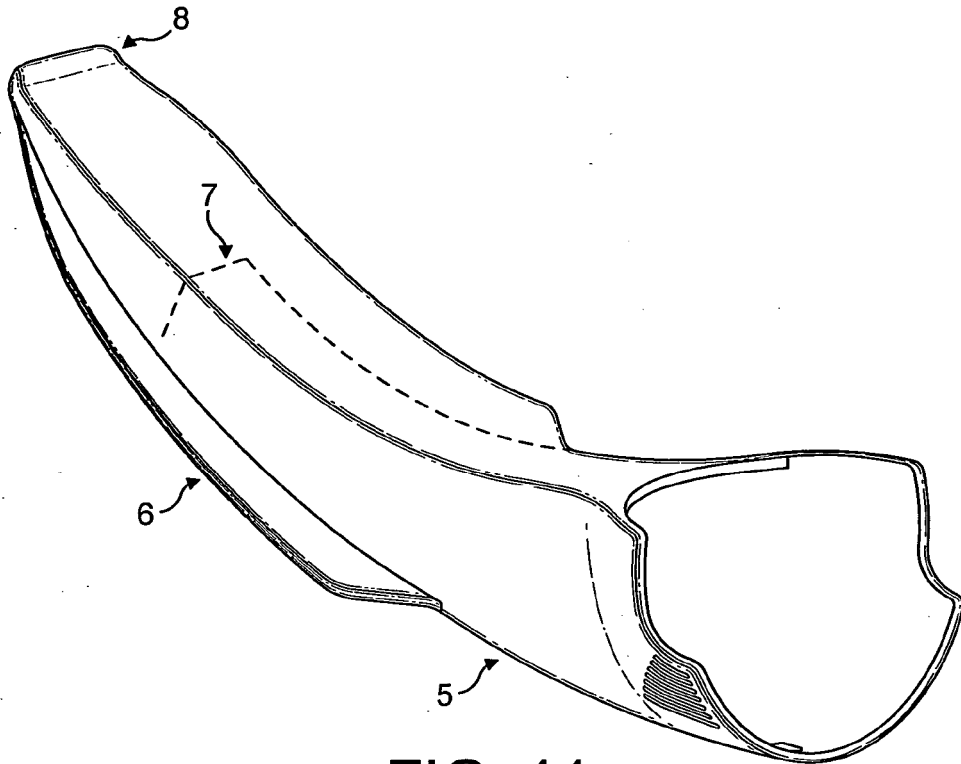


FIG. 11

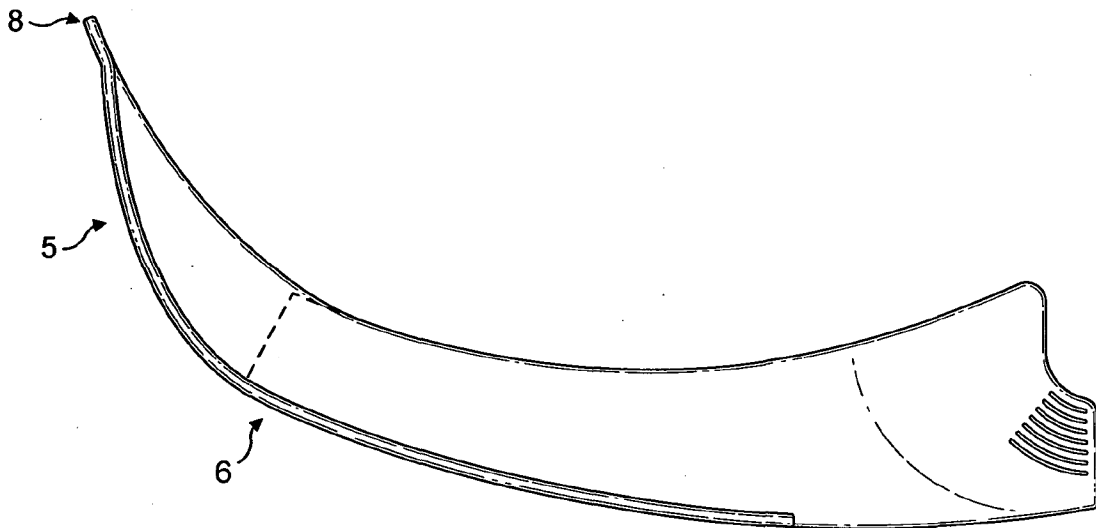
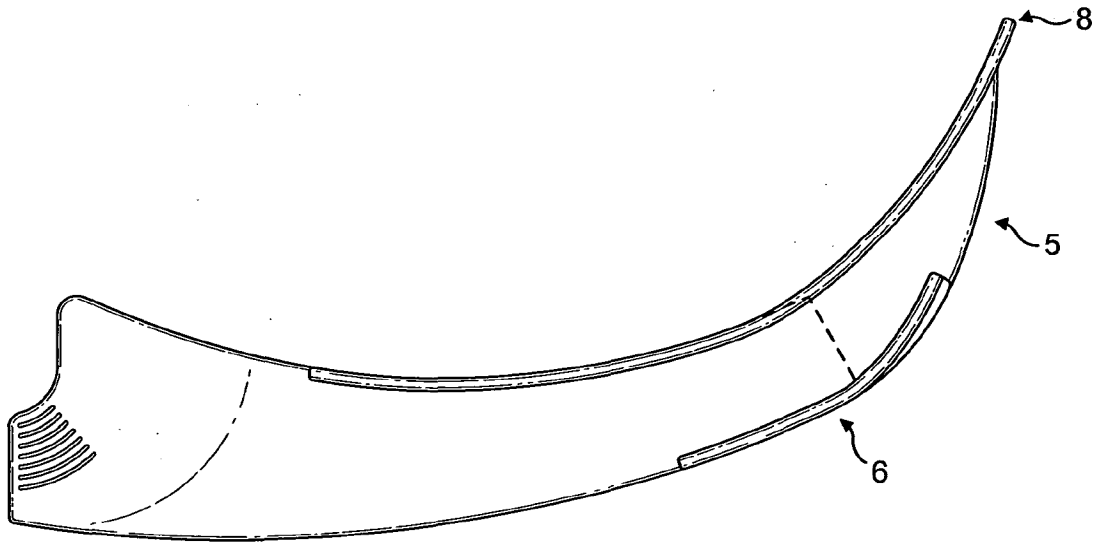
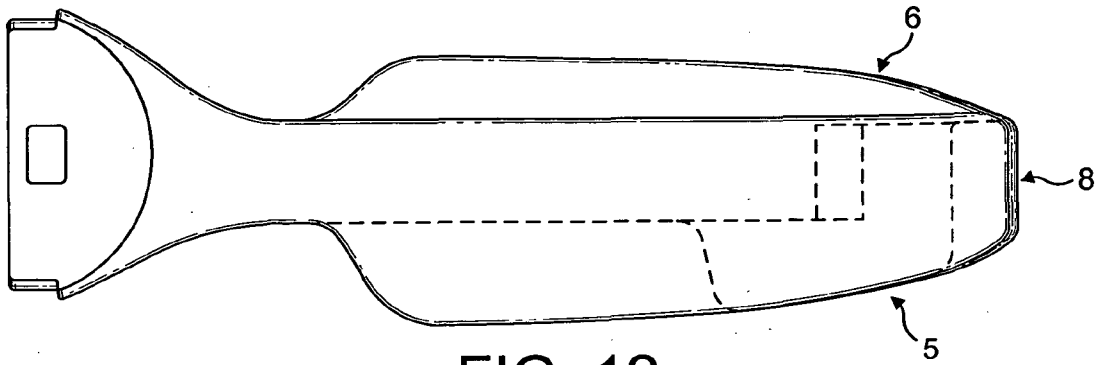


FIG. 14

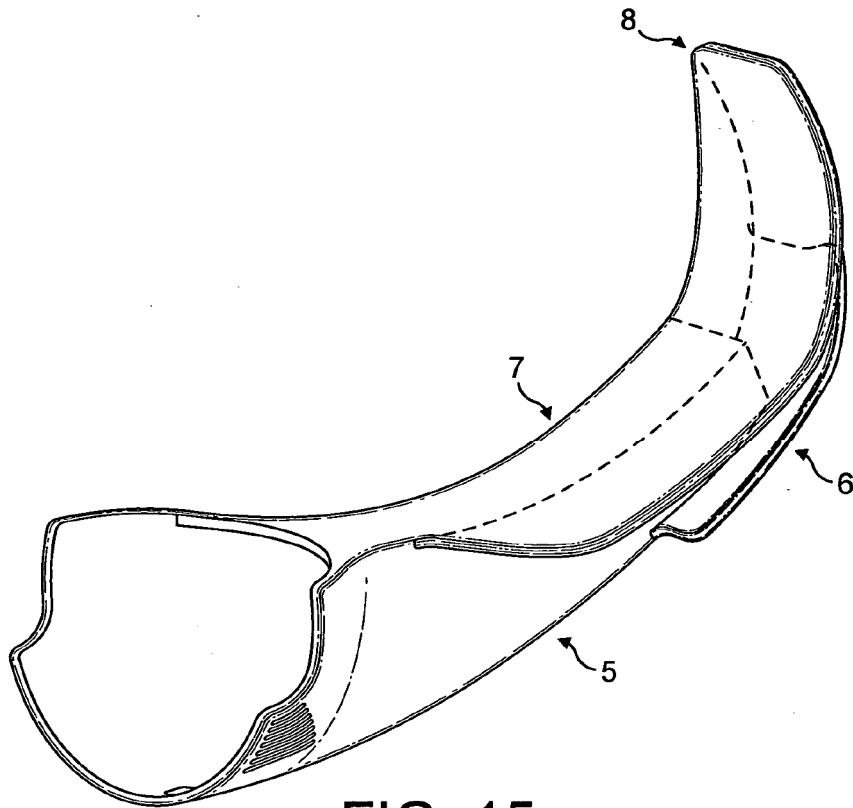


FIG. 15

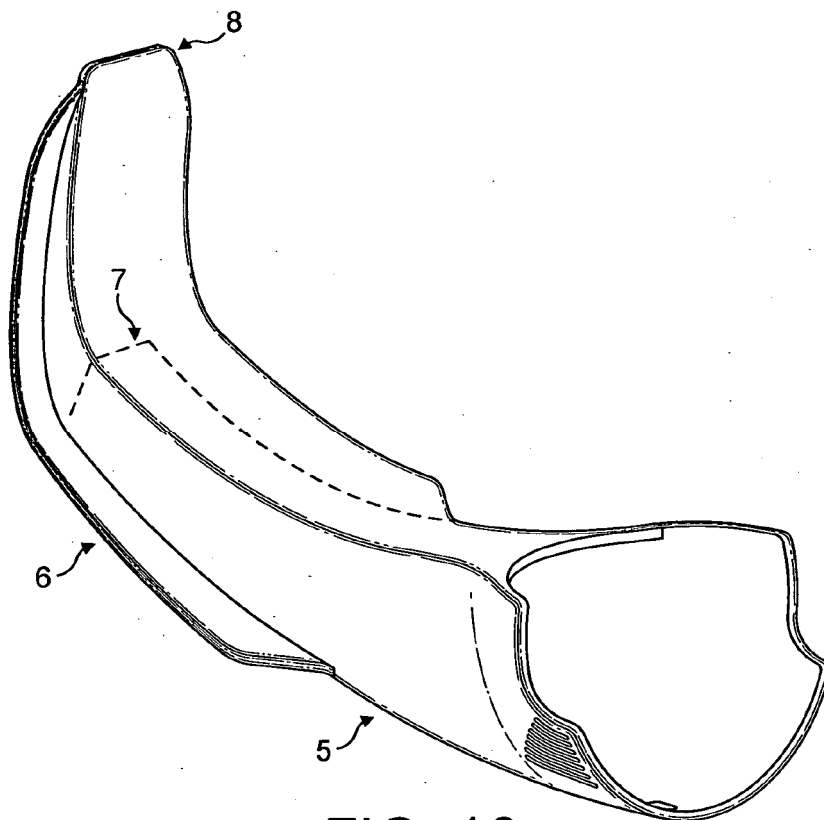


FIG. 16