

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 204**

51 Int. Cl.:

A61M 16/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2000** **E 08161868 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013** **EP 1985327**

54 Título: **Máscara respiratoria con un soporte frontal**

30 Prioridad:

18.06.1999 AU PQ104099

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

09.12.2013

73 Titular/es:

**RESMED LIMITED (100.0%)
1 ELIZABETH MACARTHUR DRIVE
BELLA VISTA, NSW 2153, AU**

72 Inventor/es:

**KWOK, PHILIP, RODNEY;
GUNARATNAM, MICHAEL, KASSIPILLAI;
LITHGOW, PERRY, DAVID;
HARRISON, JONATHAN, PAUL;
LISTON, JONATHAN, LEE;
MATCHETT, ROBERT, STEPHEN y
STYLES, ROBERT, EDWARD**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 433 204 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 respiratoria con un soporte frontal

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una máscara facial que se utiliza para suministrar gas respirable a las vías respiratorias de un usuario o persona que la lleva.

10 La invención se ha desarrollado fundamentalmente para ser utilizada para soportar una máscara nasal que se emplea en el tratamiento de Presión Continua Positiva en las Vías Respiratorias (CPAP –“Continuous Positive Airway Pressure”) de, por ejemplo, la Apnea del Sueño Obstruktiva (OSA –“Obstructive Sleep Apnea”) y otros tratamientos de ayuda a la ventilación, tales como la Ventilación a Presión Positiva No Invasiva (NIPPV –“Non-Invasive Positive Pressure Ventilation”), y se describirá en lo que sigue de esta memoria con referencia a esta aplicación. Se apreciará, sin embargo, que la invención no está limitada a estos usos particulares y que es también adecuada para utilizarse con, por ejemplo, máscaras que cubren toda la cara (es decir, la nariz y la boca).

Antecedentes de la invención

15 El tratamiento de CPAP es un tratamiento paliativo común para afecciones de la respiración, incluyendo la OSA. El tratamiento de CPAP, según se describe en la Patente de los EE.UU. Nº 4.944.310, proporciona aire u otro gas respirable a presión a la entrada de las vías respiratorias de un paciente, a una presión elevada por encima de la presión atmosférica, por lo común, en el intervalo entre 4 y 20 cm de columna de agua.

20 Es también conocido el hecho de que la magnitud de la presión de tratamiento varíe durante un periodo de tratamiento de acuerdo con las necesidades del paciente, siendo esta forma de CPAP conocida como tratamiento de CPAP nasal de ajuste automático, tal y como se describe en el Patente de los EE.UU. 5.245.995.

La NIPPV es otra forma de tratamiento para afecciones de la respiración que puede implicar que se proporcione una presión relativamente más alta de gas dentro de la máscara del paciente durante la fase de inspiración de la respiración, y que se proporcione una presión relativamente más baja o presión atmosférica dentro de la máscara del paciente durante la fase de expiración de la respiración.

25 En otros modos de NIPPV, la presión puede hacerse variar de una manera compleja a todo lo largo del ciclo respiratorio. Por ejemplo, la presión en la máscara durante la inspiración o la expiración puede hacerse variar a través del periodo de tratamiento, según se divulga en la Solicitud de Patente Internacional PCT del presente Solicitante Nº PCT/AU97/00631.

30 Por lo común, la asistencia a la ventilación para el tratamiento de CPAP o de NIPPV se suministra al paciente por medio de una máscara nasal. Alternativamente, puede utilizarse una máscara bucal o una máscara que cubre toda la cara, o bien unas patillas o piezas de inserción nasales. En esta memoria, cualquier referencia a una máscara debe entenderse de manera que incluye una máscara nasal, una máscara bucal, una máscara que cubre toda la cara o patillas o piezas de inserción nasales, a menos que se indique específicamente lo contrario.

35 En esta memoria, cualquier referencia al tratamiento de CPAP ha de entenderse de manera que abarque la totalidad de las formas anteriormente descritas de tratamiento o asistencia a la ventilación.

40 Un aparato de CPAP comprende, en sentido amplio, un generador de flujo constituido por una fuente de suministro continuo de aire u otro gas respirable, tal como un suministro por tubo hospitalario o una soplante. En este último caso, un motor eléctrico acciona la soplante y es, por lo común, controlado por un servocontrolador bajo el control de una unidad de microcontrolador. En cualquier caso, el suministro de gas se conecta a un conducto o tubo que, a su vez, es conectado a una máscara nasal o que cubre toda la cara de un paciente, la cual incorpora, o tiene en estrecha proximidad, un escape a la atmósfera para el venteo de los gases exhalados. Ejemplos de máscaras nasales de la técnica anterior se muestran en las Patentes de los EE.UU. Nos. 4.782.832 y 5.243.971.

45 El conducto de suministro aporta gas al interior de una cámara formada por las paredes de la máscara. La máscara incluye un acolchado que se coloca contra la cara de la persona que la lleva, y se asegura normalmente a la cabeza de la persona que la lleva por medio de tiras o cintas. Las cintas se ajustan de manera que tiren de la máscara contra el rostro, a fin de conseguir un cierre u obturación hermética al gas entre el acolchado y la cara del usuario o persona que la lleva.

50 Un problema que surge con las máscaras existentes es que, con el uso de cintas, la máscara es comprimida contra la cara del usuario y puede apretar indebidamente fuerte la nariz del usuario. Por añadidura, la máscara puede moverse en torno a la cara del usuario. De esta forma, se ha venido proporcionando hasta el presente un soporte de frente, que proporciona un mecanismo de soporte entre la máscara y la frente. Este soporte de frente impide que la máscara apriete demasiado fuertemente contra la nariz y/o la región facial del usuario, a la vez que minimiza el movimiento de la máscara al añadir un punto de contacto entre la máscara y la cabeza del usuario, por lo que se reducen los incómodos puntos de presión. Además, el soporte de frente puede disponerse de manera que evite que

el conducto de suministro de gas entre en contacto con la frente o la cara del usuario.

Se conocen los soportes de frente con un único acolchado y un único punto de contacto de la frente.

5 La Solicitud de Patente de los EE.UU. de Serie Nº 09/008.708, del presente Solicitante, se refiere a un soporte de frente de una sola pieza y sustancialmente rígido, que tiene un par de acolchados de frente montados en cada extremo exterior del soporte. Este soporte de frente está conectado o unido a la parte superior de una máscara facial e incluye un mecanismo de ajuste para permitir que la separación entre la parte superior de la máscara facial y el soporte de frente se modifique entre posiciones predeterminadas, a fin de modificar el ángulo de la máscara con respecto a la cabeza del usuario para que se adapte a la topografía facial del usuario.

10 La Solicitud de Patente provisional australiana Nº PP9499, del presente Solicitante, se refiere a un soporte de frente que tiene un par de brazos pivotantes, cada uno de los cuales tiene un acolchado de frente montado en su extremo distal, o más alejado. Este soporte de frente está conectado o unido a la parte superior de una máscara e incluye un mecanismo ajustable para permitir que el ángulo entre los brazos se modifique entre posiciones predeterminadas, a fin de variar el ángulo de la máscara con respecto a la cabeza del usuario de manera que se adapte a la topografía facial del usuario.

15 El documento WO 98/04310 A1 divulga una máscara nasal y un acolchado para la misma.

El documento US 2.245.658 divulga un dispositivo de inhalación que comprende un soporte o sostén de máscara tubular articulado a través del cual se introduce gas dentro de una máscara.

Es un propósito de la presente invención proporcionar una forma alternativa de conjunto de máscara respiratoria con un soporte de frente.

20 **Compendio de la invención**

La presente invención se define por las reivindicaciones.

25 De acuerdo con un primer aspecto, se expone un soporte de frente configurado para ser asegurado a una máscara respiratoria, de tal modo que dicho soporte de frente incluye un miembro de unión destinado a asegurarse a la máscara, y un armazón de acolchado, montado de forma pivotante en el miembro de unión, y en el que: el armazón de acolchado está configurado para situar uno o más acolchados de frente; el armazón de acolchado está configurado para pivotar con respecto al miembro de unión; y el armazón de acolchado es susceptible de bloquearse, selectivamente, en dos o más posiciones angulares predeterminadas con respecto al miembro de unión.

30 En un segundo aspecto, la presente invención proporciona un conjunto de máscara respiratoria que comprende una máscara respiratoria y un soporte de frente, configurado para ser asegurado a la máscara, de tal modo que dicho soporte de frente incluye un miembro de unión destinado a ser asegurado a la máscara, así como un armazón de acolchado, montado de forma pivotante en el miembro de unión, en el cual: el armazón de acolchado está configurado para situar uno o más acolchados de frente; el armazón de acolchado está configurado para pivotar con respecto al miembro de unión; y el armazón de acolchado es susceptible de bloquearse, selectivamente, en dos o más posiciones angulares predeterminadas con respecto al miembro de unión.

35 El armazón de acolchado se ha conformado, preferiblemente, en forma de T e incluye un acolchado de frente en cada extremo de la porción superior de la T.

40 Preferiblemente, uno de entre el armazón de acolchado o el miembro de unión incluye una lengüeta configurada para ser recibida dentro de una de al menos acanaladuras proporcionadas en el otro de entre el armazón de acolchado o el miembro de unión, para así bloquear el armazón de acolchado y el miembro de unión en una de las dos o más posiciones angulares predeterminadas.

Más preferiblemente, se han proporcionado un par de lengüetas en el armazón de acolchado y al menos dos pares de acanaladuras se han proporcionado en el miembro de unión.

45 La(s) lengüeta(s) se ha(n) proporcionado, preferiblemente, en un miembro semirrígido que está configurado para permitir que la(s) lengüeta(s) sea(n) desplazada(s) fuera de acoplamiento con las acanaladuras por medio de manipulación manual del miembro. La(s) lengüeta(s) está(n), preferiblemente, conectadas a un botón configurado para sobresalir desde el armazón de acolchado con el fin de facilitar la manipulación manual del miembro.

El armazón de acolchado incluye, preferiblemente, medios para conectar o unir una tira o cinta de cabeza al mismo.

La máscara también incluye, preferiblemente, medios para conectar o unir una tira de cabeza a la misma.

El miembro de unión puede hacerse, por ejemplo, de polipropileno o policarbonato.

50 La máscara puede incluir una semienvuelta o carcasa de máscara y un acolchado de máscara. La carcasa de máscara puede estar hecha de, por ejemplo, polipropileno o policarbonato.

El armazón de acolchado puede fabricarse de, por ejemplo, polipropileno o policarbonato.

Breve descripción de los dibujos

Se describirán a continuación realizaciones preferidas de la invención, a modo de ejemplos únicamente, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

- 5 La Figura 1 es una vista en perspectiva desde delante de una primera realización de un soporte de frente conectado o unido a una máscara nasal, de acuerdo con la invención;
- La Figura 2 es una vista lateral en corte transversal del soporte de frente mostrado en la Figura 1, con la lengüeta del armazón de acolchado acoplada con uno de los pares de acanaladuras del miembro de unión;
- 10 La Figura 3 es una vista lateral en corte transversal del soporte de frente mostrado en la Figura 1, con la lengüeta del armazón de acolchado libre de acoplamiento con los pares de acanaladuras del miembro de unión;
- La Figura 4 es una vista lateral en corte transversal del soporte de frente mostrado en la Figura 1, situado adyacente a la cabeza de un usuario o persona que lo lleva, con las lengüetas y acanaladuras acopladas en la primera de cuatro posiciones;
- 15 La Figura 5 es una vista lateral en corte transversal del soporte de frente mostrado en la Figura 1, situado adyacente a la cabeza de un usuario, con las lengüetas y acanaladuras acopladas en la segunda de cuatro posiciones;
- La Figura 6 es una vista lateral en corte transversal del soporte de frente mostrado en la Figura 1, situado adyacente a la cabeza de un usuario, con las lengüetas y acanaladuras acopladas en la tercera de cuatro posiciones;
- La Figura 7 es una vista lateral en corte transversal del soporte de frente mostrado en la Figura 1, situado adyacente a la cabeza de un usuario, con las lengüetas y acanaladuras acopladas en la cuarta de cuatro posiciones;
- 20 La Figura 8 es una vista parcial en despiece y en perspectiva de una segunda realización de un soporte de frente para uso en la invención;
- La Figura 9 es una vista lateral en corte transversal de una tercera realización de soporte de frente para uso en la invención, que incluye un armazón de acolchado y un miembro de unión integralmente formados;
- 25 La Figura 10 es una vista en corte transversal del soporte de frente que se ha mostrado en la Figura 9, con la lengüeta y las acanaladuras acopladas en la primera de cuatro posiciones;
- La Figura 11 es una vista en corte transversal del soporte de frente mostrado en la Figura 9, con la lengüeta y las acanaladuras acopladas en la segunda de cuatro posiciones;
- La Figura 12 es una vista en corte transversal del soporte de frente mostrado en la Figura 9, con la lengüeta y las acanaladuras acopladas en la tercera de cuatro posiciones;
- 30 La Figura 13 es una vista en corte transversal del soporte de frente mostrado en la Figura 9, con la lengüeta y las acanaladuras acopladas en la cuarta de cuatro posiciones;
- La Figura 14 es una vista en corte transversal del soporte de frente mostrado en la Figura 9, con la lengüeta libre de acoplamiento con las acanaladuras; y
- 35 La Figura 15 es una vista lateral, con detalles ampliados, de una cuarta realización de un soporte de frente para uso en la invención.

Descripción detallada de la realización preferida

- La Figura 1 muestra una primera realización de un soporte 10 de frente para uso en la presente invención. El soporte 10 de frente incluye un armazón 12 de acolchado generalmente con forma de T, montado de forma pivotante en un miembro de unión 14. El miembro de unión 14 está conectado o unido a una máscara respiratoria nasal 16 que se utiliza para suministrar un gas respirable a las vías respiratorias de un usuario o persona que la lleva.
- 40 La máscara 16 incluye una semienvuelta o carcasa 17 de máscara y un acolchado 19 de máscara. La carcasa 17 de máscara también incluye un conectador 18 en ángulo, el cual tiene un extremo distal para su conexión a un conducto de suministro de gas (no mostrado), y un extremo proximal 22 para su conexión a la máscara 16. El conectador 18 comunica el gas suministrado desde el conducto de suministro de gas al interior de la máscara 16.
- 45 La carcasa 17 de máscara también incluye un par de conectadores ranurados 24, a los que se conectan, respectivamente, los extremos de una tira o cinta inferior de cabeza (no mostrada) para asegurar la máscara nasal a la cabeza del usuario.

El miembro de unión 14 se conecta o une a la parte superior de la carcasa 17 de máscara, en posición generalmente

adyacente a la nariz del usuario y por encima de esta. Se apreciará que la máscara nasal 16 que se muestra constituye tan solo un ejemplo de una máscara respiratoria que puede ser soportada por el soporte 10 de frente. Por ejemplo, el soporte de frente también encuentra aplicación a la hora de soportar máscaras que cubren toda la cara (esto es, la nariz y la boca).

- 5 Soportes de frente para uso en la invención pueden ser también utilizados con máscaras faciales en las que el conector 18 de suministro de gas está incorporado dentro de la máscara, en la posición general del miembro de unión 14. En este tipo de máscara, el gas suministrado fluye a través del soporte 10 de frente o al lado de este.

El armazón 12 de acolchado en forma de T incluye un par de acolchados 25 de frente, montados en cada extremo de la porción superior de la T, en el lado que está en contacto con el usuario. Ejemplos de acolchados 25 incluyen espuma de celdas abiertas o cerradas, silicona, espumas de doble valor al medidor de dureza o durómetro, almohadillados individuales o almohadillados múltiples unidos entre sí. Los acolchados 25 de frente pueden haberse moldeado integralmente con el armazón 12 o ser fijados a él mediante sujetadores o adhesivos, o por medios similares. El armazón 12 también incluye un conector ranurado 26, adyacente a cada uno de los acolchados 25 de frente, al que se conectan o unen, respectivamente, los extremos de una tira superior de cabeza (no mostrada) para asegurar el armazón 12 de acolchado a la cabeza del usuario.

El armazón 12 de acolchado en forma de T también incluye un par de vástagos 27 (de los que únicamente se muestra uno) en la porción inferior de la T, los cuales son recibidos, cada uno de ellos, respectivamente, dentro de unas aberturas parcialmente circulares 28 (de las cuales tan solo se ha mostrado una) practicadas en el miembro de unión 14. Los vástagos 27 pueden pivotar o rotar dentro de sus respectivas aberturas 28 con el fin de hacer posible un movimiento pivotante o rotacional entre el armazón 12 de acolchado y el miembro de unión 14 alrededor de un eje 30, en la dirección de la flecha de dos puntas 31.

La forma curva de los acolchados 25 les permite "rodar" de manera efectiva sobre la frente del usuario durante el ajuste angular entre el armazón 12 de acolchado y el miembro de unión 14.

Como mejor se muestra en las Figuras 2 y 3, el armazón 12 de acolchado también incluye un miembro flexible 32 que tiene dos lengüetas 34 situadas lado con lado y separadas una de otra, y un botón sobresaliente intermedio 36 en su extremo distal. El miembro de unión 14 también incluye dos porciones 38 generalmente configuradas en arco, cada una de las cuales tiene un par de cuatro acanaladuras 40. Se apreciará que el par de cuatro acanaladuras es tan solo preferible, y que únicamente son necesarias dos o más acanaladuras. Se apreciará también que el miembro flexible 32 puede estar situado en el miembro de unión 14 y que las acanaladuras 40 pueden estar en el armazón 12 de acolchado. La lengüeta 34 y las acanaladuras 40 se extienden en una dirección sustancialmente paralela a una línea que se extiende radialmente desde el eje 30.

El armazón 12 de acolchado está construido de un material plástico, tal como polipropileno o policarbonato, lo que permite que el miembro 32 sea flexionado con respecto al armazón 12 de acolchado en el que está montado, cuando se aplica presión al botón 36 en la dirección de la flecha 42. El movimiento correspondiente de las lengüetas 34 las libera de su acoplamiento con uno de los pares de acanaladuras 40 (como se ha mostrado en la Figura 3) con el fin de permitir el ajuste angular entre el armazón 12 de acolchado y el miembro de unión 14 alrededor del eje 30. La liberación del botón 36 permite a la lengüeta 34 flexionarse de forma elástica hacia atrás, en dirección a las acanaladuras 40. Cuando las lengüetas 34 y uno de los pares de acanaladuras 40 quedan alineados (tal como se muestra en las Figuras 2 y 4 a 7), las lengüetas 34 se acoplan con una del par de acanaladuras 40. Cuando las lengüetas 34 son acopladas con una del par de acanaladuras, el armazón 12 de acolchado y el miembro de unión 14 son bloqueados contra el movimiento pivotante entre ellas, en un ángulo predeterminado.

Las Figuras 4 a 7 muestran, respectivamente, el soporte 10 de frente en posición adyacente a las cabezas de diferentes usuarios, con las lengüetas 34 acopladas dentro de los primer, segundo, tercer y cuarto de los cuatro pares de acanaladuras 40.

45 Como se ha mostrado en la Figura 7, el ángulo comprendido entre el armazón 12 de acolchado y el miembro de unión 14 adyacente a la frente el usuario puede ser incrementado para adaptarse a usuarios con regiones nasales relativamente altas y frentes relativamente bajas (Figuras 4 y 5), y reducirse para adaptarse a usuarios con regiones nasales relativamente bajas y frentes relativamente altas (Figuras 6 y 7).

De esta forma, el soporte de frente 10 permite, ventajosamente, que la máscara 16 se coloque de manera que se adapte cómodamente a la topografía particular del rostro del usuario, a fin de asegurarse de que el acolchado 19 de la máscara se coloca idealmente con respecto a la cara del usuario. Como ejemplos de ello, la posición relativa del armazón 12 de acolchado y el miembro de unión 14 de la Figura 4 será más adecuada para utilizarse con un usuario que tiene una frente huidiza o poco pronunciada, o las mejillas o la nariz sobresalientes, al tiempo que la posición del armazón de acolchado y del miembro de unión 14 de la Figura 7 serán más adecuadas para utilizarse con un usuario que tiene una frente sobresaliente o protuberante.

La Figura 8 muestra una segunda realización de un soporte 50 de frente para uso en la presente invención. Se utilizarán los mismos números de referencia que los empleados para describir la primera realización, para

características similares en relación con la segunda realización.

5 En la segunda realización, existen dos botones 36. El hecho de apretar los botones a la vez en la dirección de las flechas 52 flexiona las lengüetas 34 una hacia la otra con el fin de desacoplarlas de las acanaladuras 40 y permitir el ajuste angular entre el armazón 12 de acolchado y el miembro de unión 14. La liberación de los botones 36 permite que las lengüetas 34 se flexionen elásticamente en dirección a las acanaladuras 40 y hasta entrar en acoplamiento con estas, a fin de bloquear el armazón 12 de acolchado y el miembro de unión 14 contra un movimiento pivotante relativo.

10 Las Figuras 9 a 14 muestran una tercera realización de un soporte 60 de frente para uso en la presente invención. Los mismos números de referencia que los utilizados a la hora de describir la primera realización se utilizarán también para denotar características similares en relación con la tercera realización.

15 En la tercera realización, el armazón 12 de acolchado está moldeado integralmente con el miembro de unión 14 y unido mediante una articulación integral 62 (en ocasiones conocida como articulación natural o viva). El armazón 12 de acolchado y el miembro de unión 14 pueden hacerse pivotar uno con respecto al otro en torno a la articulación 62. El soporte 60 de frente se ha moldeado en una configuración sustancialmente 'plana', tal como se muestra en la Figura 9. El armazón 12 de acolchado se hace entonces pivotar aproximadamente 180 grados con respecto al miembro de unión 14, hasta que la lengüeta 34 se acopla con una de las cuatro acanaladuras 40. Al igual que con las realizaciones anteriores, el hecho de apretar el botón 36 en la dirección de la flecha 42 libera la lengüeta 34 del acoplamiento con las acanaladuras con el fin de permitir el ajuste del ángulo entre el armazón 12 de acolchado y el miembro de unión 14. El botón 36 y la lengüeta 34 están inherentemente cargados hacia una posición de acoplamiento con una de las acanaladuras 40, lo que de nuevo es consistente con realizaciones anteriores.

20 En la forma preferida que se muestra, la carcasa 17 de la máscara se ha formado también integralmente con el miembro de unión 14. Esto simplifica la fabricación y el ensamblaje, y reduce los costes de fabricación. El soporte 60 de frente está fabricado, preferiblemente, de polipropileno debido a su capacidad para moldear articulaciones integrales.

25 La Figura 15 muestra una cuarta realización de un soporte 100 de frente para uso en la invención. Los mismos números de referencia que los utilizados para describir la primera realización se utilizarán también para denotar características similares en relación con la cuarta realización.

30 La cuarta realización es casi idéntica a la primera realización, a excepción de que la lengüeta 34 y las acanaladuras 40 están dispuestas en ángulo con respecto a una línea que se extiende radialmente desde el eje 30 hasta la lengüeta 34 o las acanaladuras 40. Esta disposición en ángulo reduce la probabilidad de que la lengüeta 34 se libere inadvertidamente de su acoplamiento con una de las acanaladuras 40 si la parte frontal de la máscara 16 es sometida a una fuerza en la dirección del rostro del usuario.

Si bien la invención se ha descrito con referencia a un ejemplo específico, se apreciará por los expertos de la técnica que la invención puede ser materializada de muchas otras formas.

35 Como ejemplo de ello, el soporte de frente puede incluir medios para cargar elásticamente el armazón de acolchado y el miembro de unión uno con respecto al otro de una manera tal, que estos aumenten o disminuyan el ángulo que forman uno con respecto al otro cuando las lengüetas son desacopladas de uno de los pares de ranuras.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un conjunto de máscara respiratoria que comprende una máscara respiratoria (16) y un soporte (10) de frente, configurado para ser asegurado a la máscara (16), de tal manera que dicho soporte (10) de frente incluye un miembro de unión (14), destinado a asegurarse a la máscara (16), y un armazón (12) de acolchado, montado de forma pivotante en el miembro de unión (14), en el cual
5 el armazón (12) de acolchado está configurado para situar uno o más acolchados (25) de frente;
el armazón (12) de acolchado está configurado para pivotar con respecto al miembro (14) de unión; caracterizado por que
10 el armazón (12) de acolchado es susceptible de bloquearse selectivamente en dos o más posiciones angulares predeterminadas con respecto al miembro de unión (14).
- 2.- El conjunto de máscara de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el armazón (12) de acolchado está configurado con forma de T e incluye un acolchado de frente en cada extremo de la porción superior de la T.
- 3.- El conjunto de máscara de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el cual uno de entre el armazón (12) de acolchado o el miembro de unión (14) incluye una lengüeta (34) configurada para ser recibida dentro de una de al menos dos acanaladuras (40) proporcionadas en el otro de entre el armazón (12) de acolchado o el miembro de unión (14), con el fin de bloquear el armazón (12) de acolchado y el miembro de unión (14) en una de las dos o más posiciones angulares predeterminadas.
15
- 4.- El conjunto de máscara de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual se ha proporcionado un par de las lengüetas (34) en el armazón (12) de acolchado y se han proporcionado al menos dos pares de acanaladuras en el miembro de unión (14).
20
- 5.- El conjunto de máscara de acuerdo con la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en el cual la(s) lengüeta(s) 34 está(n) dispuesta(s) en un miembro semirrígido que se ha configurado para permitir que la(s) lengüeta(s) 34 sea(n) desplazada(s) fuera de acoplamiento con las acanaladuras (40) por manipulación manual del miembro.
- 6.- El conjunto de máscara de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en el cual la(s) lengüeta(s) (34) está(n) conectada(s) o unida(s) a un botón (36) configurado para sobresalir desde el armazón (12) de acolchado, con el fin de facilitar la manipulación manual de un, o del, miembro semirrígido.
25
- 7.- El conjunto de máscara de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la máscara (16) y/o el armazón (12) de acolchado incluyen medios (26) para conectar o unir una tira o cinta de cabeza a los mismos.
- 8.- El conjunto de máscara de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el miembro de unión (14) y/o el armazón (12) de acolchado están fabricados de polipropileno o policarbonato.
30

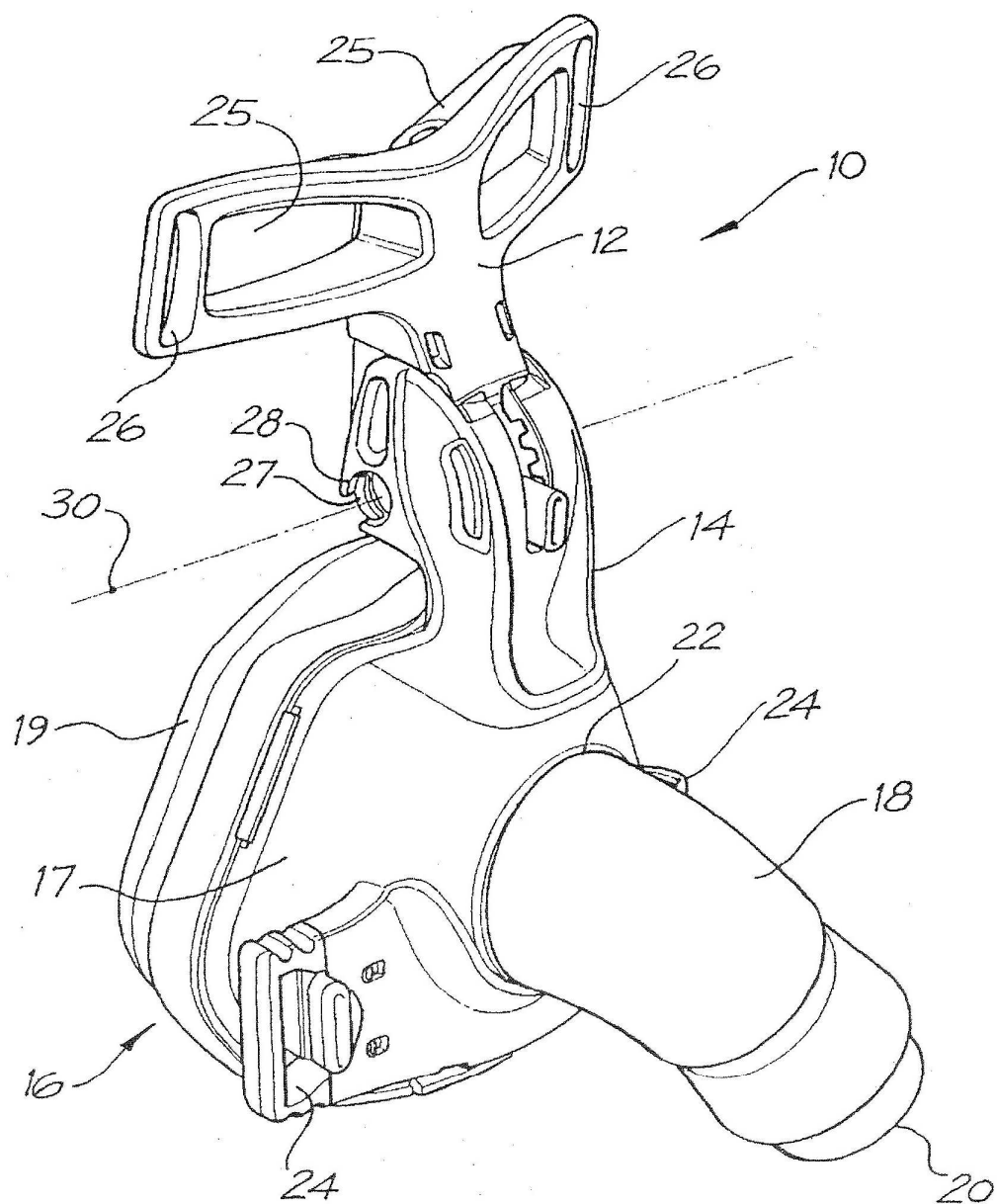
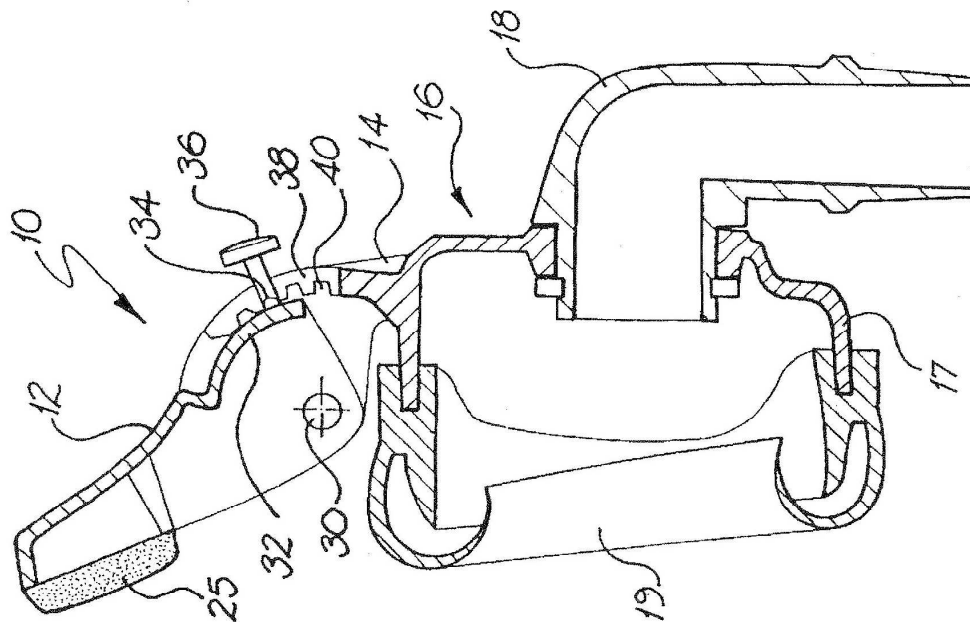
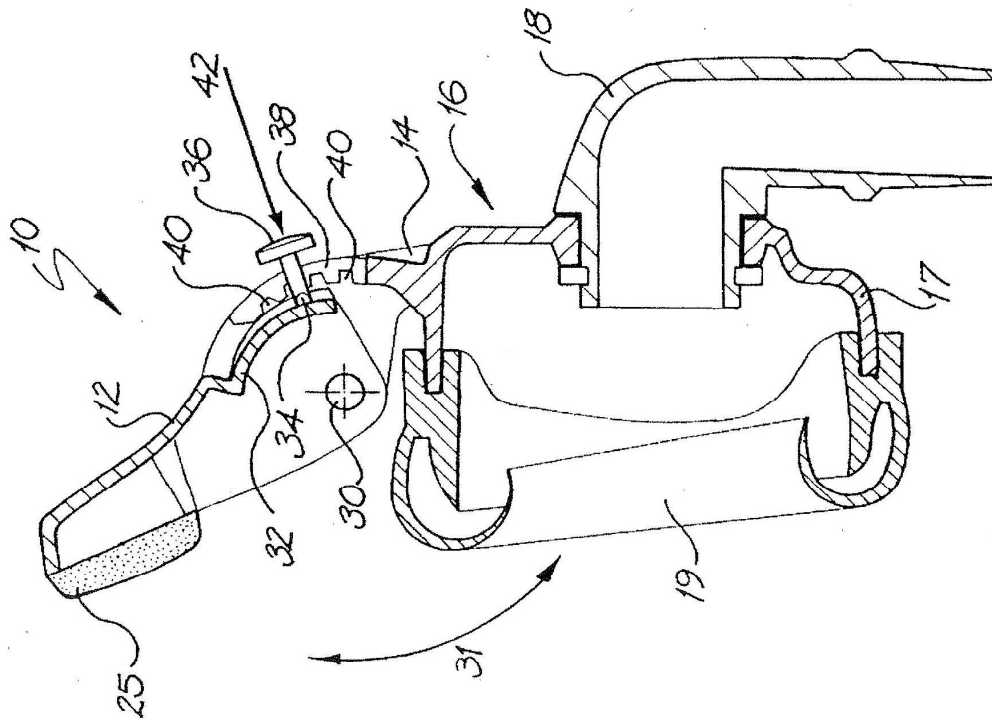
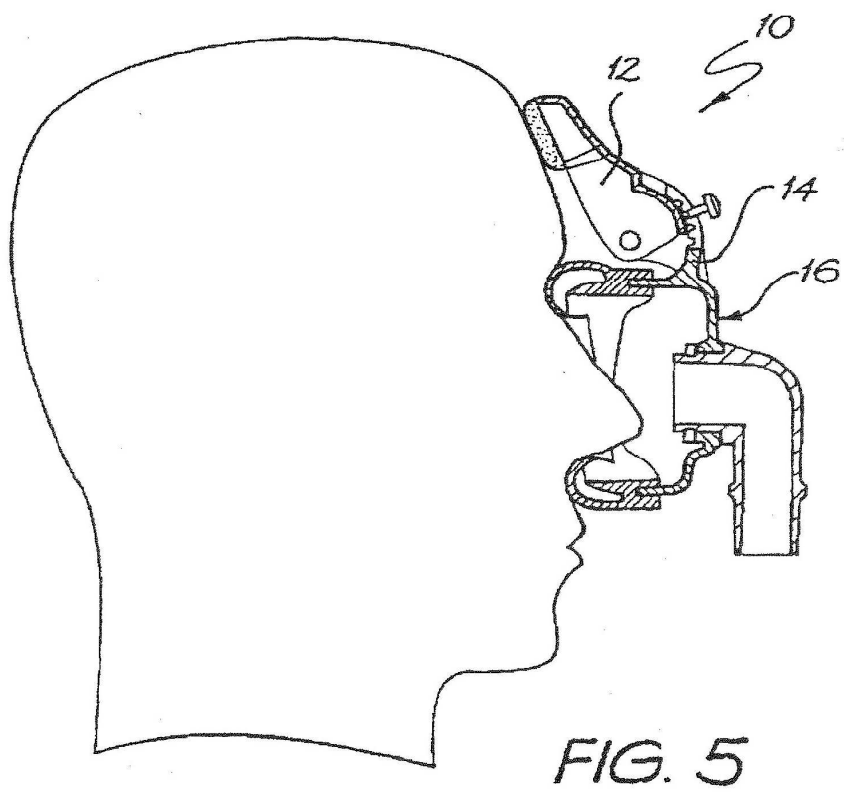
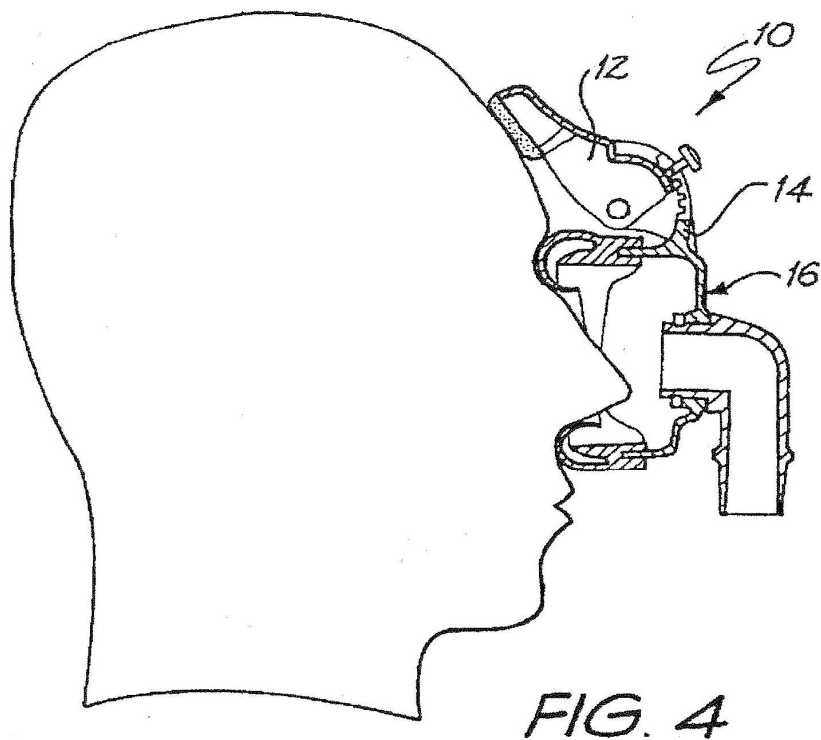
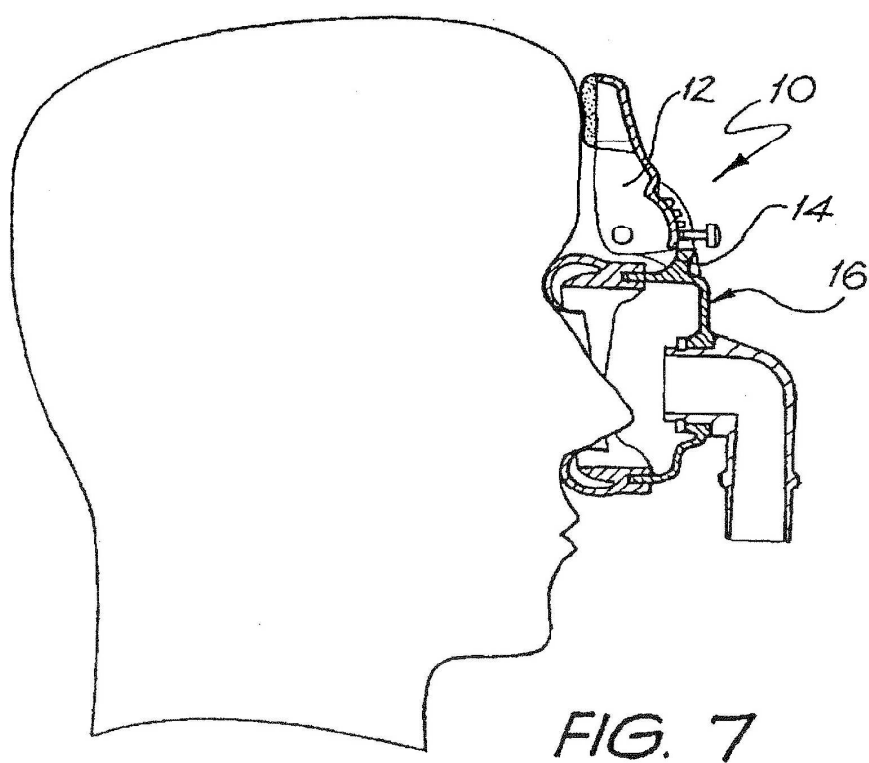
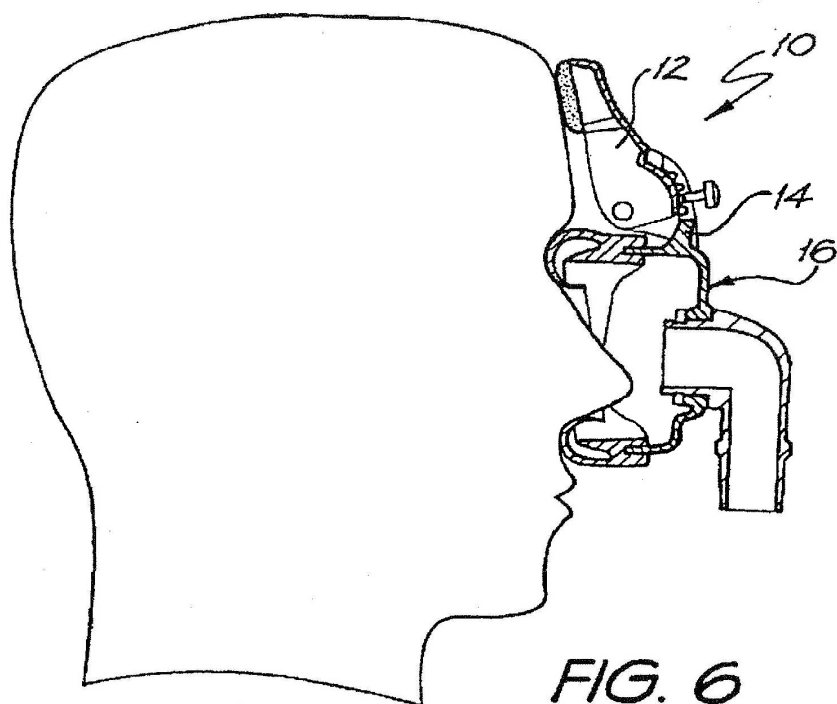


FIG. 1







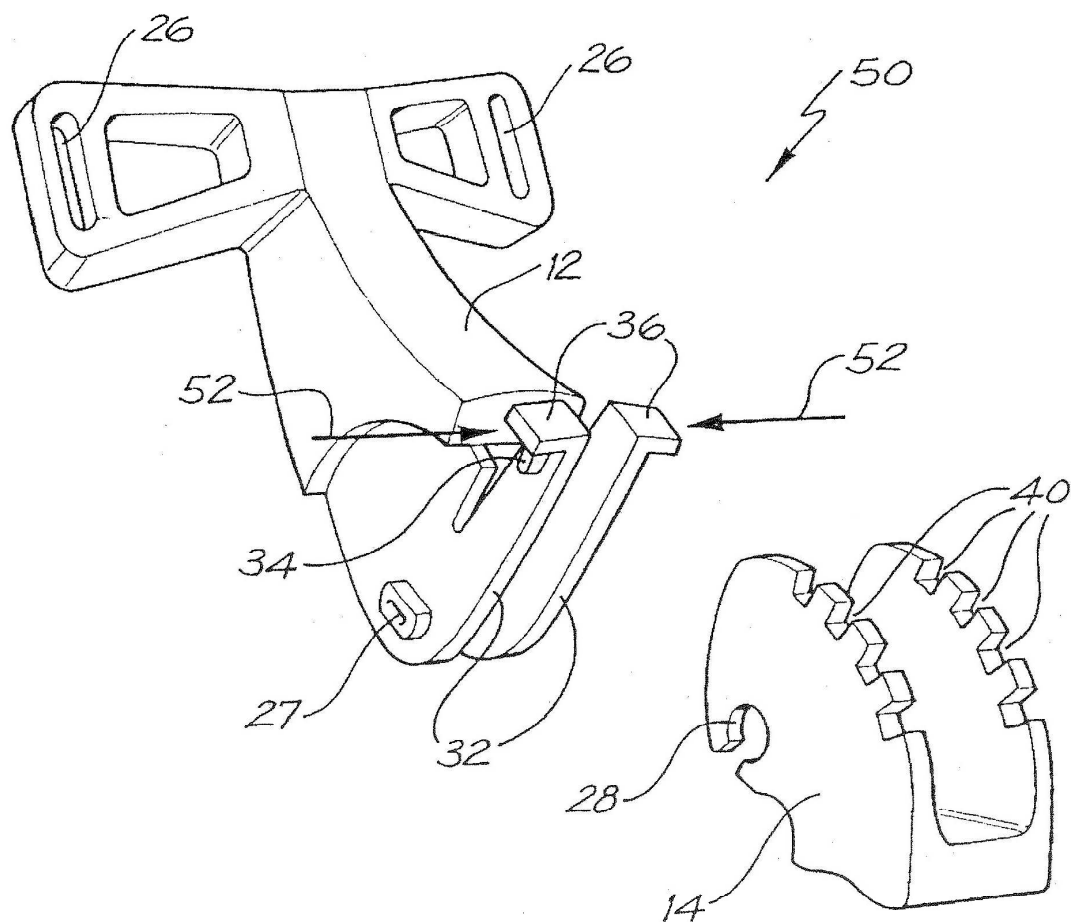
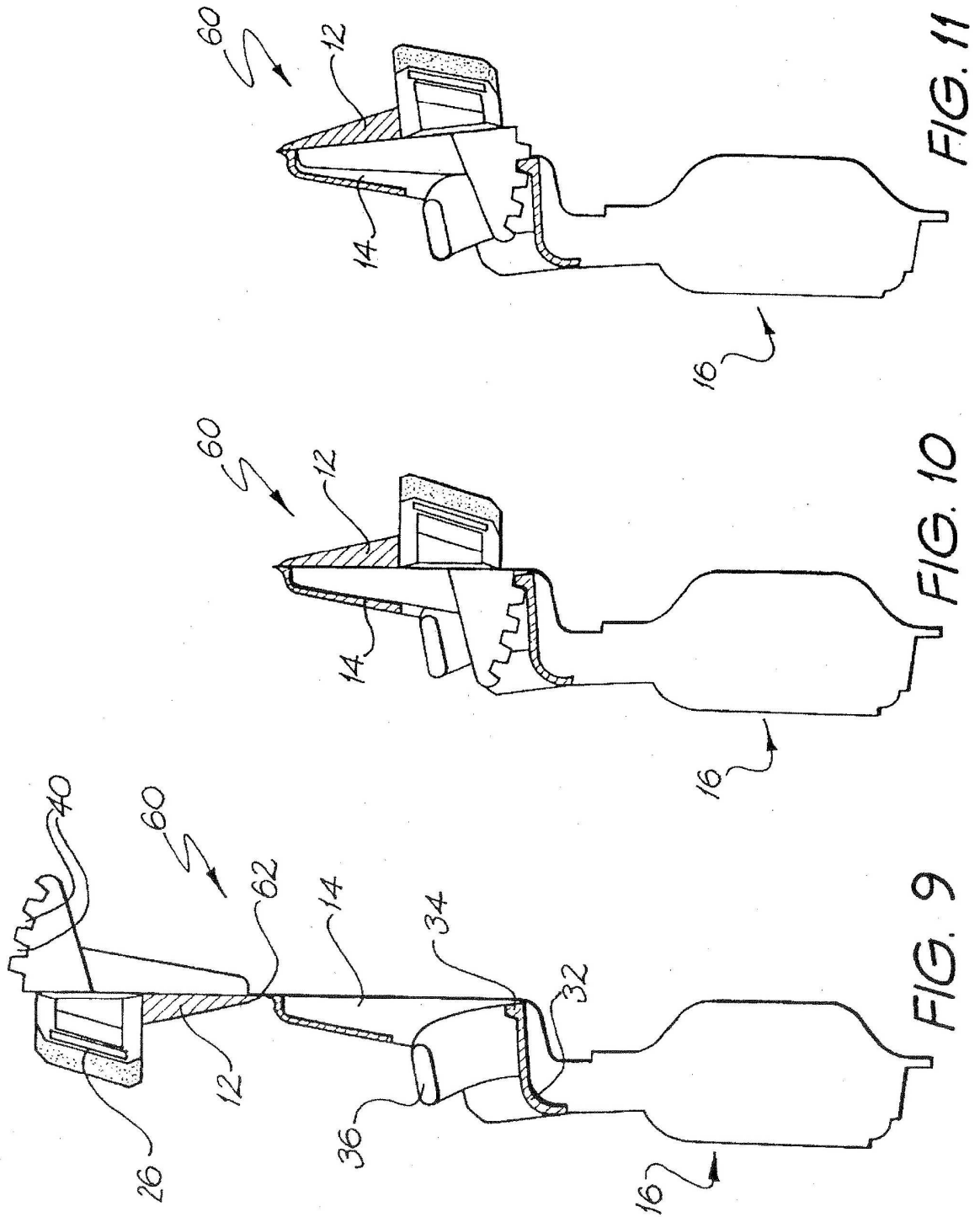
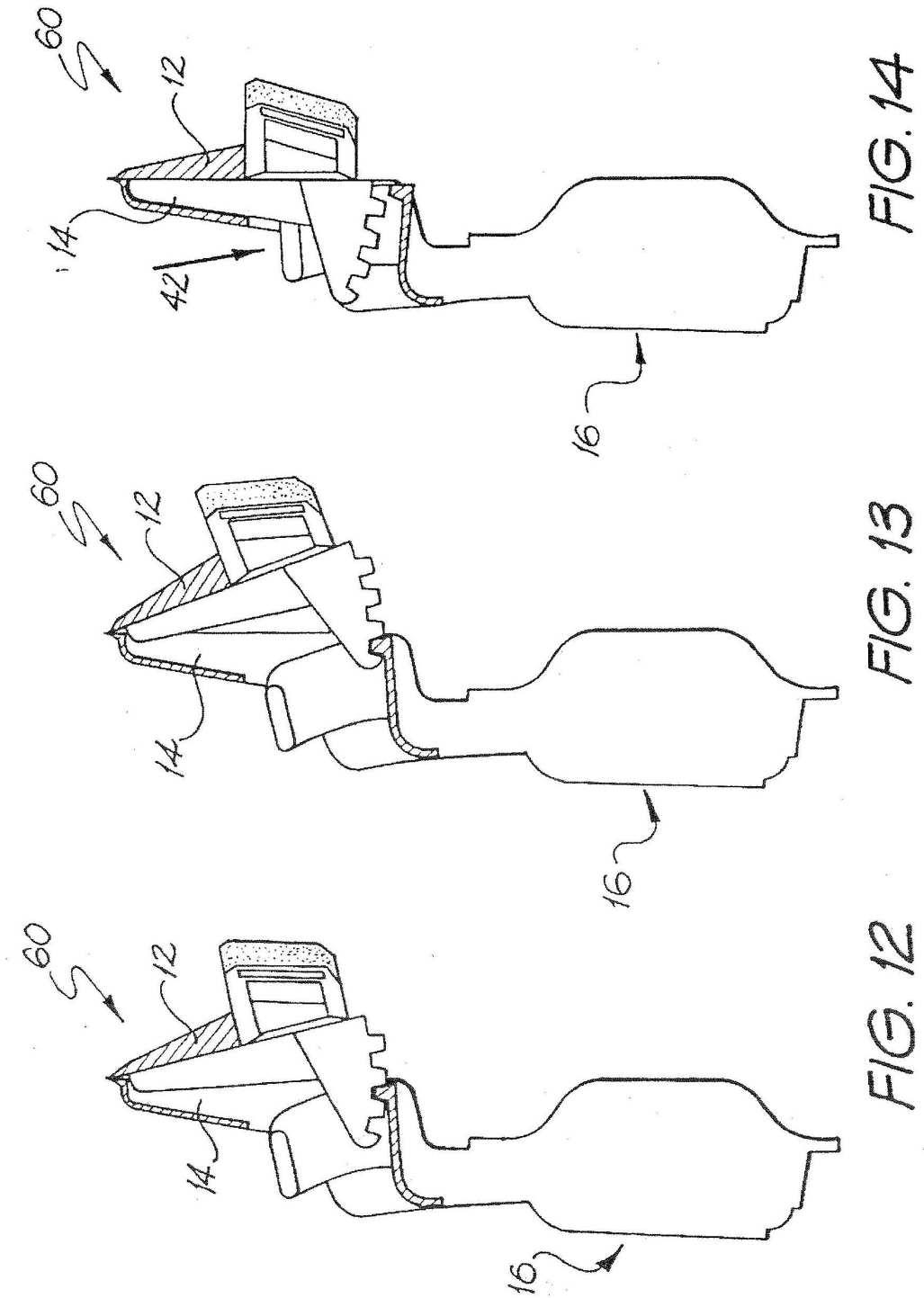


FIG. 8





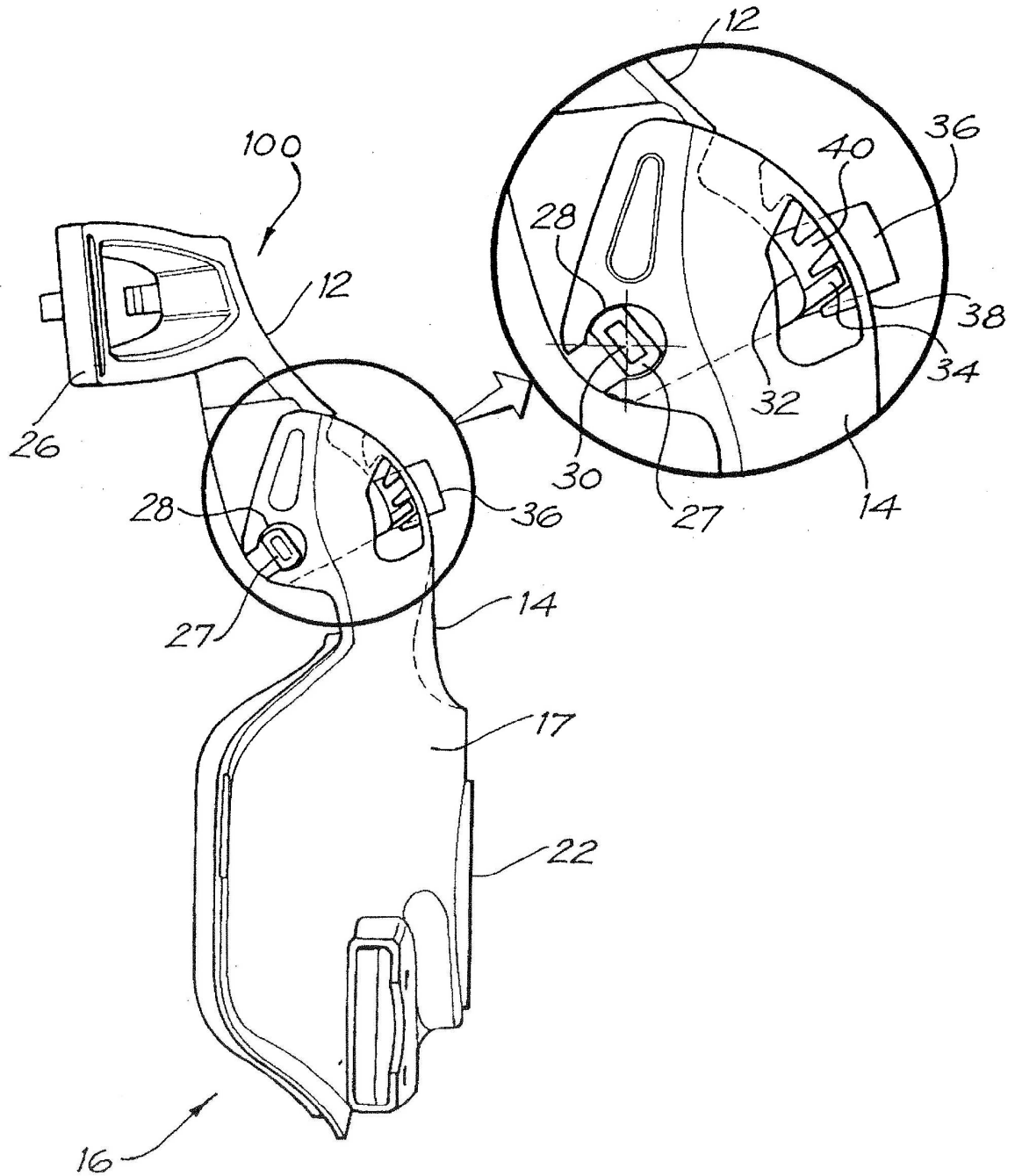


FIG. 15