

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 440 260**

51 Int. Cl.:

**A47G 9/10**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.01.2008 E 08713841 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2013 EP 2185042**

54 Título: **Almohada y método para uso con máscaras de respiración asistida**

30 Prioridad:

**19.01.2007 US 885806 P**

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

**28.01.2014**

73 Titular/es:

**BANYAN LICENSING LLC (100.0%)  
1051 NE 45TH STREET  
OAKLAND PARK, FL 33334-3811, US**

72 Inventor/es:

**DAVIS, EDMUND SCOTT y  
ARCIERI, ANTONIO**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 440 260 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

Almohada y método para uso con máscaras de respiración asistida.

### CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a una almohada para uso con máscaras de respiración asistida a fin de facilitar el descanso y el sueño.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Los usuarios de máscaras respiratorias tienen a menudo dificultad en descansar o dormir debido a la presión sobre la máscara ejercida por una almohada mientras que dormir de lado puede impedir la eficiencia y comodidad de la máscara, causar que el cierre de la máscara se separe de la cara y dé como resultado fuga de aire (que puede causar irritación de los ojos y secado), y/o hacer que la máscara presione incómodamente contra la cara del usuario. Los usuarios de máscaras respiratorias intentan en muchos casos compensar las fugas y los problemas de posición por apriete de la máscara contra la cara más de lo requerido en caso contrario, causando incomodidad adicional. El efecto final de estos problemas es interrupción del sueño o falta de cumplimiento por el usuario (es decir, el usuario deja de utilizar la máscara).

15 US 7.082.633 y WO 01/24668 A2 describen almohadas con dos rebajos, que deben mejorar la comodidad de una persona que está utilizando una máscara respiratoria.

### BREVE RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

20 La presente descripción se refiere a un dispositivo y método para ayudar a los usuarios de máscaras respiratorias a descansar y dormir mientras llevan puesta y utilizan la máscara. El dispositivo y el método hacen posible que el usuario duerma en posiciones múltiples en tanto que se minimiza la presión ejercida sobre la cara por la máscara. De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona un método de acuerdo con la reivindicación 9.

25 En algunas realizaciones, la funda comprende una pluralidad de trozos de tela separados cosidos unos a otros. En una realización preferida, una de las piezas de tela cubre una mayor parte de la superficie superior de la almohada, y piezas de tela separadas cubren el al menos un rebajo.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS VARIAS VISTAS DE LOS DIBUJOS

A continuación se hará referencia a los dibujos que se acompañan, que no están trazados necesariamente a escala, y en los cuales:

- 30 FIG. 1 es una vista en perspectiva de la almohada, de acuerdo con una realización de la invención;
- FIG. 2 es una vista en planta desde arriba que ilustra la almohada de FIG. 1;
- FIG. 3 es una vista en alzado frontal que ilustra la almohada de FIG. 1;
- FIG. 4 es una vista desde el lado derecho que ilustra la almohada de FIG. 1;
- FIG. 5 es una vista desde el lado izquierdo que ilustra la almohada de FIG. 1;
- FIG. 6 es una vista en alzado posterior que ilustra la almohada de FIG. 1;
- 35 FIG. 7 es una vista en planta desde abajo que ilustra la almohada de FIG. 1;
- FIG. 8 es una vista posterior que ilustra la funda para la almohada de FIG. 1;
- FIG. 9 es una vista en planta desde abajo que ilustra la funda de FIG. 8;
- FIG. 10 es una vista en perspectiva que ilustra la funda de FIG. 8;
- FIG. 11 es una vista en planta desde arriba que ilustra la funda de FIG. 8;
- 40 FIG. 12 presenta un usuario que lleva una máscara respiratoria y en posición acostada de espaldas con la cabeza apoyada sobre la almohada de FIG. 1; y
- FIG. 13 muestra un usuario que lleva una máscara respiratoria y en posición de descanso de costado con la cabeza apoyada en la almohada de FIG. 1.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

Haciendo referencia a los dibujos y en particular a FIG. 1, se ilustra una almohada **10** de acuerdo con una realización de la invención, para uso con máscaras de respiración asistida o respiratorias, tales como máscaras de presión positiva continua en las vías respiratorias ("CPAP"), máscaras de presión positiva autoajustable en las vías respiratorias ("APAP"), máscaras de presión positiva dual en las vías respiratorias ("BiPAP"), y máscaras de presión positiva a demanda en las vías respiratorias ("DPAP"), y otros tipos de máscara para oxígeno, etc., a fin de facilitar el descanso y el sueño. La almohada **10** incluye un cuerpo flexible y resiliente **12**, que puede estar hecho de cualquier material adecuado, ejemplos no exhaustivos del cual incluyen espuma de polímero, gel, relleno de fibra dentro de una funda, y fluido dentro de una vejiga. La configuración de la almohada **10** puede variar. En la realización ilustrada en FIG. 1, la almohada **10** es generalmente de forma rectangular e incluye un lado posterior **14**, un lado anterior **16**, una primera cara lateral **18**, y una segunda cara lateral **20**. Preferiblemente, pero sin carácter necesario, la almohada **10** tiene un eje de simetría **22** que se extiende entre el lado posterior **14** y el lado anterior **16**. La almohada **10** tiene una anchura **W** que se extiende entre la primera cara lateral **18** y la segunda cara lateral **20** y una longitud **L** que se extiende entre la cara lateral **14** y la cara frontal **16**. La almohada **10** incluye una superficie superior de apoyo de la cabeza **30** y una superficie inferior opuesta **32**. Como se ilustra en FIG. 7, la superficie del fondo es relativamente plana. En otra realización (no representada), la superficie del fondo **32** puede incluir opcionalmente una pluralidad de nervios.

El cuerpo **12** incluye una primera porción **40** y una segunda porción **42** que están conformadas preferiblemente juntas como un miembro unitario. La primera porción **40** y la segunda porción **42** del cuerpo **12** están fabricadas preferiblemente del mismo material, tal como espuma, relleno de fibra, gel, etc., que proporciona apoyo y resiliencia satisfactorios y, opcionalmente, propiedades de memoria. El cuerpo **12** podría ser también una vejiga conformada (no representada) inflada con aire o líquido. La invención no está limitada a ningún material particular constitutivo del cuerpo **12**.

De acuerdo con la realización que se ilustra en FIGS. 1-7, la primera porción **40** y la segunda porción **42** del cuerpo **12** tienen generalmente forma rectangular. La superficie superior de la segunda porción del cuerpo **42** incluye un rebajo **34** adyacente a cada una de la primera cara lateral **18** y la segunda cara lateral **20** del cuerpo **12** y una sección elevada **36** entre ellas. Ventajosamente, como se ilustra en FIG. 13, los rebajos **34** proporcionan alivio de la presión sobre la máscara cuando el usuario de la almohada **10** está descansando o durmiendo de lado, de tal modo que la almohada no ejercerá grado sustancial alguno de presión sobre la máscara y el tubo de la máscara. Como se ilustra en FIG. 2, uno o ambos de los rebajos **34** pueden extenderse hasta la primera porción del cuerpo **12**. Los rebajos **34** son adyacentes a superficies de la almohada que soportan cómodamente la cabeza del usuario en la posición de descanso de costado, como se describe con mayor detalle más adelante.

En una realización, como se ilustra en FIG. 2, la segunda porción **42** del cuerpo **12** puede incluir una indentación **38** en la cara frontal **16**. Esta indentación **38** proporciona un área curvada para descanso del hombro del usuario para posición adecuada y apoyo del cuello cuando se encuentra en la posición de descanso de lado.

La sección elevada **36** de la segunda porción **42** del cuerpo **12** proporciona descanso del cuello para ambos casos de sueño y descanso de espaldas y de costado. En una realización (no representada), la sección elevada **36** puede incluir una vejiga en la cual puede añadirse o dejarse salir aire o fluido a fin de ajustar la elevación y cantidad de apoyo proporcionada. Como se ilustra en FIG. 3, la superficie superior **30** de la sección elevada **36** puede incluir una indentación **44** con áreas elevadas **46** a cada lado de la indentación.

Ventajosamente, la indentación **44** recibe el cuello del usuario y las áreas elevadas **46** funcionan para retener el cuello del usuario dentro de la indentación mientras el usuario está descansando o durmiendo.

Además de los rebajos **34**, como se ilustran en FIGS. 1 y 2, la superficie superior **30** del cuerpo **12** incluye una indentación central **50**. El borde de la indentación central **50** en la primera porción **40** del cuerpo está curvado y en pendiente suave a fin de proporcionar con ello un área de apoyo de la cabeza para el usuario. Como en el caso de la indentación **44** y las áreas elevadas **46** de la porción elevada **36**, la indentación central **50** recibe la cabeza del usuario y las paredes laterales inclinadas alrededor de la periferia de la indentación central funcionan para retener la cabeza del usuario dentro de la indentación central mientras el usuario está descansando o durmiendo.

Haciendo referencia a FIG. 6, la primera porción **40** del cuerpo **12** puede incluir áreas elevadas **54** adyacentes a cada una de las caras laterales primera **18** y segunda **20**. Como se ilustra en FIG. 13, las áreas elevadas **54** proporcionan apoyo para la frente del usuario cuando descansa o duerme en la posición de costado a fin de evitar que la cabeza del usuario se vuelva hacia abajo.

Haciendo referencia a las FIGS. 1 y 2, a cada lado de y adyacente a la indentación **44** y la indentación central **50**, se proporcionan áreas secundarias rebajadas **56**. Estas áreas rebajadas secundarias **56** tienen por objeto recibir cualquiera de las orejas del usuario cuando se encuentra en la posición de descanso sobre el costado izquierdo y el costado derecho, a fin de aliviar el exceso de presión sobre las orejas y mejorar con ello la comodidad global del usuario.

En otras realizaciones de la invención (no representadas), la almohada **10** puede incluir otra estructura para alojar o asegurar una manguera para una máscara respiratoria. En una realización, la estructura puede incluir un canal de ruta o apertura formada en la almohada para reducir la interferencia con la manguera.

Los materiales típicos de los cuales puede estar hecho el cuerpo **12** (tales como espuma de polímero, gel, vejigas llenas de fluido, etc.) pueden no ser muy cómodos si la piel está en contacto directo con ellos, debido a que pueden no “transpirar” muy bien. En conformidad con ello, se proporciona una funda para la almohada a fin de mejorar la comodidad de la almohada. Haciendo referencia a FIGS. 8-11, se ilustra una funda ajustada **60** para la almohada **10**. Es interesante que la funda se adapte sustancialmente a los contornos de la almohada, y en particular a los rebajos de alojamiento de la máscara **34**, a fin de que los rebajos funcionen adecuadamente para aliviar la presión sobre la máscara.

Como se muestra en FIG. 9, la funda ajustada incluye preferiblemente una abertura **61** sobre el lado del fondo de la funda correspondientes a la superficie del fondo de la almohada, a fin de que la almohada pueda insertarse en y retirarse de la funda para permitir la limpieza de la funda. Como se muestra, está provista una cremallera para el cierre de la abertura **61**. Como se ilustra en FIGS. 8-11 y como se ha expuesto anteriormente, la funda está adaptada preferiblemente de tal modo que la funda siga sustancialmente los contornos y configuraciones de la almohada, y particularmente aquellas depresiones, rebajos, cavidades, aberturas y/o porciones elevadas que están estructuradas para acomodar la máscara o el tubo para la máscara. La funda **60** puede incluir también una estructura para asegurar una manguera para la máscara. En una realización (no representada), la estructura de la funda puede incluir una o más ataduras a fin de evitar el deslizamiento o una posición desfavorable. La funda puede estar cosida para ajustarse a la almohada. La funda puede estar hecha de un material que pueda moldearse para adaptarlo a los contornos de la almohada por presión, calor, u otros medios. Alternativamente, en lugar de una funda constituida por separado que es de quita y pon, la funda puede comprender un material aplicado permanentemente a la superficie de la almohada por cualquiera de diversas técnicas, como pintura, inmersión, o pulverización. Por ejemplo, puede pulverizarse borra sobre la almohada y adherirse a ella por un material adhesivo adecuado.

En una realización preferida que se muestra en FIGS. 8-11, la funda **60** es una funda ajustada hecha de piezas de tela cosidas entre sí. Más particularmente, una primera pieza de tela **62** se dimensiona y se conforma para cubrir la mayor parte de la superficie superior de la almohada excepto en los rebajos que alojan la máscara. La primera pieza de tela cuelga también hacia abajo sobre las caras laterales opuestas de la almohada (excepto en las regiones de los rebajos). Una segunda pieza de tela **64** está dimensionada y conformada para cubrir la parte frontal y está cosida a la primera pieza de tela a lo largo de una costura **66**. Piezas de tela tercera, cuarta y quinta **68a**, **68b**, **68c**, están dimensionadas y conformadas para cubrir las paredes en pendiente acusada del rebajo del lado izquierdo de la almohada, y una sexta pieza de tela **70** está dimensionada y conformada para cubrir la pared del fondo de dicho rebajo. Las piezas de tela **68a-c** están cosidas a la primera pieza de tela **62** a lo largo de las costuras **72**. La sexta pieza de tela **70** está cosida a las piezas de tela **68a-c** a lo largo de costuras **74**.

Piezas de tela séptima, octava y novena **76a**, **76b**, **76c**, están dimensionadas y conformadas para cubrir las paredes fuertemente inclinadas del rebajo del lado derecho de la almohada, y una décima pieza de tela **78** está dimensionada y conformada para cubrir la pared del fondo de dicho rebajo. Las piezas de tela **76a-c** están cosidas a la primera pieza de tela **62** a lo largo de las costuras **80**. Las piezas de tela **76a-c** están cosidas a la décima pieza de tela **78** a lo largo de costuras **82**. Una undécima pieza de tela **84** (FIG. 8) está dimensionada y conformada para cubrir la cara posterior de la almohada y está cosida a la primera pieza de tela **62** a lo largo de una costura **86**. Finalmente, piezas de tela duodécima y decimotercera **88**, **89** (FIG. 9) están dimensionadas y conformadas para cubrir la superficie del fondo de la almohada y están cosidas a la pieza de tela lisa **84** a lo largo de una costura **90**, a la segunda pieza de tela **64** a lo largo de una costura **92**, y a los bordes opuestos de la primera pieza de tela **62** a lo largo de costuras **94**, y a las piezas de tela sexta y décima **70**, **78** a lo largo de costuras **96**.

Diversos tipos de tela (tejida, de punto, no tejida, etc.) hecha de diversos tipos de fibra (natural, sintética, mezclas natural/sintética, etc.) pueden utilizarse para fabricar la funda cosida **60**. En una realización, se emplea tela tejida acolchada para parte de la funda, empleándose tela de punto para el resto. Más particularmente, en una realización, las piezas de tela **62**, **84**, **88** y **89** son tela de punto, siendo particularmente preferida la pana. Las piezas de tela **64**, **68a-c**, **70**, **76a-c**, y **78** son tela tejida acolchada.

Haciendo referencia a FIGS. 12 y 13, la almohada **10** se muestra en uso en las posiciones de descanso lateral y de espalda. La almohada de la presente invención puede utilizarse también en las posiciones de sueño y descanso boca abajo. Ventajosamente, la funda de la almohada sigue sustancialmente los contornos de la almohada y proporciona al usuario un uso sin contacto de una máscara respiratoria y la posibilidad de higienizar fácilmente la almohada después del uso. De acuerdo con una realización, la almohada se utiliza por posicionamiento de una funda sobre la almohada de tal modo que la funda siga sustancialmente los contornos y configuraciones de la almohada. Una máscara respiratoria se posiciona sobre la cabeza del usuario. El usuario se posiciona de tal modo que el hombro del usuario se aloje en la indentación lateral **38** formada en la cara frontal **16** de la segunda porción **42** de la almohada. El cuello del usuario se posiciona dentro de la indentación **44** formada en la sección elevada **36** de la segunda porción **42** de la almohada. La cabeza del usuario se posiciona dentro de la indentación central **50** formada en la primera porción **40** de la almohada. En una realización, el posicionamiento de la cabeza del usuario

comprende posicionar la cabeza del usuario de tal manera que la misma esté orientada en el sentido de alejamiento de la almohada. En otra realización, el posicionamiento de la cabeza del usuario comprende posicionar la cabeza del usuario de tal modo que el lateral de la cabeza del usuario esté en contacto con la funda de la almohada. En una realización, el método incluye posicionar la máscara o manguera para la máscara en uno de los rebajos **34** formados en la segunda porción **42** de la almohada de tal modo que la almohada no ejerza una presión sustancial sobre la máscara o manguera.

Así pues, la almohada de la presente invención tiene depresiones, rebajos, cavidades, aberturas, y/o porciones elevadas para acomodar diversas máscaras respiratorias, tales como las utilizadas para la terapia respiratoria nocturna. Las depresiones, rebajos, cavidades, aberturas, y/o porciones elevadas alivian la presión contra la máscara y las mangueras o tubos que suministran a la máscara cuando se duerme de lado o se duerme boca abajo. Dado que la presión contra la máscara puede impedir la eficiencia y comodidad de la máscara, hacer que el cierre de la máscara se separe de la cara y conduzca a fuga de aire (lo cual puede causar irritación de los ojos por secado), y/o causar que la máscara presione incómodamente contra la cara del usuario, la almohada y funda de la presente invención y el método de utilización de las mismas eliminan muchos de los impedimentos para el descanso o sueño del usuario mientras se está utilizando una máscara respiratoria. Ventajosamente, la almohada y funda de la presente invención permiten al usuario moverse y dormir en posiciones múltiples - del lado izquierdo, del lado derecho, de espaldas, y boca abajo, - mientras se minimiza la presión que es ejercida sobre la máscara respiratoria.

Muchas modificaciones y otras realizaciones de la invención indicada en esta memoria serán ideadas por un experto en la técnica a la que pertenecen estas invenciones, valiéndose de la ventaja de la doctrina presentada en las descripciones que anteceden y los dibujos asociados. Por tanto, debe entenderse que las invenciones no se limitan a las realizaciones específicas descritas. Aunque se emplean en esta memoria términos específicos, los mismos se utilizan únicamente en un sentido genérico y descriptivo y no para propósitos de limitación.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo para uso con una máscara respiratoria, que comprende:

una almohada (10) que tiene una superficie superior de apoyo de la cabeza (30) que define al menos un rebajo (34) estructurado para recibir una máscara cuando el usuario se encuentra en una posición lateral, de tal modo que previene sustancialmente que sea ejercida presión por la almohada (10) sobre la máscara; y

una funda (60) que cubre al menos parcialmente la superficie exterior de la almohada (10) y sigue sustancialmente los contornos del al menos un rebajo (34),

en donde la almohada (10) tiene generalmente forma rectangular e incluye un lado posterior (14), un lado anterior (16), una primera cara lateral (18), una segunda cara lateral (20), una superficie de fondo (32), y una superficie superior (30), definiendo la superficie superior (30) de la almohada (10) dos de dichos rebajos (34) adyacentes respectivamente a cada una de la primera cara lateral (16) y la segunda cara lateral (18) y una sección elevada (36) entre ellos, estando configurados y posicionados los rebajos (34) para recibir la máscara cuando el usuario está descansando sea sobre el lado izquierdo o sobre el lado derecho, en donde la superficie superior (30) de la almohada (10) define una indentación central (50) configurada de tal modo que proporciona un área de soporte de la cabeza para el usuario, teniendo la almohada (10) paredes laterales en pendiente alrededor de una periferia de la indentación central (50), que funcionan para mantener la cabeza del usuario dentro de la indentación central (50), caracterizado porque la superficie superior (30) de la almohada (10) define áreas rebajadas secundarias (56) a ambos lados de y adyacentes a la indentación central (50), estando configuradas las áreas rebajadas secundarias (56) para recibir cualquiera de las orejas del usuario cuando se encuentra en las posiciones de descanso del lado izquierdo y del lado derecho, a fin de ayudar al alivio de un exceso de presión sobre la oreja y mejorar con ello la comodidad global del usuario.

2. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la almohada (10) define adicionalmente una indentación (38) en la cara frontal (16) para acomodar el hombro del usuario para posición apropiada y apoyo del cuello cuando se encuentra en la posición de descanso lateral.

3. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la superficie superior (30) de la sección elevada (36) define una indentación (44) con áreas elevadas (46) a cada lado de la indentación (44), estando configurada la indentación (44) para alojar el cuello y las áreas elevadas del usuario (46) que están configurados para mantener el cuello del usuario dentro de la indentación (44).

4. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la superficie superior (30) de la almohada (10) próxima al lado posterior (14) define áreas elevadas (56) adyacentes a cada una de la primera cara lateral (18) y la segunda cara lateral (20), estando configuradas las áreas elevadas (56) para proporcionar soporte a la frente del usuario cuando se encuentra en la posición de descanso lateral a fin de proteger la cabeza del usuario contra la vuelta hacia abajo.

5. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la funda (60) comprende piezas múltiples de tela cosidas unas a otras de tal manera que adaptan sustancialmente la funda (60) a al menos los rebajos (34) y la sección elevada (36).

6. El dispositivo de la reivindicación 5, en donde una pieza de tela (62) cubre la mayor parte de la superficie superior (30) de la almohada (10) y piezas de tela separadas (68a, 68b, 68c, 70, 76a, 76b, 76c, 78) cubren los rebajos que acomodan la máscara.

7. El dispositivo de la reivindicación 6, en donde la pieza de tela (62) es una tela de punto y las piezas de tela separadas (68a, 68b, 68c, 70, 76a, 76b, 76c, 78) para los rebajos son tela acolchada.

8. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la funda (60) puede quitarse de la almohada (10) e incluye una abertura (61) en la cual puede estar insertada la almohada (10) y a través de la cual puede quitarse la almohada (10).

9. Un método de utilización de una máscara respiratoria, que comprende

proporcionar una almohada (10) que tiene una superficie superior de apoyo de la cabeza (30) que define al menos un rebajo (34) configurado para alojar la máscara cuando el usuario se encuentra en una posición de descanso lateral;

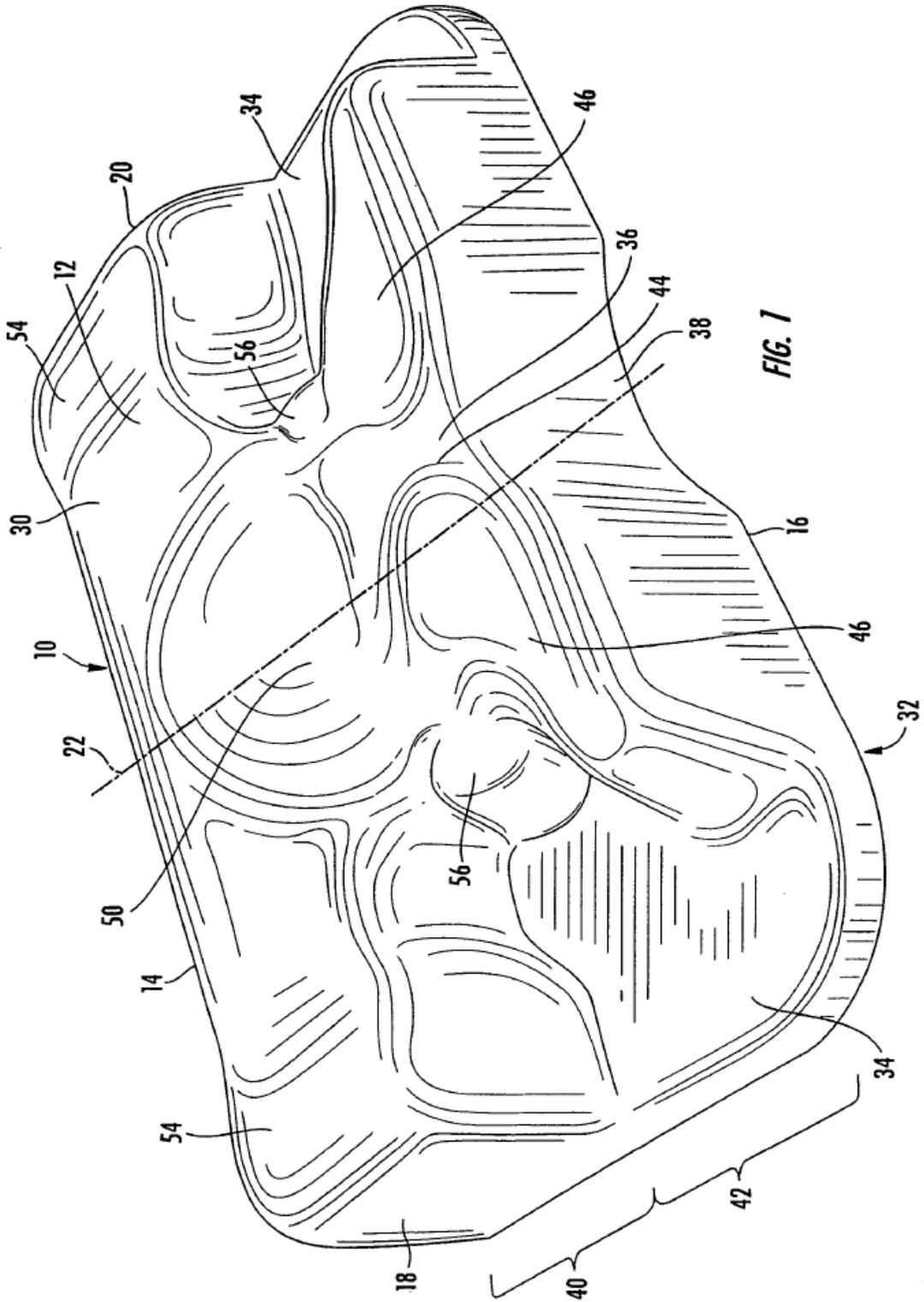
posicionar una funda (60) sobre la almohada (10) de tal modo que la funda (60) siga sustancialmente los contornos del al menos un rebajo (34);

posicionar una máscara respiratoria sobre la cabeza de un usuario; y

## ES 2 440 260 T3

apoyar la cabeza del usuario sobre la funda (60) y la almohada (10) de tal modo que la máscara esté alojada en al menos un rebajo (34) a fin de que la almohada (10) y la funda (60) no ejerzan presión sustancial sobre la máscara,

5 caracterizado porque se utiliza una almohada (10) de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores.



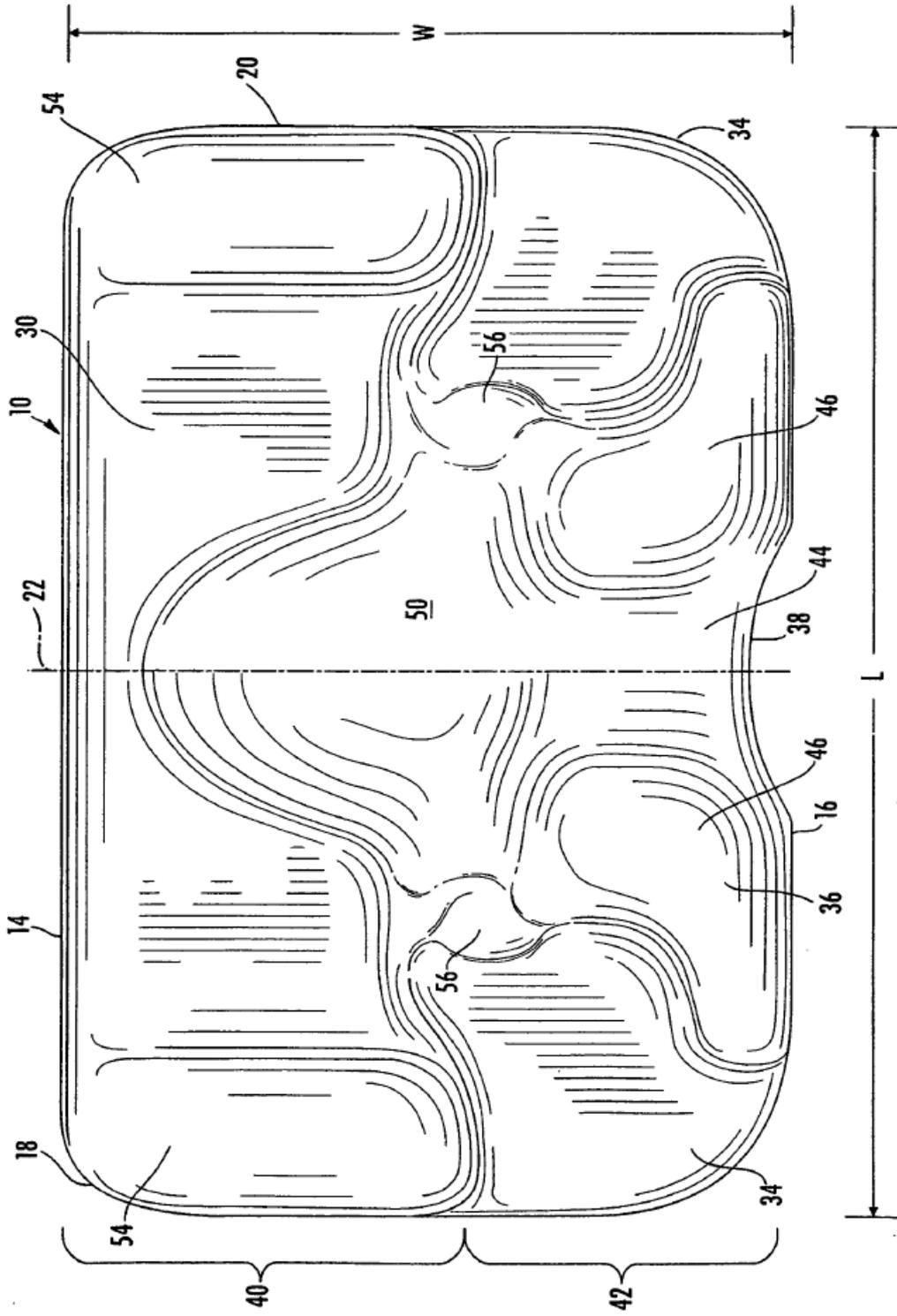


FIG. 2

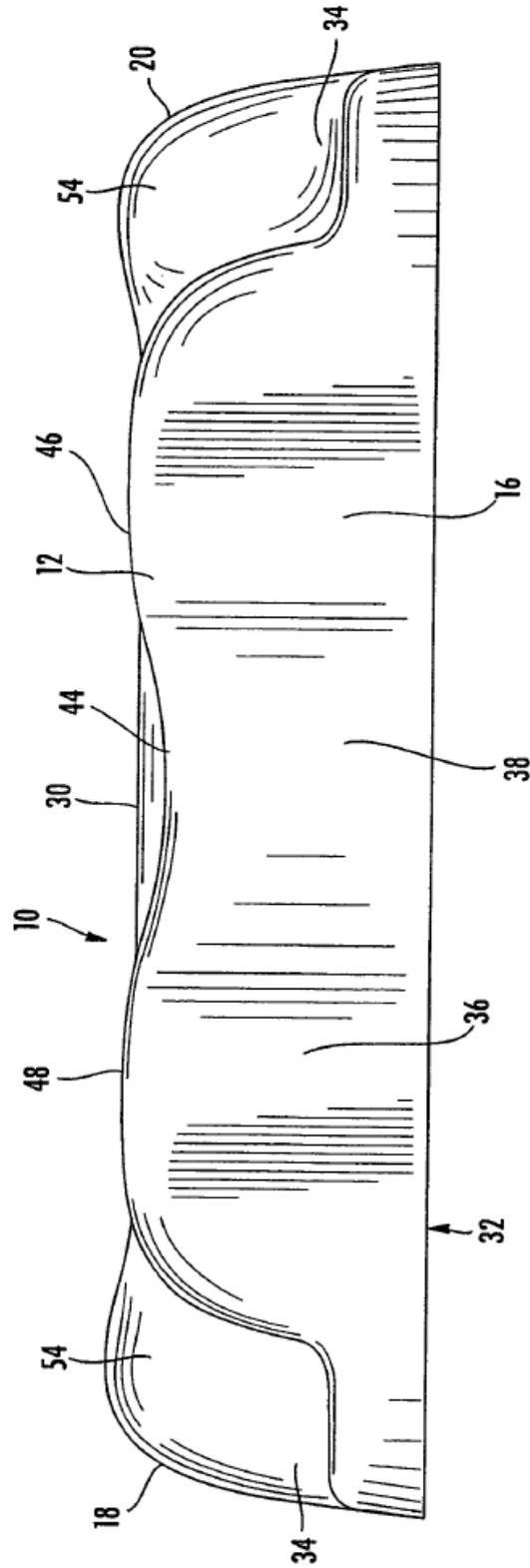
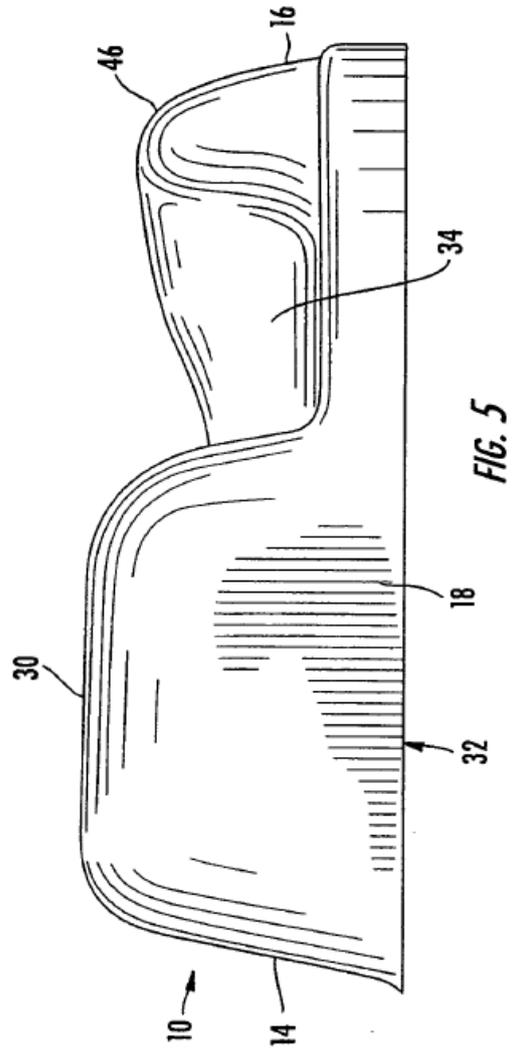
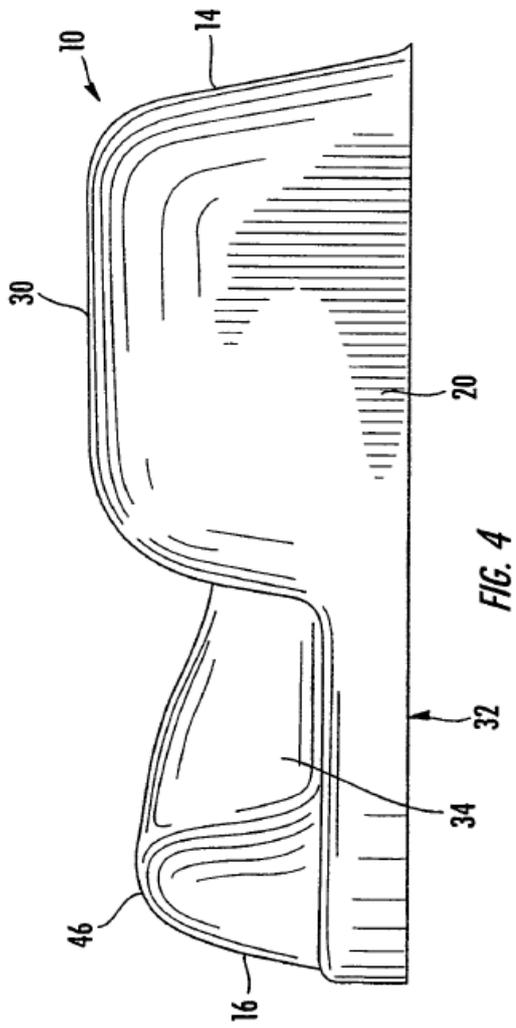


FIG. 3



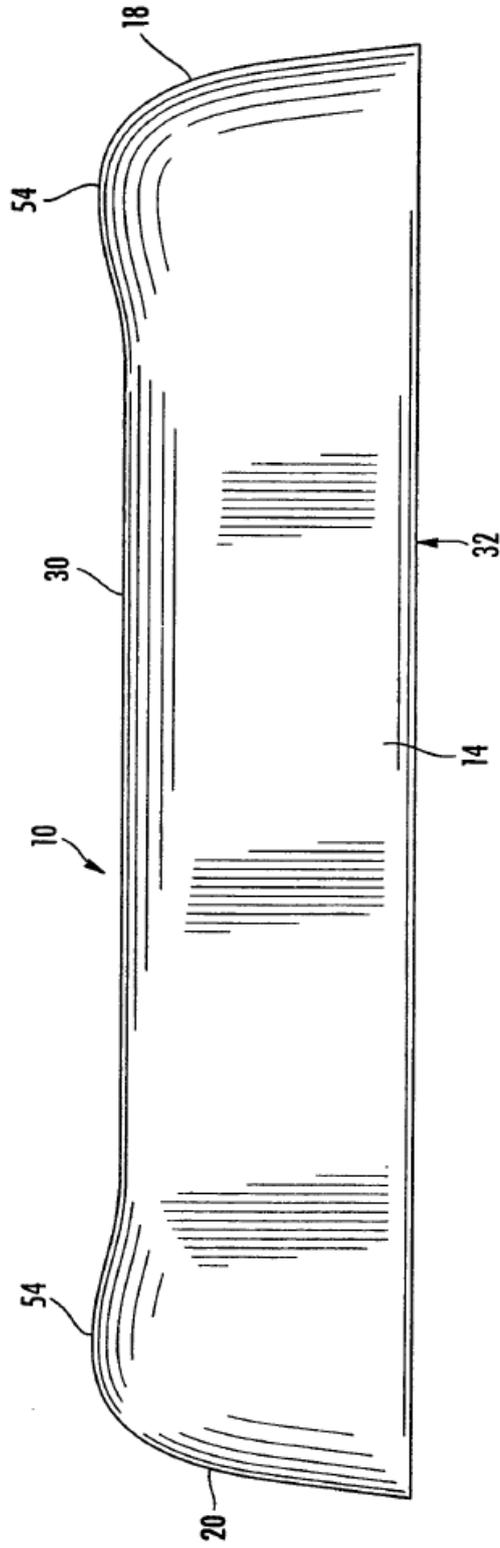


FIG. 6

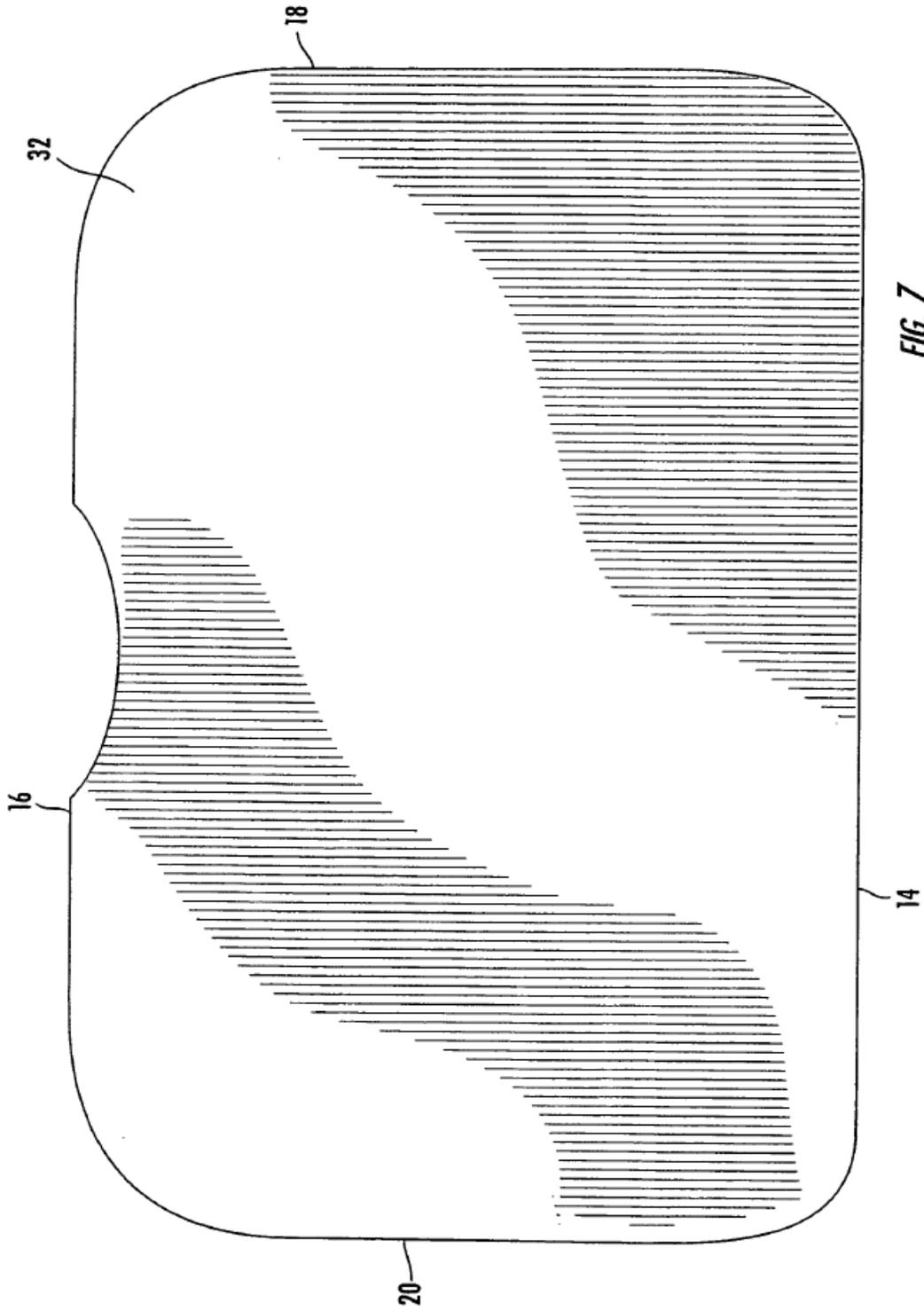


FIG. 7

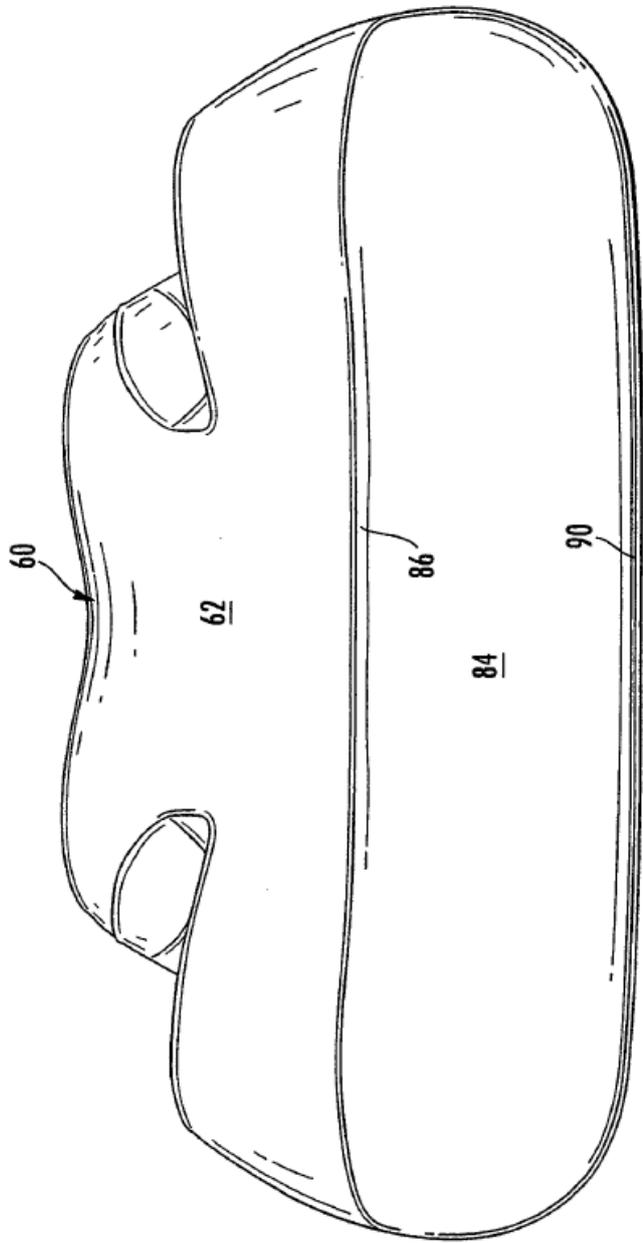


FIG. 8

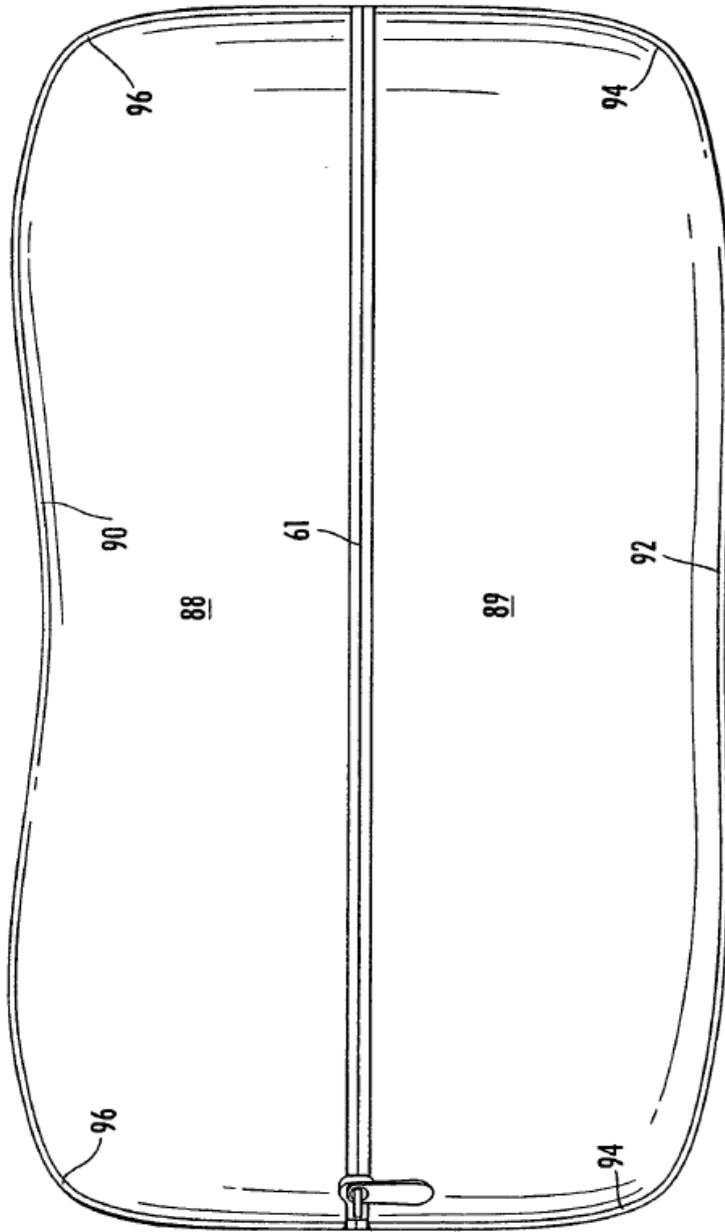
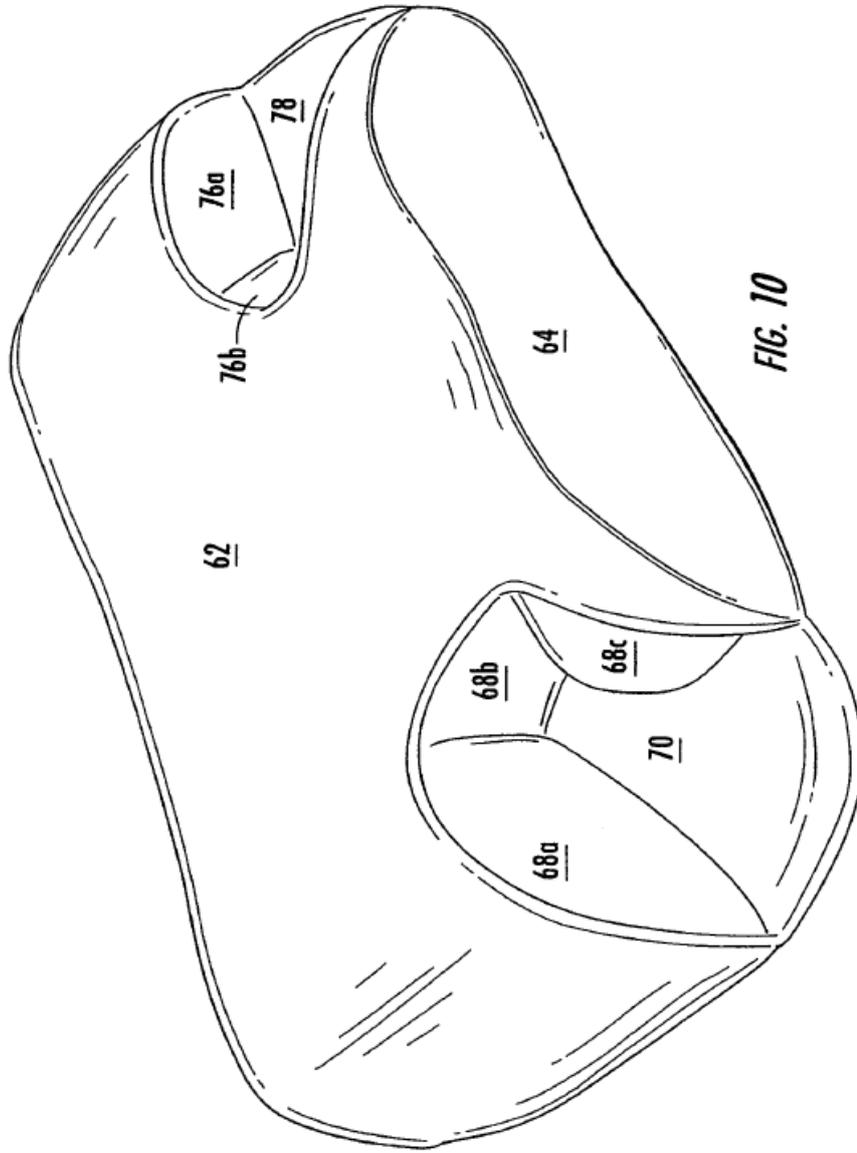


FIG. 9



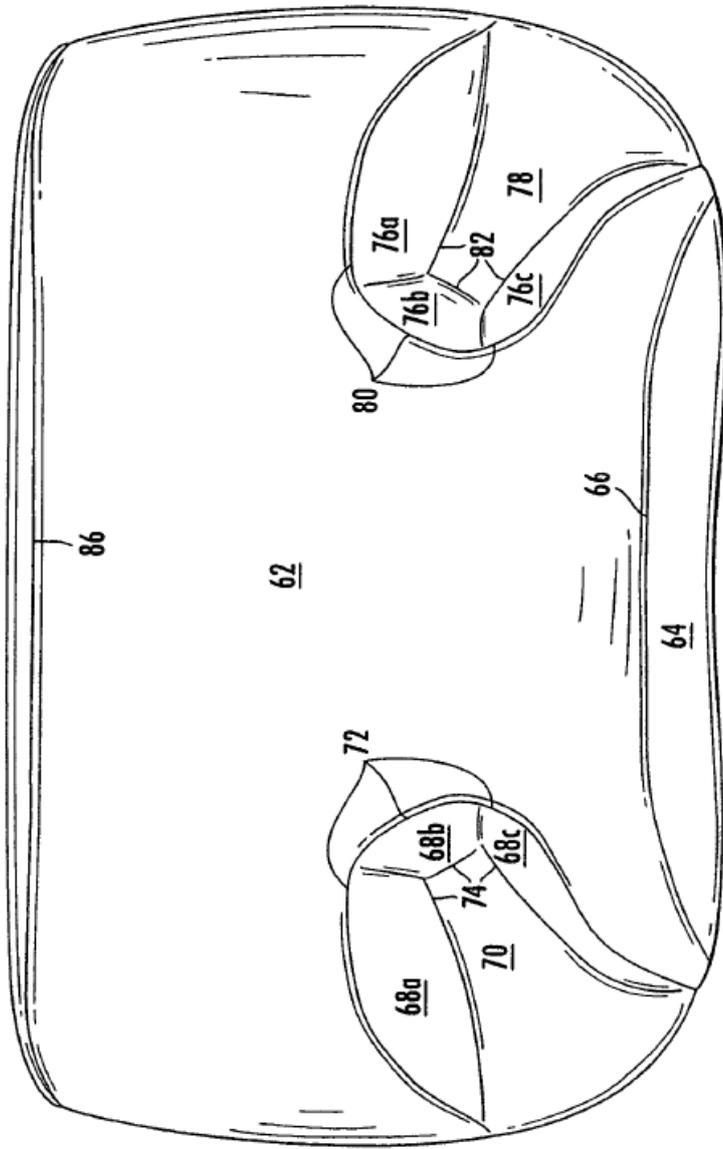


FIG. 11

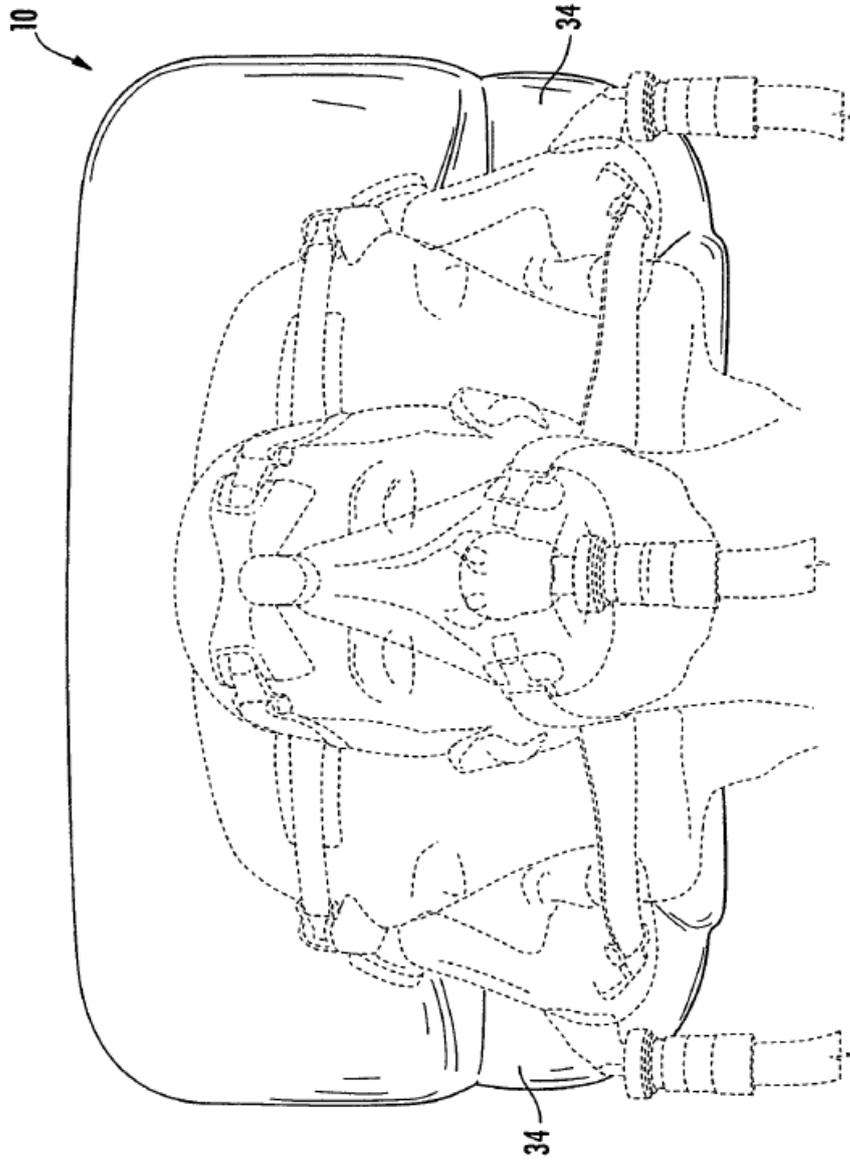


FIG. 12

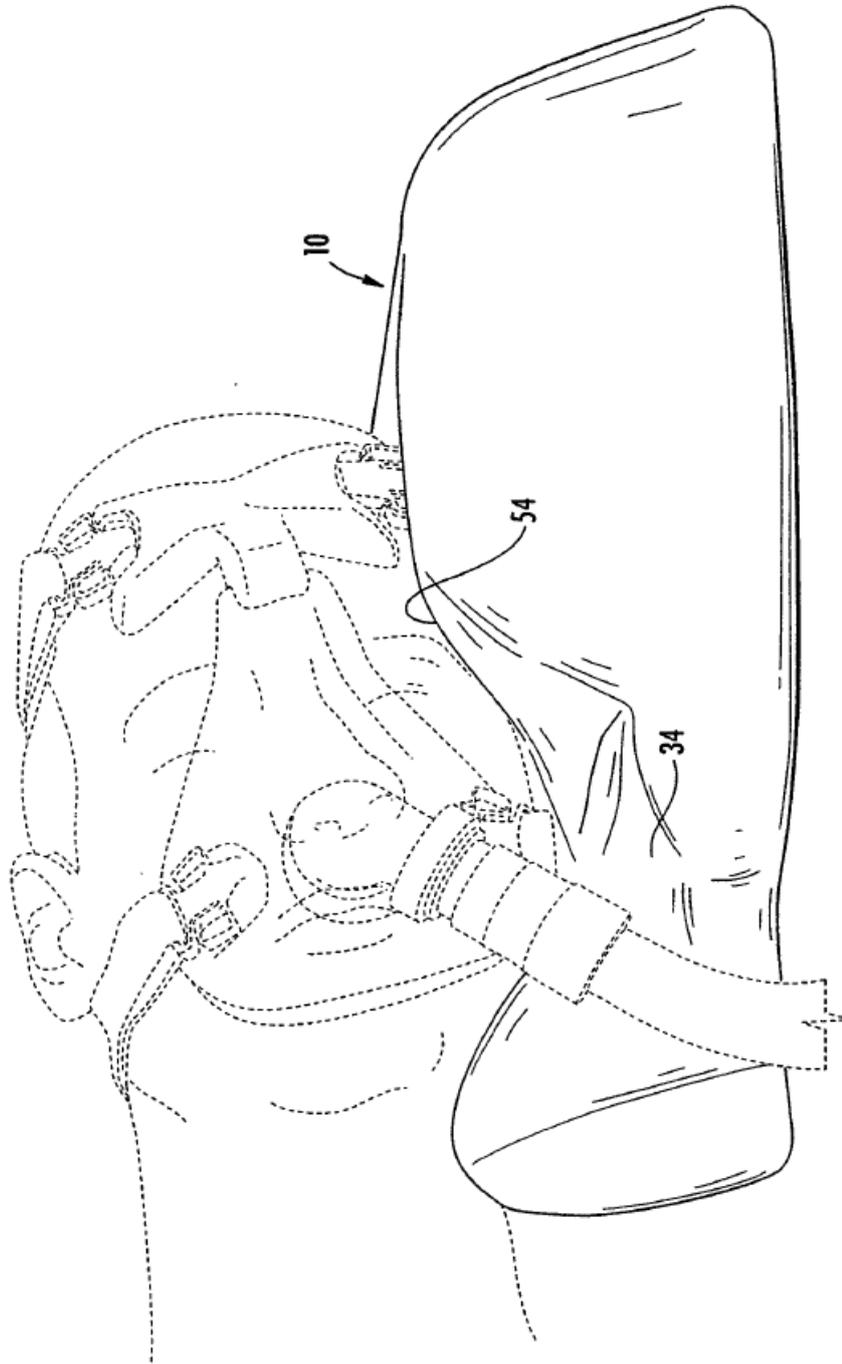


FIG. 13