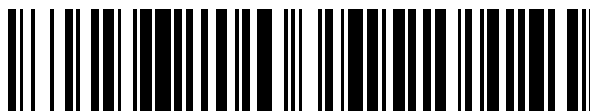


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 670**

51 Int. Cl.:

A61F 2/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.10.2008** **E 08839650 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.11.2015** **EP 2209438**

54 Título: **Implante de reparación de tejido blando**

30 Prioridad:

19.10.2007 US 875079

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.03.2016

73 Titular/es:

**JOHNSON & JOHNSON MEDICAL GMBH (100.0%)
ROBERT-KOCH-STRASSE 1
22851 NORDERSTEDT, DE**

72 Inventor/es:

PRIEWE, JÖRG

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 562 670 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).

Implante de reparación de tejido blando

DESCRIPCIÓN

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a implantes, y, más particularmente, a implantes de reparación de tejido blando.

10 Antecedentes de la invención

Tiempo atrás se han desarrollado diversos implantes de hernia (véanse, por ejemplo, patente de EE.UU. Nº. 6.669.735, publicación de patente de EE.UU. Nº. 20050192600, publicación de patente europea Nº. 0898944 B1 y publicaciones de patente internacional Nº WO 2004071349 y WO 2004012627). Tales implantes están adaptados para implantarse en pacientes mediante procedimientos quirúrgicos para reparar defectos de hernia.

15 El documento US 2005/0250978 A1 desvela un soporte de uretra que comprende una porción de cinta de malla alargada y dos porciones de extensión de malla rectangular fijadas a la porción de cinta mediante áreas de conexión relativamente cortas que surgen de sus regiones centrales. De esta forma, se forman hendiduras o cortes entre la porción de cinta y las porciones de extensión, excepto por las áreas de conexión. Las porciones de extensión pueden rigidizarse mediante elementos de moldeo adicionales. Aunque este implante, debido a su geometría, es útil en soportar la uretra y las áreas terminales de la porción de cinta pueden usarse para fijar el implante en una posición correcta, este implante es menos adecuado para la reparación de tejido blando debido a su geometría ampliamente no isotrópica.

25 El documento US 2003/0212460 A1 desvela una tela de reparación protésica que comprende una porción de base, una pluralidad de apéndices cortos y una capa de refuerzo que tiene una abertura a su través y que está unida a la porción de base. Los apéndices se extienden desde una periferia interna de una abertura en la porción de base alineada con la abertura en la capa de refuerzo, se pliegan hacia atrás y se fijan a la capa de refuerzo con el fin de proporcionar un área de borde reforzada de la abertura.

30 El documento US 2007/0225804 A1 desvela una prótesis de hernia que esencialmente consiste en dos alas inclinadas dispuestas en paralelo, que están conectadas entre sí en un área terminal relativamente pequeña. Estas alas puede disponerse alrededor del cordón espermático.

35 El documento US 2002/0116070 A1 desvela una prótesis de malla apilada en la que cuatro alas emergen de una parte central, en una forma similar a cruz.

Sumario de la invención

40 El objetivo de la presente invención es proporcionar un implante de reparación de tejido blando, en particular para la reparación de hernia, que pueda fijarse fácilmente a tejido corporal.

Este objetivo se logra por el implante de reparación de tejido blando definido en la reivindicación 1. Versiones ventajosas de la invención se deducen de las reivindicaciones dependientes.

45 El implante de reparación de tejido blando de la presente invención incluye un cuerpo que tiene una sección de base y al menos un apéndice que se extiende hacia afuera desde la sección de base. El cuerpo es flexible de forma que el apéndice sea móvil con respecto a la sección de base. Más particularmente, el cuerpo es plegable a una configuración sustancialmente plana, en la que el apéndice está colocado sustancialmente co-planar con respecto a la sección de base. El cuerpo también es expansible a una configuración sustancialmente tridimensional, en la que el apéndice se extiende a un ángulo desde la sección de base. El apéndice está dimensionado y formado de manera que se fije a un tejido para asegurar el cuerpo a un sitio de reparación. El cuerpo se construye a partir de una única hoja de una pieza de forma que el apéndice esté conectado a la sección de base sin costuras sin ninguna articulación entremedias. En una realización de la presente invención, el cuerpo incluye al menos dos apéndices.

55 Un método de preparación del implante según la presente invención incluye las etapas de proporcionar una hoja de una pieza flexible, preparar una pluralidad de cortes en la hoja para formar el cuerpo y quitar las porciones de hoja más allá de una periferia externa del cuerpo.

60 Breve descripción de los dibujos

Para un entendimiento más completo de la presente invención, se hace referencia a la siguiente descripción detallada de realizaciones a modo de ejemplo consideradas conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que:

65 La FIG. 1 es una vista en perspectiva de un implante de reparación de hernia construido según una primera realización, mostrándose el implante en su configuración tridimensional;

la FIG. 2 es una vista en planta desde arriba del implante mostrado en la FIG. 1, ilustrándose el implante en su configuración sustancialmente plana;
 la FIG. 3 es una vista, tomada a lo largo de la línea de sección 3-3 y que mira en la dirección de las flechas, del implante mostrado en la FIG. 2;
 la FIG. 4 es una vista esquemática de una hoja usada en la preparación del implante mostrado en las FIGS. 1-3;
 la FIG. 5 es una vista en uso del implante mostrado en la FIG. 1;
 la FIG. 6 es una vista en perspectiva de un implante de reparación de hernia construido según una segunda realización y según la presente invención; y
 las FIGS. 7 y 8 son vistas esquemáticas secuenciales que ilustran un proceso de preparación del implante mostrado en la FIG. 6.

Descripción detallada de la invención

La FIG. 1 ilustra un implante de reparación de hernia 10 construido según una primera realización de la presente invención. El implante 10 tiene un cuerpo 12 construido en su totalidad de una única hoja de una pieza bidimensional 14 (es decir, sustancialmente plana o planar) (véase FIG. 4) que se corta de una forma predeterminada para formar el cuerpo 12. Como se tratará en mayor detalle más adelante, el cuerpo 12 se construye de forma que sea plegable en una configuración bidimensional y sea expansible en una configuración tridimensional para la implantación en un paciente. Aunque el implante 10 de la presente invención esté adaptado para su uso en la reparación de cualquier tipo de defecto de hernia, además de otros tipos de defecto de tejido blando, es particularmente adecuado para su uso a propósito de procedimientos quirúrgicos de reparación de hernia ventral o inguinal.

Todavía con referencia a la FIG. 1, el cuerpo 12 incluye una sección de base 16 que tiene un perímetro externo 18, una porción central o interna 20 y una pluralidad de porciones externas en forma de arco 22, 24. El cuerpo 12 también está provisto de una pluralidad de apéndices o alas 26, 28, cada uno de los cuales tiene un par de bordes opuestos 30 y sobresale radialmente hacia afuera desde la porción interna 20 de la sección de base 16 en direcciones sustancialmente opuestas. Además, se hacen cortes no intersecantes 32, 34, 36, 38 (véase la FIG. 2) en la sección de base 16. Más particularmente, cada uno de los cortes 32, 34, 36, 38 sobresale del perímetro externo 18 del cuerpo 12 y termina en la porción interna 20 de forma que al menos una porción (véase el elemento marcado como "26a" y "28a" en la FIG. 2) de cada uno de los apéndices 26, 28 se extienda o se corte en la porción de base 16. Debido a que el cuerpo entero 12 está hecho de una única hoja de una pieza, la sección de base 16 y los apéndices 26, 28 están formados íntegramente y/o contiguamente entre sí. Es decir, cada uno de los apéndices 26, 28 está conectado a la sección de base 16 sin costuras (es decir, sin ninguna articulación entremedias), potenciándose así la integridad estructural global y fuerza del implante 10.

Con referencia a la FIG. 4, la hoja 14 está hecha de un material flexible de manera que se proporcione flexibilidad suficiente al cuerpo 12. Como resultado, cada uno de los apéndices 26, 28 es móvil con respecto a la sección de base 16. En tales circunstancias, los apéndices 26, 28 y la sección de base 16 pueden colocarse sustancialmente coplanares los unos con respecto a los otros de forma que el cuerpo esté orientado en su configuración sustancialmente bidimensional (es decir, planar o plana) (véanse las FIGS. 2 y 3). En uso, cada uno de los apéndices 26, 28 puede desviarse a un ángulo desde la sección de base 16 de forma que el cuerpo global 12 esté provisto de una configuración tridimensional (véase la FIG. 1). En esta configuración tridimensional, los apéndices 26, 28 pueden usarse para asegurar el implante 10 en su sitio durante un procedimiento quirúrgico o en un sitio de reparación. Por ejemplo, cuando el implante 10 se usa para reparar una hernia asociada a un músculo recto R (véase la FIG. 5), la sección de base 16 del implante 10 puede aplicarse a un peritoneo P de un modo similar a una malla superpuesta intraperitoneal convencional, mientras que los apéndices 26, 28 pueden fijarse a la parte superior del músculo recto R. En la presente solicitud, la sección de base 16 puede necesitar fijarse a o en el peritoneo P para prevenir que la misma pase a través del orificio. Si la sección de base 16 está provista de una capa de refuerzo (tratada en mayor detalle más adelante), no sería necesaria tal fijación.

Con el fin de fabricar el implante 10, la hoja 14 (véase la FIG. 4) se prepara de un material convencional (no mostrado) adecuado para su uso en la preparación de implantes de reparación de hernia de forma que la hoja 14 esté provista de un tamaño y forma predeterminados (por ejemplo, una hoja rectangular que tiene un par de lados de 8 cm 40, 42 y un par de lados de 11 cm 44, 46). La hoja 14 se corta entonces en una pluralidad de localizaciones a lo largo de los lados 40, 42, 44, 46 de la hoja 14 para formar los apéndices 26, 28 del implante 10. Por ejemplo, un primer corte sustancialmente recto (indicado por líneas discontinuas 48 en la FIG. 4) está hecho del lado 40 y termina en una localización preseleccionada en la hoja 14 (por ejemplo, 3 cm desde el lado 44 y 4,5 cm desde el lado 40), mientras que un segundo corte sustancialmente recto (indicado por líneas discontinuas 50 en la FIG. 4) está hecho del lado 40 y termina en una localización preseleccionada en la hoja 14 (por ejemplo, 3 cm desde el lado 46 y 4,5 cm desde el lado 40). Los puntos de partida del primer y segundo cortes 48, 50 en el lado 40 están separados entre sí por una distancia predeterminada (por ejemplo, al menos 2 cm) y pueden separarse igualmente desde el punto central del lado 40. El primer y segundo cortes 48, 50 forman el apéndice 26. El tercer y cuarto cortes sustancialmente rectos (indicados por líneas discontinuas 52, 54 en la FIG. 4) están hechos desde el lado 42 de un modo similar al del primer y segundo cortes 48, 50 para formar el apéndice 28 del implante 10.

Después de hacerse los cortes 48, 50, 52, 54, se hacen cortes curvados (indicados por líneas discontinuas 56, 58 en la FIG. 4) en la hoja 14 para formar la sección de base 16. Más particularmente, el corte curvado 56 se extiende desde el corte 48 hasta el corte 52, mientras que el corte curvado 58 se extiende desde el corte 50 hasta el corte 54. En una realización, los cortes curvados 56, 58 se proporcionan con un radio idéntico (por ejemplo, 2,5 cm) y comparten un punto central común. En otra realización, los cortes curvados 56, 58 pueden proporcionarse con diferentes diámetros y/o pueden tener diferentes puntos centrales. Los cortes rectos 48, 50, 52, 54 y los cortes curvados 56, 58 pueden cortarse tanto secuencialmente como simultáneamente con el uso de una herramienta convencional (por ejemplo, un punzón o un troquel). Una vez se hacen los cortes rectos 48, 50, 52, 54 y los cortes curvados 56, 58, se eliminan porciones de la hoja 14 más allá de los límites de los apéndices 26, 28 y la sección de base 16, dejando solo el implante 10.

La hoja 14 puede hacerse de cualquier material adecuado usado para la preparación de implantes de reparación de hernia. Por ejemplo, la hoja 14 puede hacerse de una película (por ejemplo, "Monocryl" (Polyglecaprone 25, copolímero de glicolida y [epsilon]-caprolactona, Ethicon)) o una malla (por ejemplo, mallas comercializadas por Ethicon, Inc. bajo las marcas registradas ULTRAPRO y PROLENE). Las mallas pueden ser de punto, tejidas o no tejidas y pueden prepararse de un material absorbible (por ejemplo, Polyglecaprone 25, PDS y Panacryl) o un material no absorbible (por ejemplo, polipropileno, Teflon y Pronova) o una combinación de los mismos. La hoja 14 también puede hacerse de un material poroso o no poroso (es decir, impermeable).

Aunque no es necesario, el implante 10 puede incluir capas adicionales de materiales para proveer el implante 10 de características de interfaz de tejido deseables, tales como rigidez potenciada, prevención de la adhesión y antimicrobianas y terapéuticas para ayudar en la curación de tejido. Tales capas adicionales pueden proveerse sobre o en partes predeterminadas del cuerpo 12 o pueden aplicarse al cuerpo entero 12 y/o pueden incorporarse en o ser inherentes a la hoja bidimensional 14, que se usa en la preparación del implante 10. Cuando una o más capas adicionales (por ejemplo, una capa de refuerzo) están incluidas en el implante 10 para proporcionar firmeza o rigidez potenciada, pueden aplicarse a la sección de base 16 para mantener la misma en una posición sustancialmente plana.

Debe observarse que el implante 10 de la presente invención puede tener numerosas modificaciones y variaciones. Por ejemplo, cada uno de los apéndices 26, 28 mostrado en la FIG. 1 se extiende más allá del perímetro externo 18 de la sección de base 16. Alternativamente, uno o ambos de los apéndices 26, 28 puede hacerse de forma que termine en o por debajo del perímetro externo 18 de la sección de base 16. Además, las dimensiones específicas del implante 10 mencionadas anteriormente se proporcionan para fines de ilustración solo y, por tanto, no limitan el alcance de la presente invención. Por consiguiente, el implante 10 puede proporcionarse con cualquier tamaño o forma adecuada diferentes de aquellos específicamente ilustrados en el presente documento. A modo de ejemplo, aunque los apéndices 26, 28 se ilustran en la FIG. 1 como que tienen una forma de destello (es decir, la anchura de los apéndices 26, 28 aumenta a medida que se extienden hacia afuera desde la porción interna 20), pueden proporcionarse con una forma diferente (por ejemplo, una forma cónica o una forma que tiene una anchura uniforme).

Las FIGS. 6-8 representan una segunda realización de la presente invención. Elementos ilustrados en las FIGS. 6-8, que se corresponden, tanto idéntica como sustancialmente, con los elementos descritos anteriormente con respecto a la realización de las FIGS. 1-5, se han designado por números de referencia correspondientes aumentados en cien. A menos que se establezca de otro modo, la realización de las FIGS. 6-8 se construye, ensambla y usa en el mismo modo básico que la realización de las FIGS. 1-5.

Con referencia a la FIG. 6, un implante de reparación de hernia 110 construido según una segunda realización de la presente invención está provisto de un cuerpo 112, que está hecho de un modo básicamente idéntico al del cuerpo 12 de la realización mostrada en la FIG. 1. Por consiguiente, el cuerpo 112 tiene la misma construcción que el cuerpo 12 y, por tanto, incluye una sección de base 116 y un par de apéndices o alas 126, 128 que se extienden radialmente hacia afuera desde la sección de base 116. Al igual que la sección de base 16 de la realización de la FIG. 1, la sección de base 116 tiene un perímetro externo 118 (véase la FIG. 7).

El implante 110 también incluye una capa 160 (véase FIGS. 6 y 7) unida a un lado 162 (véase FIG. 7) de la sección de base 116. La capa 160, que tiene una forma de anillo, puede hacerse de cualquier material adecuado (por ejemplo, polidioxanona o Polyglecaprone 25) para proporcionar firmeza potenciada a la sección de base 116. Otra capa 164 (véanse las FIGS. 6 y 8), que está en una forma circular, está unida a un lado opuesto 166 (véase la FIG. 7) de la sección de base 116. La capa 164 puede hacerse de cualquier material adecuado (por ejemplo, celulosa regenerada oxidada, tal como hemostáticos absorbibles o barreras de adhesión comercializadas por Ethicon, Inc. bajo la marca registrada SURGICEL NU-KNIT o INTERCEDD o películas absorbibles sintéticas como películas de Monocryl o películas de ePTFE) para proporcionar características hemostáticas y que previenen la adhesión al implante 110. Las capas 160 y 164 están unidas solo a la sección de base 116 de forma que los apéndices 126, 128 sean libremente móviles con respecto a la sección de base 116. De este modo, el implante 110 puede orientarse en una configuración sustancialmente bidimensional (es decir, plana o planar) u orientarse en una configuración tridimensional cuando se implanta en un sitio de reparación.

Con el fin de hacer el implante 110, el cuerpo 112 se prepara de la manera descrita anteriormente a propósito del cuerpo 12 de la realización mostrada en la FIG. 1. Los apéndices 126, 128 se pasan entonces a través de una abertura circular 168 (véase la FIG. 7) formada en la capa 160 para permitir que la capa 160 descansen sobre la restante superficie plana del cuerpo 112 (es decir, la sección de base 116). La capa 160 tiene un diámetro (por ejemplo, 5 cm) que se corresponde con el de la sección de base 116 de forma que no se extienda más allá del perímetro externo 118 de la sección de base 116. Por tanto, la abertura circular 168 está provista de un diámetro suficiente (por ejemplo, 3 cm) para no interferir con el movimiento de los apéndices 126, 128. Se colocan papeles de soporte 170, 172 (véase la FIG. 8) entre la capa 160 y el apéndice 126 y entre la capa 160 y el apéndice 128, respectivamente, para prevenir que los apéndices 126, 128 se peguen a la capa 160 durante un proceso de fusión térmica posterior. La capa 164 también se aplica al lado 166 del cuerpo 112 (véase la FIG. 8). Al igual que la capa 160, la capa 164 está provista de un diámetro (por ejemplo, 5 cm) que se corresponde con el de la sección de base 116 de forma que no se extienda más allá del perímetro externo 118 de la sección de base 116. El ensamblaje entero del cuerpo 112, la capa 160, 164 y los papeles de soporte 170, 172 se mantiene entonces en una prensa a una temperatura predeterminada (por ejemplo, 110 °C) durante un tiempo prefijado (por ejemplo, 5 segundos). Después de enfriarse, los papeles de soporte 170, 172 se quitan del implante 110. Cuando se fabrica del modo descrito anteriormente, las capas 160 y 162 se extienden y, por tanto, cierran ranuras 174, 176 abiertas (véase la FIG. 7) que se forman en la sección de base 116 del implante 110 por los apéndices 126, 128, respectivamente.

Debe observarse que el implante 110 de la presente invención puede tener numerosas modificaciones y variaciones. Por ejemplo, la capa 160 o la capa 164 pueden quitarse del implante 110. Además, tanto la capa 160 como la capa 164 pueden hacerse de un material de adición de firmeza para proporcionar firmeza adicional a la sección de base 116. Además, la capa 160 y/o la capa 164 pueden fijarse a la sección de base 116 mediante otros medios (por ejemplo, soldadura ultrasónica, etc.) o formarse por otros procesos convencionales, en vez de uniendo películas discretas al cuerpo 112 del implante 110 como se ha descrito anteriormente. A modo de ejemplo, la capa 160 y/o la capa 164 pueden formarse por un proceso de colada de disolvente usando una disolución adecuada. Además, pueden incluirse materiales adicionales, tales como agentes antimicrobianos, en el implante 110. Además, las dimensiones específicas del implante 110 mencionado anteriormente se proporcionan para fines de ilustración solo y, por tanto, no limitan el alcance de la presente invención.

Se probó la integridad global del implante 110 insertando el mismo en un orificio de 3,5 cm que se formó en un panel de plástico de 5 mm de espesor. Para insertar el implante 110 en el orificio, primero se plegó. Los apéndices 126, 128 se extendieron a través del orificio y se tiró de ellos varias veces usando un peso de muelle. Por último lugar, el implante 110 se sacó. La fuerza promedio estuvo entre 500 g y 1 kg. En todas las pruebas, el implante siguió sustancialmente intacto.

Se entenderá que las realizaciones descritas en el presente documento son simplemente a modo de ejemplo y que un experto en la materia puede hacer muchas variaciones y modificaciones sin apartarse del espíritu y alcance de la invención. Todas aquellas variaciones y modificaciones, que incluyen aquellas tratadas anteriormente, pretenden incluirse dentro del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un implante de reparación de tejido blando, que comprende un cuerpo (112) que tiene una sección de base (116) y al menos un apéndice (126, 128) conectado a dicha sección de base (116), siendo dicho cuerpo (112) flexible de forma que dicho al menos un apéndice (126, 128) sea móvil con respecto a dicha sección de base (116), siendo dicho cuerpo (112) plegable a una configuración sustancialmente plana, en el que dicho al menos un apéndice (126, 128) está colocado sustancialmente co-planar con respecto a dicha sección de base (116), y que es expansible a una configuración sustancialmente tridimensional, en el que dicho al menos un apéndice (126, 128) se extiende a un ángulo desde dicha sección de base (116), estando dicho al menos un apéndice (126, 128) dimensionado y formado de manera que se fije a un tejido para asegurar dicho cuerpo (112) en un sitio de reparación, y estando dicho cuerpo (112) construido de una única hoja de una pieza de forma que dicho al menos un apéndice (126, 128) esté conectado a dicha sección de base (116) sin costuras sin ninguna articulación entremedias, en el que dicho cuerpo (112) incluye un perímetro externo (118) y una pluralidad de cortes que se extienden desde dicho perímetro (118) en dicho cuerpo (112) de forma que dicho al menos un apéndice (126, 128) tenga una porción que se extiende en dicha sección de base (116), comprendiendo el implante (110) además al menos una capa (160, 164) unida a dicha sección de base (116) para proveer dicho implante (110) de una característica de interfaz de tejido deseable, en el que dicha sección de base (116) tiene un primer lado (162) y un segundo lado (166), caracterizado porque dicha al menos una capa (160, 164) incluye una primera capa (160) que tiene una abertura (168) a su través y está unida a dicho primer lado (162) de dicha sección de base (116), extendiéndose dicho al menos un apéndice (126, 128) a través de dicha abertura (168) de dicha primera capa (160) de forma que sea libremente móvil con respecto a dicha sección de base (116).
2. El implante de la reivindicación 1, en el que dicha al menos una capa (160, 164) incluye una segunda capa (164) unida a dicho segundo lado (166) de dicha sección de base (116).
3. El implante de la reivindicación 2, en el que dicho al menos un apéndice (126, 128) incluye primero (126) y segundo (128) apéndices, incluyendo dicha sección de base (116) primera y segunda ranuras (174, 176) formadas por dicho primer y segundo apéndices (126, 128), respectivamente, extendiéndose dicha primera y segunda capas (160, 164) a través de dicha primera y segunda ranuras (174, 176) y, por tanto, cerrando dicha primera y segunda ranuras (174, 176).
4. El implante de la reivindicación 1, en el que dicha característica de interfaz de tejido incluye una de las siguientes características: rigidez potenciada, prevención de la adhesión y antimicrobianas y terapéuticas para ayudar en la curación de tejido.
5. El implante de la reivindicación 1, en el que dicho al menos una capa (160, 164) está unida a dicha sección de base (116) de forma que no interfiera con el movimiento de dicho al menos un apéndice (126, 128) con respecto a dicha sección de base (116).
6. El implante de la reivindicación 1, en el que dicho al menos un apéndice (126, 128) incluye primer (126) y segundo (128) apéndices, cada uno de los cuales se extiende más allá de dicho perímetro externo (118) cuando dicho cuerpo (112) está orientado en dicha configuración sustancialmente plana.
7. El implante de la reivindicación 6, en el que dicha sección de base (116) incluye una porción interna y al menos una porción externa, estando cada una de dicho primer (126) y segundo (128) apéndices conectados a dicha porción interna.
8. El implante de la reivindicación 7, en el que cada uno de dicho cortes se extiende de dicho perímetro externo (118) de dicho cuerpo (112) a dicha porción interna de dicha sección de base (116).
9. El implante de la reivindicación 1, en el que dicho al menos un apéndice (126, 128) incluye primer (126) y segundo (128) apéndices que se extienden radialmente hacia afuera desde dicha sección de base (116) en direcciones opuestas.

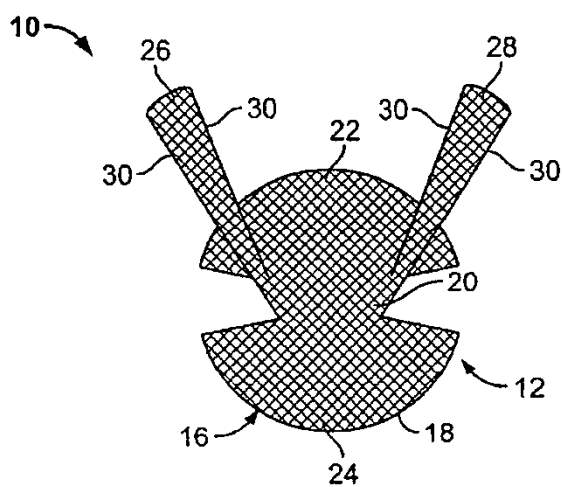


FIG. 1

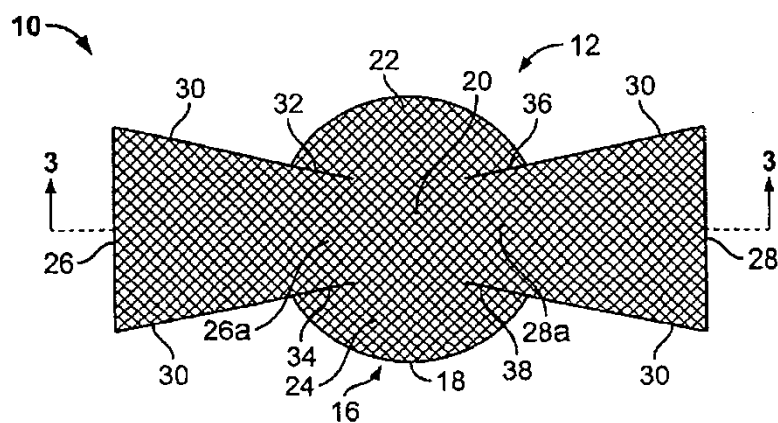


FIG. 2

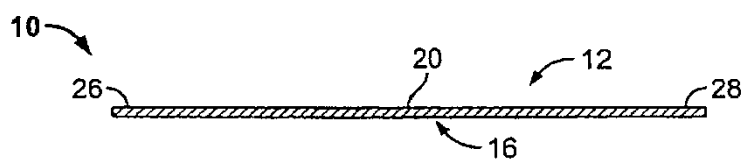


FIG. 3

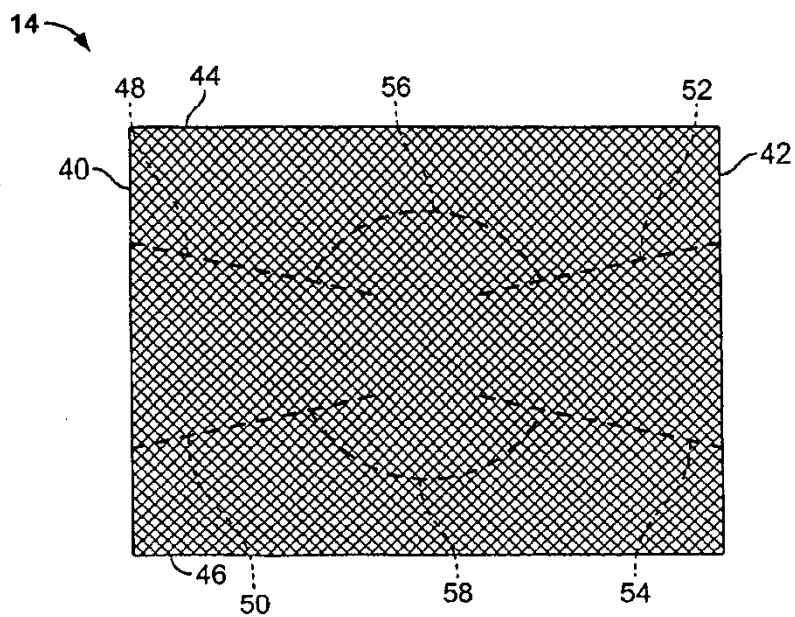


FIG. 4

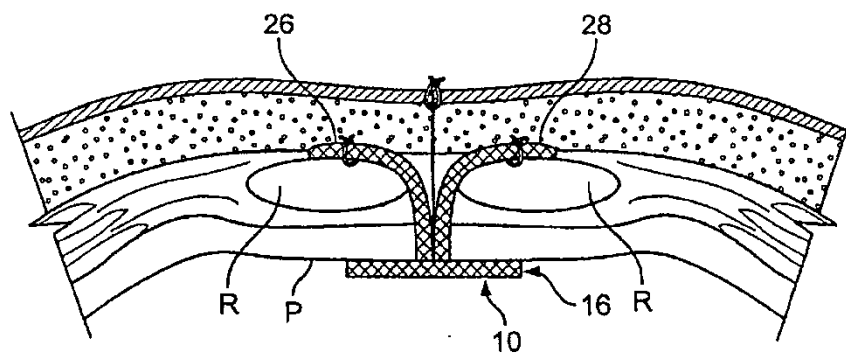


FIG. 5

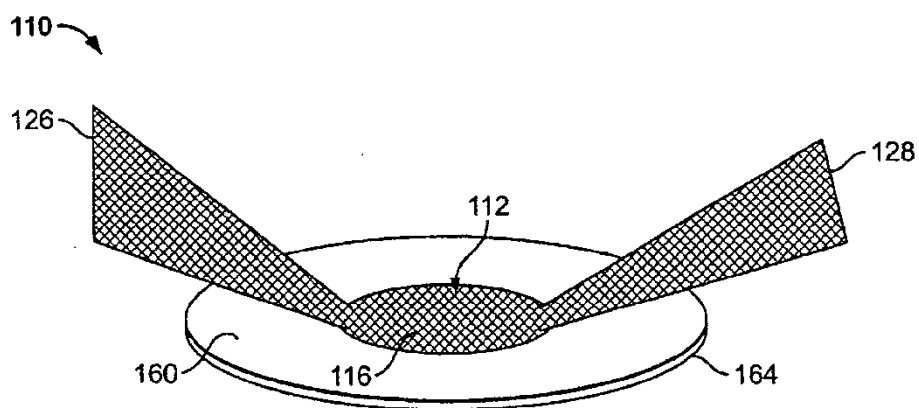


FIG. 6

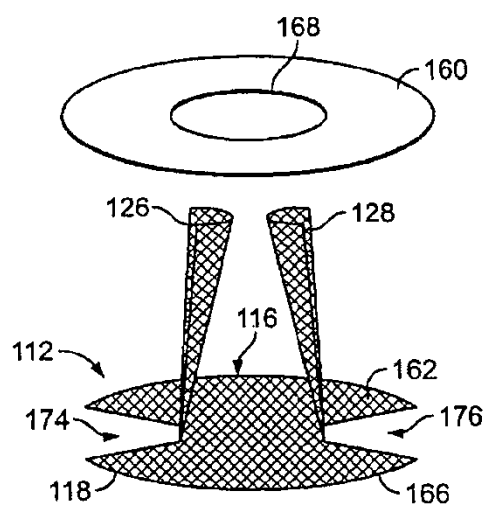


FIG. 7

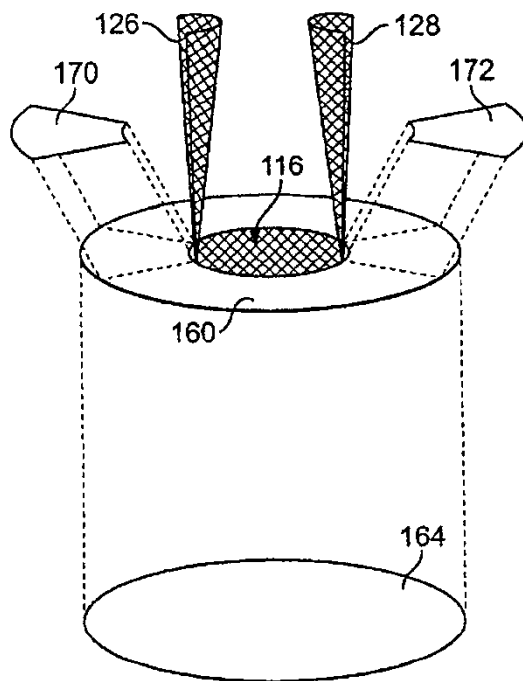


FIG. 8