

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 959**

51 Int. Cl.:

A61F 2/90

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.08.2006** **E 06017654 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2012** **EP 1759671**

54 Título: **Stent con lengüetas con perfil comprimido mínimo**

30 Prioridad:

02.09.2005 US 219328

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

01.03.2013

73 Titular/es:

MEDTRONIC VASCULAR, INC. (100.0%)

3576 UNOCAL PLACE

SANTA ROSA, CA 95403, US

72 Inventor/es:

PRYOR, JACK

74 Agente/Representante:

GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro

ES 2 396 959 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

Stent con lengüetas con perfil comprimido mínimo

ANTECEDENTES DEL INVENTO

CAMPO DEL INVENTO

5 El presente invento se refiere a un dispositivo y un método intraluminales. Más particularmente, el presente invento se refiere a un stent para el tratamiento de enfermedades intraluminales en cuerpos humanos.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA ANTERIOR RELACIONADA

10 En sistemas de despliegue de un stent, un stent auto-expandible está restringido dentro de una funda. Después del posicionamiento del stent en la situación deseada mediante un guiado fluoroscópico, el médico retrae la funda para desplegar el stent, es decir, para exponer el stent y permitirle auto-expandirse.

15 Para maximizar el margen de variación anatómica en que el stent pueda ser utilizado, el stent debe tener un perfil comprimido pequeño, es decir, debe tener un diámetro pequeño cuando está retraído dentro de la funda de forma que el catéter tenga un perfil transversal pequeño. Más particularmente, minimizando el diámetro del stent, el catéter que incluye el stent puede también ser hecho muy pequeño permitiendo que el catéter sea insertado en aberturas y vasos sanguíneos muy pequeños. El documento EP-1.452.1512 describe un stent con dedos anidados para una cobertura mejorada de vasos sanguíneos.

RESUMEN DEL INVENTO

El anterior objeto es resuelto mediante estructuras de acuerdo con la reivindicación 1 y un método de acuerdo con la reivindicación 16. Otros aspectos, detalles, características y ventajas del presente invento resultan evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes, la memoria y los dibujos adjuntos.

20 De acuerdo con el invento, un stent con lengüetas incluye segmentos que tiene coronas conectadas y coronas contiguas sin conexión plegadas sobre las coronas conectadas. El stent con lengüetas incluye además lengüetas que tienen primeros extremos de lengüeta y segundos extremos de lengüeta. Las coronas conectadas están conectadas a las lengüetas entre los primeros extremos de lengüeta y los segundos extremos de lengüeta.

25 Un método para cargar el stent con lengüetas en una funda incluye mover las coronas contiguas sin conexión más cerca de las coronas conectadas y mover las mitades de las lengüetas y las coronas conectadas radialmente hacia dentro con respecto a las coronas contiguas sin conexión de tal forma que las coronas contiguas sin conexión se solapen a las coronas conectadas.

Las lengüetas de stent con lengüetas facilitan el plegado de las coronas contiguas sin conexión sobre las coronas conectadas a las lengüetas. De esta manera, el perfil comprimido del stent con lengüetas es minimizado.

30 Las realizaciones de acuerdo con el presente invento son mejor comprendidas con referencia a la siguiente descripción detallada cuando es leída en unión con los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La fig. 1 es una vista en planta de una sección de un stent con lengüetas expandido depositado de plano en una realización de acuerdo con el presente invento.

35 La fig. 2 es una vista en planta agrandada de una sección II del stent con lengüetas de la fig. 1;

La fig. 3 es una vista lateral del stent con lengüetas de la fig. 2 tomada desde la posición III;

La fig. 4 es una vista en sección transversal de una parte del stent con lengüetas de la fig. 2 tomada a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 2 cuando el stent con lengüetas esta en su forma cilíndrica relejada;

40 La fig. 5 es una vista en planta agrandada de la sección II del stent con lengüetas de la fig. 1 configurada para mostrar la relación interna del elemento de stent como podría ser observado si esa sección del stent estuviera comprimida cilíndricamente;

La fig. 6 es una vista lateral del stent con lengüetas de la fig. 5 tomada desde la posición VI;

La fig. 7 es una vista en sección transversal de una parte del stent con lengüetas de la fig. 5 tomada a lo largo de la línea VII-VII cuando el stent con lengüetas está en su forma cilíndrica comprimida; y

La fig. 8 es una vista en planta que muestra la anchura de una corona del stent.

Se han utilizado números de referencia comunes a lo largo de los dibujos y de la descripción detallada para indicar elementos similares.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

- 5 Con referencia a la fig. 1, un stent con lengüetas 100 incluye lengüetas tales como las lengüetas 108A, 108B, 108C. Durante la carga de un stent con lengüetas 100 en una funda, la fuerza hacia dentro sobre las lengüetas puede forzar las coronas conectadas radialmente hacia dentro facilitando el plegado de las coronas contiguas sin conexión sobre las coronas conectadas como se ha mostrado en la fig. 5. De esta manera, el perfil comprimido del stent con lengüetas 100 es minimizado.
- 10 Más particularmente, la fig. 1 es una vista en planta de una sección de un stent con lengüetas 100 expandido depositado de plano en una realización de acuerdo con el presente invento. El stent con lengüetas 100 es cilíndrico, con un eje longitudinal L. El stent con lengüetas 100 incluye, por ejemplo, un primer extremo distal 102 y, por ejemplo, un segundo extremo proximal 104.
- 15 Ilustrativamente, el stent con lengüetas 100 es de una pieza, es decir, es una sola pieza y no una pluralidad de piezas separadas conectadas juntas. Por ejemplo, el stent con lengüetas 100 esta formado cortando mediante láser un material de forma tubular. Sin embargo, el stent con lengüetas 100 puede también estar formado de piezas separadas, que están conectadas juntas, por ejemplo, por soldadura.
- 20 El stent con lengüetas 100 es formado a partir de una pluralidad de segmentos tales como los segmentos 106A, 106B, 106C. Cada segmento tiene un diseño, y este diseño es a veces denominado serpentín o un diseño repetitivo alternativo. Los segmentos son acoplados entre sí en lengüetas tales como las lengüetas 108A, 108B, 108C.
- Las lengüetas se extienden entre coronas conectadas tales como las coronas conectadas 110A, 110B, 110C, 110D, 110E, 110F, a veces denominadas picos y valles o mínimos y máximos, de los diseños repetitivos alternativos de los segmentos. Específicamente, las coronas conectadas de cada segmento están conectadas directamente a las coronas conectadas adyacentes del segmento adyacente del stent con lengüetas 100 por las lengüetas.
- 25 Para ilustrar, el segmento 106A incluye coronas conectadas 110C, 110E. El segmento 106B, a veces llamado un primer segmento, incluye coronas conectadas 110D, 110A, 110F. El segmento 106C, a veces llamado un segundo segmento, incluye la corona conectada 110B.
- 30 Las lengüetas 108A, 108B, 108C, se extienden entre las coronas conectadas 110A, 110B y se acoplan a ellas, a veces denominadas primera y segunda coronas conectadas, coronas conectadas 110C, 110D, coronas conectadas 110E, 110F, respectivamente. Las otras coronas conectadas de los segmentos están conectadas entre sí por las lengüetas de una manera similar. En otras realizaciones, no todos los conectores entre los segmentos de stent tienen lengüetas. Por ejemplo, en un segmento de stent con 4 conectores a un segmento de stent adyacente habría solo 2 conectores con lengüetas, es decir, no todos los conectores tienen lengüetas.
- 35 Las lengüetas incluyen primeros extremos y segundos extremos. Las coronas conectadas están conectadas a la mitad de las lengüetas entre los primeros extremos y los segundos extremos como se ha descrito a continuación.
- Además, los segmentos incluyen coronas sin conexión que son adyacentes pero sin conexión entre si. Para ilustrar, el segmento 106B incluye coronas sin conexión 112A, 112B, 112E, 112F. El segmento 106C incluye coronas sin conexión 112C, 112D.
- 40 Las coronas sin conexión 112A y 112C son directamente adyacentes entre sí pero no están conectadas. De modo similar, las coronas sin conexión 112B y 112D son directamente adyacentes entre sí pero están sin conexión.
- De acuerdo con el ejemplo ilustrado en la fig. 1, en cada segmento, hay dos coronas sin conexión entre coronas conectadas. Para ilustrar, para el segmento 106B, las coronas sin conexión 112A y 112E están entre coronas conectadas 110D y 110A. De modo similar, las coronas sin conexión 112F y 112B están entre coronas conectadas 110A y 110F. Aunque los segmentos del stent con lengüetas 100 incluyen dos coronas sin conexión entre coronas conectadas, en otros ejemplos, los segmentos incluye más o menos de dos coronas sin conexión entre coronas conectadas. Por ejemplo, donde hay 4 conectores entre segmentos de stent adyacentes (anillos), solo dos de ellos pueden estar formados como conectores con lengüetas.
- 45 De acuerdo con este ejemplo, hay al menos dos coronas sin conexión, a veces denominadas coronas contiguas sin conexión, directamente adyacentes a una corona conectada a lo largo de un borde de un segmento, encontrándose la corona conectada entre las dos coronas sin conexión. Para ilustrar, el segmento 106B incluye un borde distal 114 definido por coronas distales del segmento 106 y un borde proximal 116 definido por coronas proximales del segmento 106. La corona
- 50

conectada 110A y las coronas sin conexión 112A, 112B, a veces denominadas coronas distales, se encuentran a lo largo y definen el borde distal 114.

Además, las coronas sin conexión 112A, 112B están conectadas directamente adyacentes a la corona conectada 110A a lo largo del borde distal 114 del segmento 106B, encontrándose la corona conectada 110A entre coronas sin conexión 112A, 112B. Por consiguiente, las coronas sin conexión 112A, 112B son a veces denominadas coronas contiguas sin conexión de la corona conectada 110A.

La fig. 2 es una vista en planta agrandada de una sección II de stent con lengüetas 100 de la fig. 1. La fig. 3 es una vista lateral del stent con lengüetas 100 de la fig. 2 tomada desde la posición III. La fig. 4 es una vista en sección transversal del stent con lengüetas 100 de la fig. 2 tomada a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 2 cuando el stent con lengüetas 100 está en su forma cilíndrica relajada (expandida). En las figs. 3 y 4 (y en las figs. 6 y 7), se ha mostrado una diferencia menor en grosor para ilustrar características del stent con lengüeta 100. Sin embargo, esto es con propósitos de ilustración solamente, y el grosor del stent con lengüeta 100 es típicamente uniforme de tal modo que los elementos estarían superpuestos uno sobre otro en la vista de la fig. 3.

Con referencia a las figs. 2, 3 y 4, la lengüeta 108A tiene una longitud circunferencial L1 entre un primer extremo 202 de lengüeta y un segundo extremo 204 de lengüeta, es decir, la longitud de la lengüeta 108A a lo largo de la dirección circunferencial C del stent con lengüetas 100. Además, la lengüeta 108A tiene una anchura longitudinal W1, es decir, la anchura de la lengüeta 108A a lo largo del eje longitudinal L entre coronas conectadas 110A, 110B. En este ejemplo, la longitud circunferencial L1 es mayor que la anchura longitudinal W1. No hay una relación crítica de la longitud L1 a la anchura W1. Lo que es crítico es la anchura (en la dirección vertical como se ha dibujado) con relación al radio de curvatura y al radio de la funda. La lengüeta debe tener un radio de curvatura mayor que la funda y la lengüeta debe ser lo bastante ancha para que la corona conectada se mueva radialmente hacia dentro en una distancia aproximadamente igual al grosor de la pared del stent. Esto supone que las coronas sin conexión se asientan perfectamente planas contra la funda. En realidad, su anchura y radio de curvatura tenderán a moverlas radialmente hacia dentro también. Aunque es usualmente una distancia despreciable.

Las coronas conectadas 110A, 110B están conectadas al centro 206, a veces denominado parte central, de la lengüeta 108A. Más particularmente, las coronas conectadas 110A, 110B están conectadas a la lengüeta 108A entre el primer y segundo extremos de lengüeta 202, 204.

Además, la longitud circunferencial L1 es aproximadamente igual a la distancia entre coronas contiguas sin conexión adyacentes, es decir, entre coronas sin conexión que tienen una corona conectada en medio a lo largo de un borde de un segmento. Para ilustrar, la longitud circunferencial L1 es aproximadamente igual a la distancia D entre coronas sin conexión 112A y 112B que tienen una corona conectada 110A en medio a lo largo del borde distal 114 del segmento 106B. Cuando el stent es cortado con láser a partir de un tubo, se supone que las lengüetas y las coronas tienen radios de curvatura iguales, entonces la lengüeta necesitará ser sustancialmente más ancha que una corona, por ejemplo, probablemente alrededor de 3 veces la anchura, para moverla radialmente hacia dentro aproximadamente en el grosor de la pared del stent. La anchura de una corona es definida como el diámetro interior de la curva que forma el pico de la corona (donde la construcción del stent cambia desde su sección de montante recto a la curva de pico) más la anchura (grosor en una dirección radial) de la sección de corona que conecta a la parte de montante recta. La distancia entre flechas como se ha mostrado en la fig. 8.

Como se ha mostrado en las figs. 3 y 4, la lengüeta 108A se encuentra a lo largo de la superficie cilíndrica exterior del stent con lengüetas 100. Más generalmente, en su estado relajado, a veces denominado estado desplegado o expandido, como se ha mostrado en la fig. 4, el stent 100 está conformado cilíndricamente y define una superficie cilíndrica exterior 402. La superficie cilíndrica exterior 402 tiene un radio R1, a veces denominado un radio relajado (expandido).

Así, en su estado relajado, las lengüetas, coronas conectadas, y coronas sin conexión del stent con lengüetas 100 se encuentran a lo largo de la superficie cilíndrica exterior 402. Para ilustrar, la lengüeta 108A, las coronas conectadas 110A, 110B, las coronas sin conexión 112A, 112B, 112C, 112D se encuentran a lo largo de la superficie cilíndrica exterior 402.

Como se ha descrito antes, en un ejemplo, el stent con lengüetas 100 es formado cortando con láser un material de forma tubular. Por consiguiente, el stent con lengüetas 100 son las partes restantes del material con forma tubular y permanece así en una forma cilíndrica después del corte.

En otro ejemplo, las lengüetas de un stent con lengüetas similar al stent con lengüetas 100 no son curvadas sino planas, es decir, se encuentran en un plano en vez de sobre una superficie cilíndrica, siendo los extremos de la lengüeta solo la única parte de la lengüeta que toca la superficie cilíndrica exterior 402 cuando el stent es posicionado dentro de un lumen cilíndrico.

En un ejemplo, las lengüetas del stent con lengüetas 100 proporcionan un área externa adicional al stent con lengüetas 100 comparado con un stent sin lengüetas. En un ejemplo, la superficie externa del stent con lengüetas 100 está revestida con un medicamento que los expertos en la técnica comprenderán a la luz de esta descripción. El área adicional proporcionada por las lengüetas del stent con lengüetas 100 ayuda en la entrega del medicamento.

Con referencia de nuevo a la fig. 2, el stent con lengüetas 100 es comprimido radialmente y cargado en una funda, tal como la funda 602 de las figs. 6 y 7 como se ha descrito adicionalmente más abajo. El stent con lengüetas 100 es comprimido radialmente y cargado en una funda utilizando cualquiera de entre varias técnicas, por ejemplo, utiliza un embudo, un plegador, o que utiliza otra herramienta de carga de stent. Más particularmente, durante la compresión radial del stent con lengüetas 100, una fuerza hacia dentro es aplicada a los extremos de lengüeta de las lengüetas cuando el stent con lengüetas 100 es hecho pasar a través del embudo, plegado por el plegador o comprimido de otra forma por una herramienta de carga de stent. Como las lengüetas retienen un radio de curvatura mayor que la del radio comprimido de los stents, el embudo, plegador, u otra herramienta de carga de stent solo presiona (hace contacto) contra los extremos de la lengüeta y las lengüetas se extienden entre los extremos de la lengüeta separados y hacia dentro desde el embudo, plegador, u otra herramienta de carga de stent. Como resultado, la fuerza hacia dentro en los extremos de la lengüeta hace que los centros de las lengüetas y de las coronas conectadas se muevan hacia dentro más que los extremos de lengüeta y las coronas sin conexión como se ha descrito más adelante con referencia a las figs. 5 y 6.

Durante esta compresión radial, los segmentos del stent con lengüetas 100 son comprimidos radialmente a un diámetro reducido. Esto hace que las coronas de los segmentos se aproximen más unas a otras, es decir, la distancia entre las coronas adyacentes a lo largo de los bordes de los segmentos es reducida, como con los stents convencionales. Para ilustrar, las coronas sin conexión 112A, 112B y las coronas sin conexión 112C, 112D se mueven hacia la corona conectada 110A y la corona conectada 110B, respectivamente, como se ha indicado por las flechas. Al mismo tiempo, los extremos de las lengüetas contactan con la funda, embudo, plegadores, u otra herramienta de carga de stent, empujándolos radialmente hacia dentro. Por consiguiente, los centros de las lengüetas y así las coronas conectadas se mueven radialmente hacia dentro con relación a las coronas sin conexión. Esto facilita el plegado de las coronas sin conexión sobre las coronas conectadas a las lengüetas como se ha descrito mas adelante.

La fig. 5 es una vista en planta agrandada de la sección II del stent con lengüetas 100 de la fig. 1 en su forma cilíndrica comprimida, por ejemplo, cuando está restringido dentro de una funda (no mostrada en la fig. 5, véase la funda 602 en las figs. 6 y 7). La fig. 6 es una vista lateral del stent con lengüetas 100 de la fig. 5 tomada a lo largo de la posición VI. La fig. 7 es una vista en sección transversal del stent con lengüetas 100 de la fig. 5 tomada a lo largo de la línea VII-VII cuando el stent con lengüetas 100 está en su forma cilíndrica comprimida.

Con referencia ahora a las figs. 5 y 6 juntas, cuando en su forma comprimida, las coronas sin conexión son plegadas sobre, a veces llamadas solapadas sobre, las coronas conectadas dando así como resultado un perfil comprimido mínimo para el stent con lengüetas 100. Como ilustración, las coronas sin conexión 112A, 112B y las coronas sin conexión 112C, 112D son plegadas sobre (solapadas sobre) la corona conectada 110A y la corona conectada 110B, respectivamente. Más particularmente, la corona conectada 110A y la corona conectada 110B están radialmente hacia dentro con respecto a las coronas sin conexión 112A, 112B y a las coronas sin conexión 112C, 112D.

Las lengüetas del stent con lengüetas 100 facilitan el plegado de las coronas sin conexión sobre las coronas conectadas. En referencia ahora a la fig. 7, cuando el stent con lengüetas 100 es cargado en y/o restringido dentro de la funda 602, las coronas sin conexión presionan contra la superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602 (o un embudo, plegador u otra herramienta de carga de stent) y se encuentran así a lo largo de la superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602. Como ilustración, las coronas sin conexión 112A, 112B se encuentran a lo largo de la superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602.

Sin embargo, cuando el stent con lengüetas 100 es cargado en la funda 602, las lengüetas retienen un radio de curvatura mayor que el del stent comprimido (pueden experimentar alguna distorsión aunque pequeña). Por consiguiente, solo los extremos de lengüeta de las lengüetas presionan (hacen contacto) contra la superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602 y las lengüetas se extienden entre los extremos de lengüeta separados de la superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602. Dicho de otra forma, el radio R1 de las lengüetas es mayor que el radio R2 de la superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602 de tal modo que solo los extremos de lengüeta de las lengüetas presionadas contra la funda 602 y los centros de las lengüetas están separados de la superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602.

Como ilustración, los extremos 202, 204 de lengüeta de la lengüeta 108A presionan contra la superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602. La funda 602 también puede ser representativa de un embudo, plegador, u otra herramienta de carga de stent durante la carga del stent con lengüetas 100 en una funda. La lengüeta 108A se extiende entre los extremos 202, 204 de lengüeta y está separada de la superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602 entre los extremos 202, 204 de lengüeta. Como las coronas conectadas 110A, 110B están conectadas al centro 206 de la lengüeta 108A, las coronas conectadas 110A, 110B también están separadas de las superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602. Al contrario, como se ha expuesto antes, las coronas sin conexión 112A, 112B se encuentran a lo largo de la superficie interior cilíndrica 602I de la funda 602. Por consiguiente, el centro 206 de la lengüeta 108A y así las coronas conectadas 110A, 110B están situadas radialmente hacia dentro con respecto a las coronas sin conexión 112A, 112B. Así, las coronas sin conexión 112A, 112B son fácilmente plegadas sobre la corona conectada 110A cuando el diámetro comprimido es reducido adicionalmente.

Cuando el stent con lengüetas 100 está en su forma comprimida como se ha ilustrado en las figs. 5, 6 y 7, el stent con

lengüetas 100 tiene un diámetro comprimido mínimo. Mas particularmente, en vez de tener una pluralidad de coronas radialmente adyacentes entre si, las lengüetas del stent con lengüetas 100 facilitan el plegado de las coronas sin conexión sobre las coronas conectadas, conectadas a las lengüetas. De esta manera, el perfil comprimido del stent con lengüetas 100 es minimizado de forma que el catéter que contiene el stent con lengüetas 100 tiene un perfil transversal pequeño.

- 5 En un ejemplo, el stent con lengüetas 100 es formada a partir de un metal con memoria tal como una aleación de níquel y titanio, por ejemplo, nitinol. De acuerdo con este ejemplo, durante la retracción de la funda 602, el stent con lengüetas 100, es decir, un stent auto-expandible, se auto-expande hasta su forma expandida original. Además, las lengüetas del stent con lengüetas 100 maximizan la radiopacidad (visibilidad fluoroscópica) del stent con lengüetas 100 facilitando así el guiado al lugar de tratamiento.
- 10 Esta exposición proporciona realizaciones ejemplares de acuerdo con el presente invento. A la vista de esta descripción numerosas variaciones pueden ser puestas en practica por un experto en la técnica, ya se hayan proporcionado explícitamente por la memoria o se hayan implicado por la memoria o no, tales como variaciones en la estructura, dimensión, tipo de material y proceso de fabricación.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura que comprende un stent (100), comprendiendo dicho stent (100):
 un primer segmento (106B) que comprende:
 una primera corona conectada (110A) que tiene una anchura de corona; y
 una primera corona contigua no conectada (112A) plegada sobre dicha primera corona conectada (110A) cuando dicho stent está en un estado comprimido;
 una primera lengüeta (108A) que tiene una longitud sustancialmente mayor que dicha anchura de corona que comprende:
 un primer extremo (202) de lengüeta; y
 un segundo extremo (204) de lengüeta, en el que dicha primera corona conectada (110A) está conectada a dicha primera lengüeta (108A) entre dicho primer extremo (202) de lengüeta y dicho segundo extremo (204) de lengüeta en el que dicha primera corona conectada (110A) está conectada aproximadamente a un centro (206) de dicha primera lengüeta (108A) entre dicho primer extremo (202) de lengüeta y dicho segundo extremo (204) de lengüeta,
 en el que cuando dicho stent (100) está en un estado comprimido dicha primera corona conectada (110A) está situada radialmente hacia dentro con respecto a dicha primera corona contigua no conectada (112A).
2. La estructura de la reivindicación 1, en la que dicho stent (100) comprende una pluralidad de dichos primeros segmentos (106A-106C).
3. La estructura de cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que una parte de dicho primer segmento (106B) desde dicha primera corona conectada (110A) a dicha primera corona no conectada (112A) comprende una parte de un diseño repetitivo alternativo de dicho stent (100).
4. La estructura de cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que dicho primer segmento (106B) comprende dos coronas sin conexión entre cada corona conectada.
5. La estructura de cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que dicho stent (100) comprende además un segundo segmento (106C), comprendiendo dicho segundo segmento (106C):
 una segunda corona conectada (110B) conectada a dicha primera lengüeta (108A) entre dicho primer extremo (202) de lengüeta y dicho segundo extremo (204) de lengüeta; y
 una segunda corona contigua no conectada (112C) plegada sobre dicha segunda corona conectada (110B).
6. La estructura de cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que dicha lengüeta (108A) tiene una longitud circunferencial (L1) entre dicho primer extremo (202) de lengüeta y dicho segundo extremo (204) de lengüeta que es mayor que aproximadamente tres anchuras de corona.
7. La estructura de cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que cuando dicho stent (100) está en un estado comprimido dicho primer segmento (106B) comprende además una segunda corona no conectada (112B) plegada sobre dicha primera corona conectada (110A).
8. La estructura de cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende además una funda (602) que retiene dicho stent (100), siendo dicho stent (100) un stent auto-expandible.
9. La estructura de la reivindicación 8 en la que dicho stent (100) tiene una forma cilíndrica comprimida.
10. La estructura de la reivindicación 8 ó 9 en la que dicha primera corona contigua no conectada (112A) se encuentra a lo largo de una superficie interior cilíndrica (602I) de dicha funda (602).
11. La estructura de cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10 en la que dicha primera lengüeta (108A) contacta dicha funda (602) solo en dicho primer extremo (202) de lengüeta y dicho segundo extremo (204) de lengüeta.
12. La estructura de cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11 en la que dicho centro (206) de dicha lengüeta (108A) está radialmente espaciado hacia dentro desde dicha funda (602).
13. La estructura de cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12 en la que dicha primera corona conectada (110A) está espaciada radialmente hacia dentro desde dicha funda (602).
14. Una estructura que comprende un stent (100) según la reivindicación 1, comprendiendo dicho stent (100):
 un segundo segmento (106C) que comprende:
 una segunda corona conectada (110B) que tiene una segunda anchura de corona; y
 una segunda corona contigua no conectada (112C) adyacente a dicha segunda corona conectada (110B);
 en la que dicha primera corona conectada (110A) y dicha segunda corona conectada (110B) están conectadas a dicha primera lengüeta (108A) entre dicho primer extremo (202) de lengüeta y dicho segundo extremo (204) de lengüeta,

comprendiendo además dicha primera lengüeta (108A):

una longitud circunferencial (L1) entre dicho primer extremo (202) de lengüeta y dicho segundo extremo (204) de lengüeta que es sustancialmente mayor que dicha anchura de corona; y

5 una anchura longitudinal (W1) entre dicha primera corona conectada (110A) y dicha segunda corona conectada (110B).

15. La estructura de la reivindicación 14 en la que dicho stent (100) esta en su forma relajada.

16. Un método para cargar una stent en una funda según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en una funda que comprende:

10 mover una corona no conectada (112A) de un segmento más próximo a una corona conectada (110A) conectada a una lengüeta (108A) de dicho stent; y

mover un centro de dicha lengüeta (108A) y dicha corona conectada (110A) radialmente hacia dentro con respecto a dicha corona no conectada (112A), en la que dicha corona no conectada (112A) se solapa a dicha corona conectada (110A).

17. El método de la reivindicación 16 en el que dicha lengüeta (108A) retiene un radio de curvatura mayor que la funda durante dicha carga.

15 18. El método de la reivindicación 16 ó 17 en el que dicha lengüeta (108A) hace contacto con dicha funda solo en un primer extremo (202) de lengüeta y un segundo extremo (204) de lengüeta de dicha lengüeta (108A).

19. El método de cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18 en el que dicho centro de dicha lengüeta (108A) está separado de dicha funda.

20 20. El método de cualquiera de las reivindicaciones 16 a 19 en el que dicha primera corona conectada (110A) está separada de dicha funda.

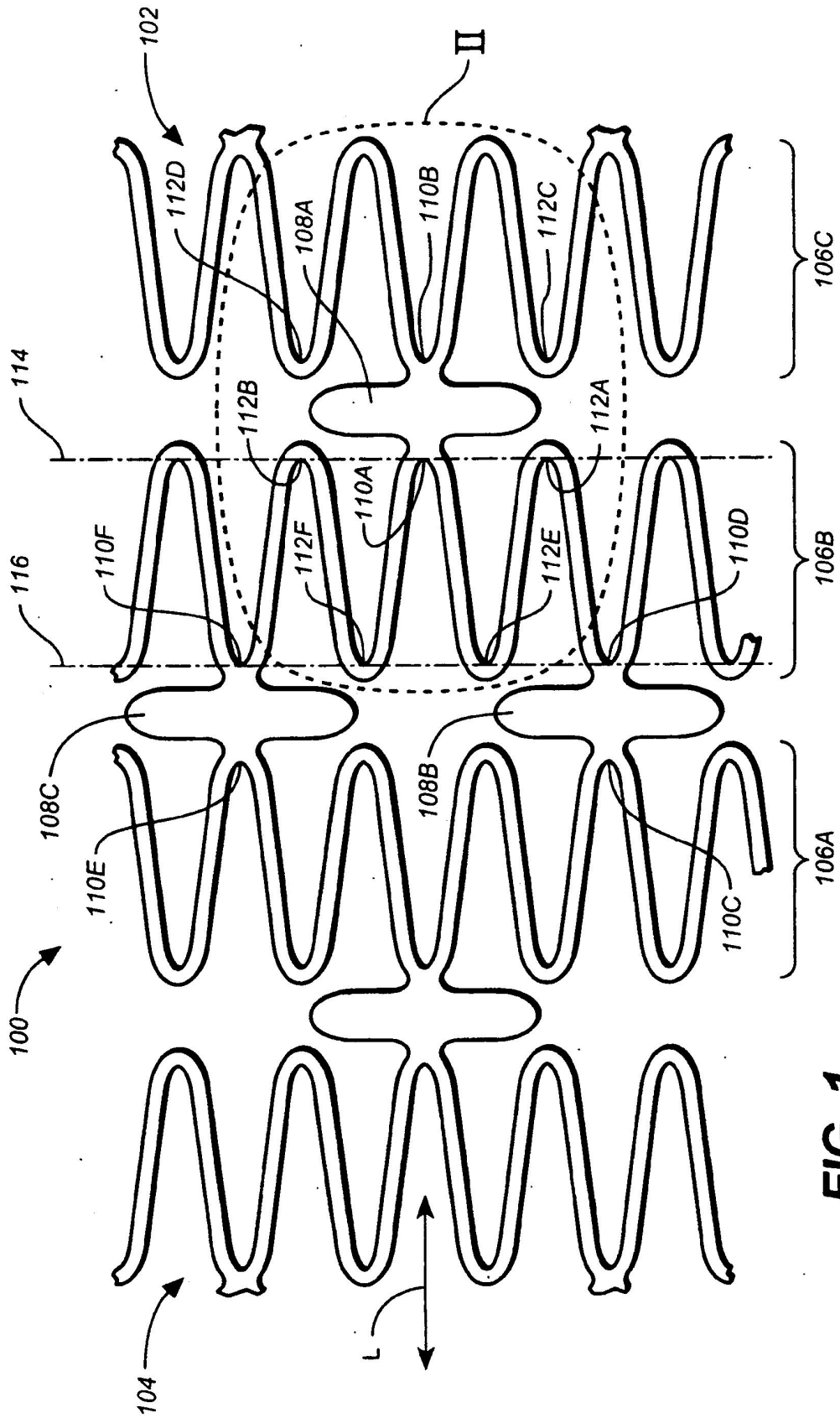


FIG. 1

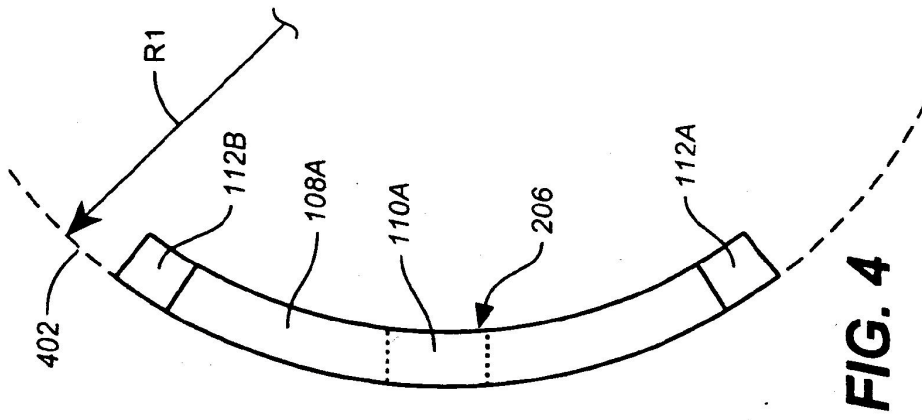


FIG. 4

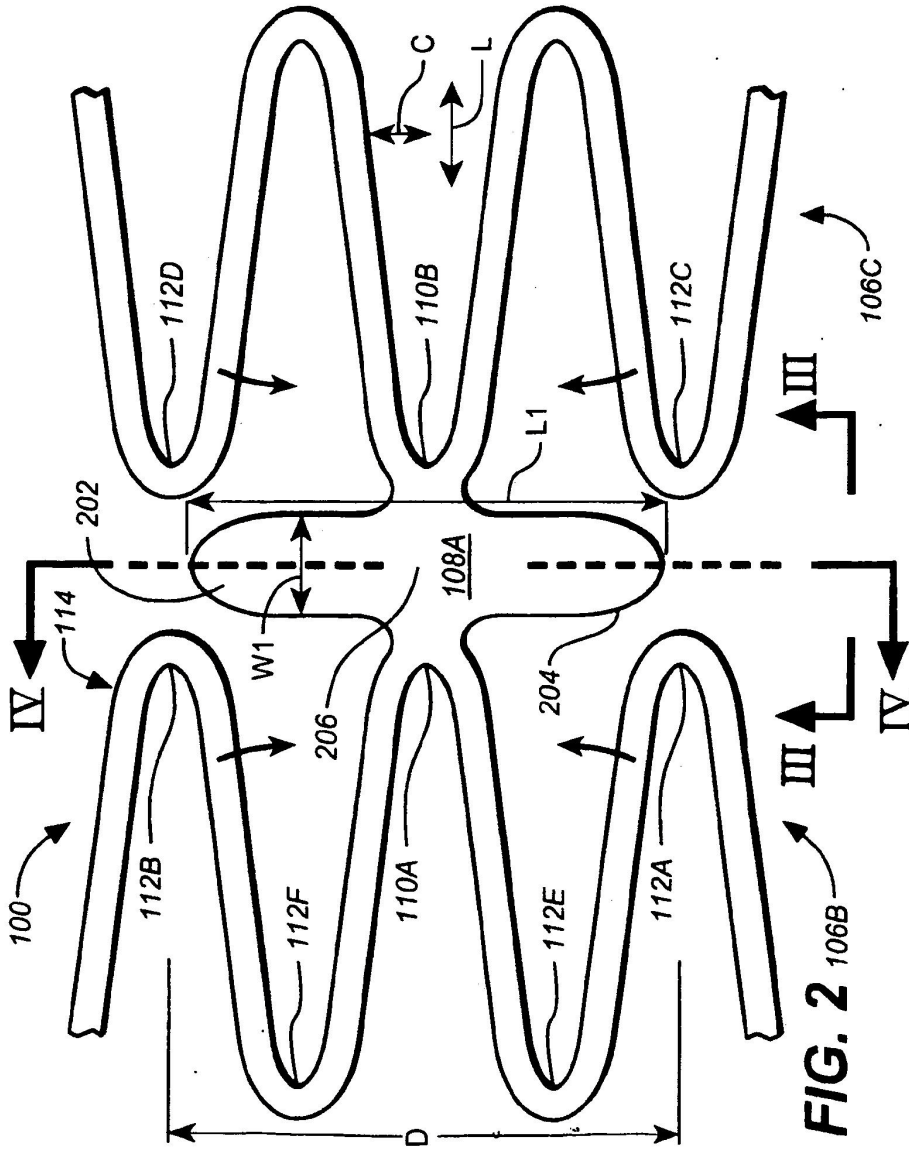


FIG. 2 106B

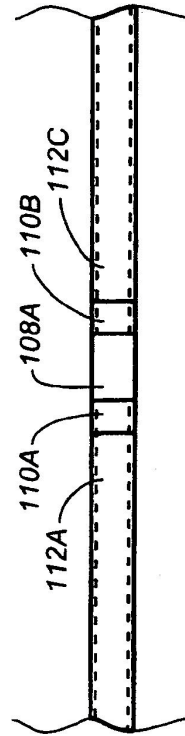


FIG. 3

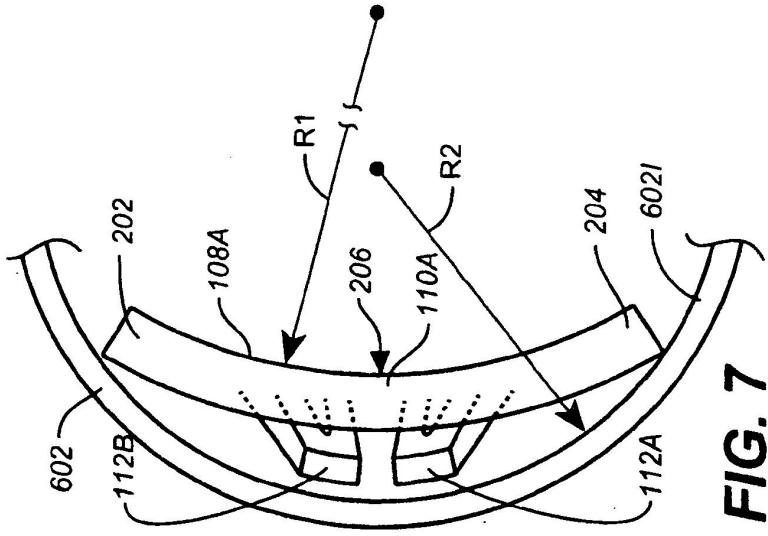


FIG. 7

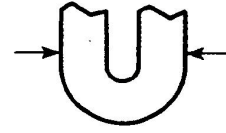


FIG. 8

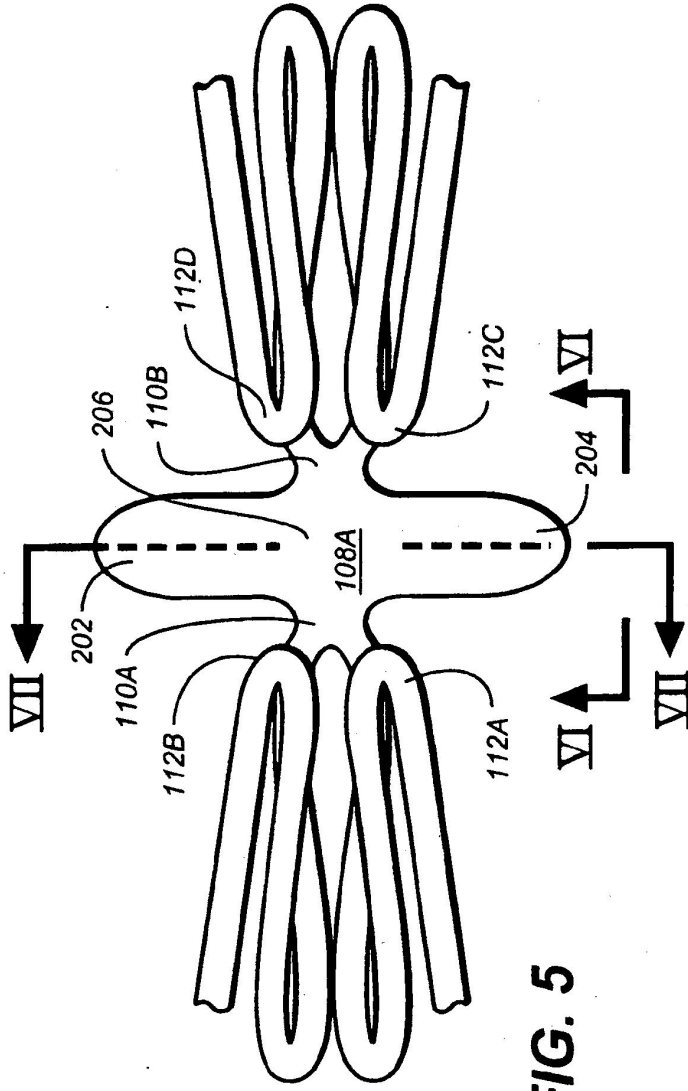


FIG. 5

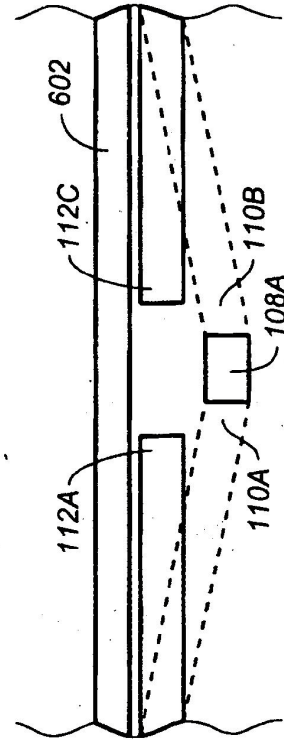


FIG. 6