



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-069569- -00006-0000

Fecha: 2012-11-02 15:54:41
Tra. 2 PATENTES
Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 1 REGDEPOSITO
Folios: 6

**DIRECCIÓN JURÍDICA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

Calle 18 No 2 -68, 3º Piso
Tel : 3324347 – 3394949 Ext 2008, 3161, 3162
Fax : 3324390
Bogotá D.C. - Colombia.

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Superintendencia Delegada para la Propiedad Industrial
Dirección de Nuevas Creaciones
E.S.D.

ASUNTO : RESPUESTA OFICIO 16739 25/09/2012 REQUERIMIENTO - SOLICITUD DE REGISTRO DE PATENTE DE INVENCION

NOMBRE : DISPOSITIVO DE OCLUSIÓN VASCULAR DE DOBLE CONO DE NITINOL (DCN) PARA CIERRE DEL DUCTUS ARTERIOSO PERSISTENTE.

EXPEDIENTE: 10 – 069 569

SOLICITA. : UNIVERSIDAD DE LOS ANDES – FUNDACIÓN CARDIOINFANTIL – JUAN CARLOS BRICEÑO TRIANA – ALBERTO ENRIQUE GARCÍA TORRES – CAROLINA VALLECILLA ERAZO.

WILSON RAFAEL RÍOS RUIZ, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D.C., identificado con la cédula de ciudadanía No 11'433.607 de Facultativa, portador de la Tarjeta Profesional No 67.477 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando como Apoderado Especial de la **UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, LA FUNDACIÓN CARDIOINFANTIL, JUAN CARLOS BRICEÑO TRIANA, ALBERTO ENRIQUE GARCÍA TORRES, y CAROLINA VALLECILLA ERAZO**, tal y como consta en los Poderes Especiales que reposan en el expediente respectivo, me permito presentar dentro del término legal RESPUESTA AL REQUERIMIENTO, realizado mediante oficio No 16739 del 20/09/2012, fijado en lista el 25/09/2012, en los siguientes términos y en el mismo orden en que fueron planteados por ese despacho:

En vista de las observaciones del señor Examinador, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio de 13 reivindicaciones que subsana por completo las observaciones realizadas sobre claridad y concisión, novedad y nivel inventivo, en sus reivindicaciones

independientes 1, 2 y 6, y por consiguiente en las demás reivindicaciones dependientes que detallan las modalidades preferidas de la invención.

En primer lugar, el señor Examinador señala que las reivindicaciones 7 y 8 no son claras porque los términos "al menos" y "por lo menos" son imprecisos. Esta observación se subsana en el nuevo capítulo reivindicatorio incluido en la presente respuesta, especificando un rango concreto como sugiere el señor Examinador. En cuanto a la solicitud de aclarar las unidades de temperatura de las anteriores reivindicaciones 23 y 24 a unidades del Sistema Internacional, se aclara que dichas reivindicaciones, así como sus dependientes 25 y 26, han sido eliminadas del nuevo capítulo reivindicatorio.

De otra parte, el señor Examinador señala que el documento US 2008/0221554 (D1) afecta la novedad de la presente solicitud. En este aspecto, se aclara que el capítulo reivindicatorio ha sido modificado de manera que ahora cumple con dicho requisito de novedad, de la siguiente manera: la presente invención se caracteriza en primer lugar porque el diámetro menor de la espiral de doble cono está en el centro del dispositivo formando un anillo central, y en este anillo central se encuentran los vértices de los dos conos que comprenden el dispositivo, a diferencia de la anterioridad D1 que consiste en una espiral de doble cono con los vértices de los conos encontrados sin la presencia de un anillo central. En segundo lugar, la presente invención en una de sus modalidades tiene como característica técnica esencial la presencia de una membrana doblada en un solo doblez únicamente alrededor de dicho anillo central, a diferencia de D1, donde la membrana envuelve la totalidad del dispositivo incluyendo los dos conos con los vértices encontrados. En tercer lugar, la presente invención se caracteriza porque contiene una unidad posicionadora en forma de espiral que es formada con la espiral (3) y que tiene un diámetro mayor al de la espiral (3), característica que carece D1.

En cuanto al nivel inventivo, el señor Examinador señala que los documentos D1, US 2007/0083226 (D2) y US 2004/0267301 (D3) afectan el nivel inventivo de la presente invención en cuanto al sistema de liberación del dispositivo, así como a los diámetros especificados para las espirales de la presente invención y al método de fabricación del dispositivo. A la luz del nuevo capítulo reivindicatorio, se desea aclarar que el nivel inventivo de la presente solicitud radica en las características novedosas mencionadas arriba, que no están mencionadas en los documentos D1, D2 ni D3 y que por consiguiente no permitirían

obtener la presente invención a partir de la combinación de dichos documentos. Además, como se ilustra a continuación, dichas características le confieren ventajas respecto al estado del arte como se explica a continuación. En cuanto a la presencia de un anillo central, se destaca que éste por sí solo provee una estructura que estimula la formación de un trombo para la oclusión completa del Ductus Arteriosus Persistente (DAP), y aún más, éste funciona también como estructura de anclaje para la adición de la membrana doblada alrededor de dicho anillo central, la cual provee un mecanismo adicional para provocar la generación de un trombo. Dicho de otro modo, las mencionadas características técnicas esenciales proveen mecanismos que desatan la formación de un trombo e impiden el paso del flujo sanguíneo a través del DAP una vez implantado el dispositivo, de manera que se consigue la deseada oclusión completa del DAP sin dejar corto circuito residual y se ayuda a la epitelización de los extremos del Ductus.

Finalmente, respecto a la unidad posicionadora, se resalta que D1 menciona un método de entrega de bobina embólica y D2 menciona el uso de una espiral de diámetro de 0.8 mm como ensamblaje de bobina, pero ninguno de estos documentos menciona que esa espiral sea formada por otra espiral a su vez o que sea de mayor diámetro que la espiral que se utiliza para formarla, como se describe en la presente invención. En la patente D1 se muestra una terminación en forma de espiral que se conecta con otra unidad para lograr la liberación del dispositivo, donde las terminaciones que encajan entre ellas no tienen ningún otro tipo de aseguramiento más que el pequeño espacio del catéter que asegura una con la otra (figura 1B y C, elementos 130 y 132). Por el contrario, el sistema de liberación de la presente invención está comprendido directamente por la terminación en resorte del dispositivo (es decir, la unidad posicionadora), que exige además desenroscar el dispositivo para liberarlo. La exigencia de un movimiento más complejo (de rotación y traslación en lugar de solo traslación) para la liberación del dispositivo hacen que su implantación y liberación sean más seguras al evitar que el dispositivo se desprenda accidentalmente del sistema de liberación en alguna parte del sistema cardiovascular diferente a la que se desea ocluir. Esto, por supuesto, es de vital importancia para brindar un tratamiento adecuado al paciente.

Por consiguiente, en vista de los argumentos presentados, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones a la presente solicitud, ya que la invención cumple con los requisitos de claridad y concisión, novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la Decisión 486.

NUEVO CAPÍTULO DE REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de oclusión vascular de doble cono (1) que consiste en un alambre doblado que forma una espiral (3), y la espiral (3) forma a su vez una espiral de doble cono (4) con los vértices de los conos encontrados, donde la espiral (3) y la espiral de doble cono (4) están conformadas cada una por una pluralidad de anillos y los diámetros de la pluralidad de anillos de la espiral de doble cono (4) incrementan desde el anillo central (7) hacia el extremo proximal (5) y desde el anillo central (7) hacia el extremo distal (6) del dispositivo (1), caracterizado porque la espiral de doble cono (4) tiene un anillo central (7) ubicado entre los vértices de los conos encontrados.
2. Un dispositivo de oclusión vascular de doble cono (1) que consiste en un alambre doblado que forma una espiral (3), y la espiral (3) forma a su vez una espiral de doble cono (4) con los vértices de los conos encontrados, donde la espiral (3) y la espiral de doble cono (4) están conformadas cada una por una pluralidad de anillos y los diámetros de la pluralidad de anillos de la espiral de doble cono (4) incrementan desde el anillo central (7) hacia el extremo proximal (5) y desde el anillo central (7) hacia el extremo distal (6) del dispositivo (1), caracterizado porque la espiral de doble cono (4) tiene un anillo central (7) ubicado entre los vértices de los conos encontrados y porque tiene una membrana (10) doblada en un doblez alrededor de la espiral (3) en la zona del anillo central (7).
3. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque tiene un anillo central (7), tres anillos entre el anillo central (7) y el extremo proximal (5) del dispositivo (1) y tres anillos entre el anillo central (7) y el extremo distal (6) del dispositivo (1).
4. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque adicionalmente tiene fibras (9) incrustadas entre el 10% y el 90% de la pluralidad de anillos de la espiral (3) a lo largo de la longitud de la espiral de doble cono (4).

5. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las fibras (9) son de poliéster.
6. Un dispositivo de oclusión vascular de doble cono (1) que consiste en un alambre doblado que forma una espiral (3), y la espiral (3) forma a su vez una espiral de doble cono (4) con los vértices de los conos encontrados, donde la espiral (3) y la espiral de doble cono (4) están conformadas cada una por una pluralidad de anillos y los diámetros de la pluralidad de anillos de la espiral de doble cono (4) incrementan desde el anillo central (7) hacia el extremo proximal (5) y desde el anillo central (7) hacia el extremo distal (6) del dispositivo (1), caracterizado porque la espiral de doble cono (4) tiene un anillo central (7) ubicado entre los vértices de los conos encontrados y porque contiene en el extremo proximal (5) una unidad posicionadora (8) en forma de espiral que es formada con la espiral (3) y que tiene un diámetro mayor al de la espiral (3).
7. El dispositivo de todas las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es elaborado de una aleación con memoria de forma.
8. El dispositivo de la reivindicación 8, caracterizado porque la aleación con memoria de forma es una aleación de níquel y titanio.
9. El dispositivo de la reivindicación 9, caracterizado porque la aleación con memoria de forma es una aleación de 45% níquel y 55% titanio.
10. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la espiral (3) tiene un diámetro de 0.8 mm.
11. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el extremo proximal (5) y el extremo distal (6) tienen un diámetro de 8 mm, y el anillo central (7) tiene un diámetro de 3 mm.
12. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el extremo proximal (5) y el extremo distal (6) tienen un diámetro de 10 mm, y el anillo central (7) tiene un diámetro de 4 mm.

13. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el extremo proximal (5) y el extremo distal (6) tienen un diámetro de 14 mm, y el anillo central (7) tiene un diámetro de 6 mm.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Fundamento la presente petición en la ley 178 de 1995 por medio de la cual Colombia adhiere al Convenio de París sobre Propiedad Industrial, la Decisión Andina 486 de 2000, Decreto Reglamentario No 2591 del 13 de diciembre de 2000, Resolución No 00210 del 15 de enero de 2001, Resolución No 17585 del 25 de mayo de 2001, así como las demás normas conexas y complementaria.

NOTIFICACIONES

Para todos los efectos legales recibiré notificaciones en la secretaria de ese despacho y en la Calle 18 No 2 - 68, 3º piso, Oficina Jurídica Universidad de los Andes, Tel: 3324347, 3394949 Ext. 3186, Fax: 3324390, E. Mal: wrios@uniandes.edu.co

Atentamente,



WILSON RAFAEL RÍOS RUIZ
C.C. No 11'433.607 de Facatativa
T.P. No 67.477 C.S. de la J.

Anexo : Lo anunciado