

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

ASUNTO	Radicación	08 – 116825
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	008

008713

Patente de Invención	☐	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☐	Cap. I	☐ Cap. II ☐

No. Solicitud Internacional
Fecha de Presentación Internacional

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 11 a 49	31/octubre/2008
Reivindicaciones:	Folios 50 a 57	31/octubre/2008
	Folios 111 a 119	29/diciembre/2008
Dibujos:	Folios 58 a 65	31/octubre/2008
	Folios 125 a 132	29/diciembre/2008
Prioridad:	US 11/931.151	31/octubre/2007

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque: esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (art. 9 d 486), y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Derivaciones inalámbricas sensores de presión"

El problema planteado en esta solicitud consiste en suministrar dispositivos y métodos útiles para medir o detectar una presión e indicar o comunicar de manera remota esa presión.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una válvula implantable y el respectivo método para la adquisición de una señal inalámbrica de la válvula.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A 61 F 02/48; 02/68; 02/70.

4. Excepción a la Patentabilidad (Art 20 D 486 literal (d))

El objeto de la reivindicación 16 no es patentable de acuerdo con el Art citado, ya que el método que se pretende reivindicar hace referencia un método terapéutico o quirúrgico, más específicamente “posicionar un extremo distal de un catéter ventricular dentro de un ventrículo del paciente”.

5. De la Solicitud de Patente

Titulo

El titulo no es claro ya que “*derivaciones inalámbricas sensores de presión*”, no se sabe si hace referencia a dos objetos de invención (derivaciones inalámbricas y sensores de presión), o a una sola.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- La reivindicaciones 1, 3, 7, 13 y 14 presentan la expresión “*la una*” o “*la por lo menos*”, las cuales no son claras.
- La reivindicación 2, hace referencia a un detector que cumple con la función de proteger, lo cual no es claro.
- La reivindicación 6, no relaciona ninguna característica técnica esencial del objeto de la invención, es una alternativa que se le puede dar al usuario del objeto.
- La reivindicación 9 presenta la expresión “*la memoria recibe*”, no siendo claro que es lo que recibe.
- La reivindicación 16 presenta la expresión “*de una presión del liquido en la válvula mediante detectar una característica electromagnética*”, la cual no es clara.
- La reivindicación 16 no está soportada en la descripción porque menciona una válvula implacable, está en la reivindicación y no en la descripción. Se sugiere incorporarla a la descripción para dar soporte.
- La reivindicaciones 1, 5, 9 y 20 no están soportadas en la descripción porque mencionan “*un sustrato*”, está en las reivindicaciones y no en la descripción. Se sugiere incorporarla a la descripción para dar soporte.
- En las reivindicaciones 6, 9, 11, 13, 14, y 17, aparecen los términos: “*por lo menos*”, “*circuitos de lógica digital*”, son imprecisos y relativos, ya que no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 1, 2, 4, 6, 8 a 10, 12, a 19 y 20, presentan resultados a obtener, “*cambiar una o mas características... producir una...*”, “*proteger el marcador de radiofrecuencia*”, “*controlar una velocidad del flujo*”, “*incluyen cualquier dato...*”, “*cambia de manera detectable*”, “*controlar una velocidad del flujo... indicar la presión medida por vía de...*”, “*proteger el marcador*”, “*comunicarse con un dispositivo de lectura externo*”, “*comunicar una radiofrecuencia... de recibir una señal inalámbrica*”, “*cambia de manera detectable la forma*”, “*cambia detectablemente una distancia*”, “*el liquido fluye desde el ventrículo por un reservorio en la válvula hasta el catéter de drenaje...* Obtener de manera inalámbrica una medida de presión... Almacenar los datos en una memoria”, “*recibir de manera inalámbrica una respuesta... detectar por lo menos una característica*”, “*obtener la medida de presión... detectar un cambio en una o más de las características*”, “*obtener la medida de presión... incluye transmitir de manera inalámbrica una señal... medir la potencia recibida*” y “*resonancia para enviar presión*”, no definen el producto, porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que

lleguen a ese resultado. Se sugiere remplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese resultado.

- El capítulo reivindicatorio presenta un número de reivindicaciones independientes que se pueden formular con reivindicaciones dependientes, 1 y 9 y 2 a 8 y 10 a 15; 16 y 17 a 20, respectivamente, presentando una falta de concisión.

Descripción (Art 28 D 486)

- La fig. 1 presenta una doble referencia (116) para dos elementos distintos (folio 125).
- Hay inconsistencia entre el número de referencia del marcador (RF114, RF1002), de los dibujos (folios 125 a 132) y la descripción (folio 26 a 38).
- En las figs. 1, 2 y 6 no aparece el conjunto de sensor de presión (118) relacionado.
- La expresión “*en mayor enseguida*” no expresa una idea clara (Folio 26, Línea 24)
- Los términos “*septo*” y “*asó*” son poco reconocidos en el campo técnico. Se sugiere definirlos correctamente.
- Hay inconsistencia entre el número de referencia del reborde, de los dibujos (folios 130) y la descripción (folio 41, línea 1).

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad del 31 de octubre de 2007, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US20060211946	PRESSURE SENSING VALVE	21/Septiembre/2006
D2	US20070167867	SYSTEM FOR TRANSCUTANEOUS MONITORING OF INTRACRANIAL PRESSURE	19/julio/2007

D1 www.google.com/patents/US20060211946 divulga un sensor de presión puede ser adaptado para medir una presión que rodea el catéter, y la antena puede ser adaptada para comunicar teleméticamente la presión medida a un dispositivo externo (Resumen).

D2 www.google.com/patents/US20070167867 divulga un dispositivo que permite la telemetría transcutánea de la información de la presión medida intracraneal a través de un sistema que incluye un módulo sensor implantado en un paciente y un módulo de procesamiento y visualización que es externo al paciente y ópticamente acoplado al módulo sensor a través de un módulo de acoplamiento externo (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 9 consiste en una válvula implantable, comprende: una carcasa que tiene un reservorio adaptado para recibir flujo de líquido por el; un conjunto de válvula dispuesto en la carcasa y adaptado para controlar una velocidad del flujo de líquido por el reservorio; un sustrato dispuesto dentro de dicho reservorio; y un marcador de radiofrecuencia colocado sobre el sustrato en el reservorio y que incluye circuitos adaptados para medir una presión de líquido en el reservorio y para indicar

la presión medida por vía de por lo menos una característica electromagnética del marcador de radiofrecuencia, el marcador de radiofrecuencia incluye una memoria para almacenar datos, la memoria recibe sobre el mismo sustrato que el circuito adaptado para medir la presión del líquido.

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una carcasa que tiene un reservorio adaptado para recibir flujo de líquido por el;	Una válvula implantable 200 que tiene una carcasa de válvula 202 con una entrada 200a y una salida 2002b. (Pág. 20; Párr. 60, Línea 3 - 5); la porción 208a que define un reservorio de bombeo en el. (Pág. 21, párr. 62)(en las figs. 12a,b, se observa que 208 a es parte de 206, que a su vez es parte de 202)	Dispositivo 38 incluye una carcasa cilíndrica externa 40 que tiene un puerto de entrada de fluido 42 y el puerto de salida de fluido 44. Una realización preferida puede incluir un acceso reservorio domo 48 (Figs. 3a, 3b; Pág. 21 Párr. 50, 52).
Un conjunto de válvula dispuesto en la carcasa y adaptado para controlar una velocidad del flujo de líquido por el reservorio;	La carcasa de la válvula 202 puede contener un mecanismo de válvula 204 para controlar el flujo de fluido desde la 202a entrada hasta la salida 202 (Figs. 12a, 12b; Pág. 20, párr. 60)	No menciona.
Un sustrato dispuesto dentro de dicho reservorio; y	El conjunto sensor de presión 206 también incluye... una arandela 214 (sustrato) (Figs. 12a, 12b; Pág. 21, párr. 61)	No menciona.
Un marcador de radiofrecuencia colocado sobre el sustrato en el reservorio y que incluye circuitos adaptados para medir una presión de líquido en el reservorio y para indicar la presión medida por vía de por lo menos una característica electromagnética del marcador de radiofrecuencia,	El sensor 212, se puede formar en un microchip que puede acoplarse a una antena para comunicar una presión detectada a un dispositivo externo. (Figs. 12 a, 12b; Pág. 21, párr. 61) (El mecanismo de válvula 204, encardo de regular el flujo de líquido a través de la válvula, trabaja en conjunto con el conjunto de sensor 206 donde se encuentra el sensor 212. La señal entregada por 212, se usa para modificar la presión ejercida al fluido para restringir la presión) (Figs. 12 a, 12b; Pág. 20, párr. 60).	El implante 14 comprende dos circuitos de resonancia sintonizados de alto Q, el circuito del sensor 520 para la detección de la presión y el circuito de referencia 530 (Pág. 26, Párr. 103) El implante 14 y el elemento de acople 20, se comunican por campos electromagnéticos, relacionándose así para intercambiar información (Pág. 20, Párr. 45, 46)
El marcador de radiofrecuencia incluye una memoria para almacenar datos, la memoria recibe sobre el mismo sustrato que el circuito adaptado para medir la presión del líquido.	No menciona.	El implante 14 comprende... y un dispositivo de etiquetado RF-ID 542 para el almacenamiento de información. (Pág. 26, Párr. 103). En la figura 14, se observa que los circuitos 520, 530 y 542 están en el implante 14.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulgan un sensor de presión puede ser adaptado para medir una presión que rodea el catéter, y la antena puede ser adaptada para comunicar teleméricamente la presión medida a un dispositivo externo y un dispositivo que permite la telemetría transcutánea de la información de la presión medida intracraneal a través de un sistema que incluye un módulo sensor implantado en un paciente y un módulo de procesamiento y visualización que es externo al paciente y ópticamente acoplado al módulo sensor a través de un módulo de acoplamiento externo.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y la válvula de D1 es un marcador de radiofrecuencia que incluye adicionalmente una memoria.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y la válvula de D2 es un sustrato dispuesto dentro de dicho reservorio y un conjunto de válvula dispuesto en la carcasa.

El efecto que logra el incluir el marcador de radiofrecuencia que incluye adicionalmente una memoria, es que se logra almacenar datos para luego transmitirlos a un dispositivo de lectura externo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar el sensor de presión que puede ser adaptado para medir una presión que rodea el catéter, y la antena puede ser adaptada para comunicar teleméricamente la presión medida a un dispositivo externo, conocido en D1 para lograr almacenar datos para luego transmitirlos a un dispositivo de lectura externo haciéndolo más eficiente".

Sin embargo, marcador de radiofrecuencia que incluye adicionalmente una memoria para aumentar la eficiencia, ya están divulgadas en el documento D2 que se refiere el implante 14 comprende... y un dispositivo de etiquetado RF-ID 542 para el almacenamiento de información. (Pág. 26, Párr. 103).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría marcador de radiofrecuencia que incluye adicionalmente una memoria de D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5, 7, 10 a 14, tampoco cumplen con ser inventivas ya que se encuentran divulgadas en D1 y/o en D2:

La reivindicación 2, *"el protector de aguja 210 también puede proporcionarse para proteger el sensor de una aguja que se inserta a través de la porción 208a de la carcasa de sensor 208 impidiendo así la posibilidad de daños al sensor 212"*. (Ver D1; Fig. 12b; Pág. 21, párr. 66). Así mismo la reivindicación 10.

La reivindicación 3, *"El implante 14 comprende dos circuitos de resonancia sintonizados de alto Q, el circuito del sensor 520 para la detección de la presión y el circuito de referencia 530"*. (Ver D2; Fig. 14; Pág. 26, Párr. 103). Así mismo la reivindicación 11.

La reivindicación 4, *"la carcasa de válvula 202 puede contener un mecanismo de válvula 204 para controlar el flujo de líquido. El sensor 212, el cual está dispuesto en la carcasa de sensor 208, está adaptado para medir la presión del líquido que fluye a través de la carcasa de sensor 208"*. (Ver D1; Fig. 12 a, b; Pág. 20 y 21, párr. 60 y 64).

La reivindicación 5, *"El implante 14 comprende dos circuitos de resonancia sintonizados de alto Q, el circuito del sensor 520 para la detección de la presión y el circuito de referencia 530 y un dispositivo marcador RF-ID 542 para el almacenamiento de información"* (Ver D2; Fig. 14; Pág. 26, Párr. 103).

La reivindicación 7, *"circuito del sensor sintonizado 520 se compone de cristal del sensor 521 conectado en serie con la bobina inductiva 525. Las frecuencias de resonancia F_1 del circuito sensor 520... dependen de la presión experimentada por el sensor de cristal 521. Deformaciones mecánicas de un cristal son detectados como cargas piezoeléctricas desarrolladas a través de la cara del cristal"*. (Ver D2; Págs. 21, 26, Párr. 60, 103, 106). Así mismo la reivindicación 14.

La reivindicación 12, “El sensor 212, se puede formar en un microchip que puede acoplarse a una antena para comunicar una presión detectada a un dispositivo externo” (Ver D1; Pág. 21, párr. 61).

La reivindicación 13, “La alimentación para el implante 14 se obtiene inductivamente a través de rectificación de un campo electromagnético 22 variable en el tiempo emitido transcutáneamente que se aplica por una fuente de alimentación externa a través del módulo de acoplamiento externo 20” (Ver D2; Pág. 21, párr. 61).

La reivindicación 16 consiste en un método para medir la presión ventricular, comprende: posicionar un extremo distal de un catéter ventricular dentro de un ventrículo del paciente; acoplar un extremo proximal del catéter ventricular a una entrada de válvula formada sobre una válvula implantable, y acoplar una salida de válvula formada sobre la válvula hasta un catéter de drenaje de modo que el líquido fluye desde el ventrículo por un reservorio en la válvula hasta el catéter de drenaje, en donde la velocidad del flujo que fluye por la válvula es controlada mediante un conjunto de válvula dispuesto dentro de la válvula implacable; obtener de manera inalámbrica una medida de presión de una presión del líquido en la válvula mediante detectar una característica electromagnética a la respuesta de un marcador de radiofrecuencia asociada con la válvula; y almacenar los datos en una memoria en el marcador de radiofrecuencia.

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Posicionar un extremo distal de un catéter ventricular dentro de un ventrículo del paciente;	proporciona e incluye la colocación de un extremo distal de un catéter ventricular dentro ventrículo de un paciente,	No menciona.
acoplar un extremo proximal del catéter ventricular a una entrada de válvula formada sobre una válvula implantable, y	el acoplamiento de un extremo proximal del catéter ventricular a una entrada de la válvula formada sobre una válvula implantable,	No menciona.
acoplar una salida de válvula formada sobre la válvula hasta un catéter de drenaje de modo que el líquido fluye desde el ventrículo por un reservorio en la válvula hasta el catéter de drenaje,	y el acoplamiento una salida de la válvula formada sobre la válvula a un catéter de drenaje de tal manera que el líquido fluye desde el ventrículo a través de la válvula a el catéter de drenaje.	No menciona.
en donde la velocidad del flujo que fluye por la válvula es controlada mediante un conjunto de válvula dispuesto dentro de la válvula implacable;	Un tipo de fluido que fluye a través de la válvula puede ser controlada por un conjunto de válvula dispuesto dentro de la válvula implantable.	No menciona.
obtener de manera inalámbrica una medida de presión de una presión del líquido en la válvula mediante detectar una característica electromagnética a la respuesta de un marcador de radiofrecuencia asociada con la válvula; y	El método también puede incluir la obtención de una medición de la presión que fluye a través de la válvula utilizando un sensor de presión dispuesto dentro de la válvula. En una realización ejemplar, en donde la medición de la presión se obtiene teleméricamente situando un dispositivo de lectura en la proximidad de la válvula	No menciona.
almacenar los datos en una memoria en el marcador de radiofrecuencia.	No menciona.	El implante 14 comprende... y un dispositivo de etiquetado RF-ID 542 para el almacenamiento de información. (Pág. 26, Párr. 103).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 16 porque divulgan un sensor de presión puede ser adaptado para medir una presión que rodea el catéter, y la antena puede ser adaptada para comunicar teleméricamente la presión medida a un dispositivo externo y un dispositivo que permite la telemetría transcutánea de la información de la presión medida intracraneal a través de un sistema que incluye un módulo sensor implantado en un paciente y un módulo de procesamiento y visualización que es externo al paciente y ópticamente acoplado al módulo sensor a través de un módulo de acoplamiento externo.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 16 y el método de D1 es almacenar los datos en una memoria en el marcador de radiofrecuencia.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 16 y el método de D2 es posicionar un extremo distal de un catéter ventricular dentro de un ventrículo del paciente; acoplar un extremo proximal del catéter ventricular a una entrada de válvula formada sobre una válvula implantable, y acoplar una salida de válvula formada sobre la válvula hasta un catéter de drenaje de modo que el líquido fluye desde el ventrículo por un reservorio en la válvula hasta el catéter de drenaje, en donde la velocidad del flujo que fluye por la válvula es controlada mediante un conjunto de válvula dispuesto dentro de la válvula implacable.

El efecto que logra el incluir almacenar los datos en una memoria en el marcador de radiofrecuencia, es que se logra transmitir los datos a un dispositivo de lectura externo pasado un tiempo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar el sensor de presión que puede ser adaptado para medir una presión que rodea el catéter, y la antena puede ser adaptada para comunicar teleméricamente la presión medida a un dispositivo externo conocido en D1 para lograr transmitir los datos a un dispositivo de lectura externo pasado un tiempo haciéndolo más eficiente".

Sin embargo, almacenar los datos en una memoria en el marcador de radiofrecuencia para aumentar la eficiencia, ya están divulgadas en el documento D2 que se refiere el implante 14 comprende... y un dispositivo de etiquetado RF-ID 542 para el almacenamiento de información. (Pág. 26, Párr. 103).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría almacenar los datos en una memoria en el marcador de radiofrecuencia de D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 16 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 17 a 20, tampoco cumplen con ser inventivas ya que se encuentran divulgadas en D1 y/o en D2:

La reivindicación 17, *"El modulado NIR señal de telemetría 18 emana desde el implante 14, penetra en la piel 16 del paciente, y es detectada por un módulo de acoplamiento externo 20. El implante 14 comprende dos circuitos de resonancia sintonizados de alto Q"*. (Ver D2, Pág. 20, Párr. 46, 103).

La reivindicación 18, *"circuito del sensor sintonizado 520 se compone de cristal del sensor 521 conectado en serie con la bobina inductiva 525. Las frecuencias de resonancia F_1 del circuito sensor 520... dependen de la presión experimentada por el sensor de cristal 521. El módulo de acoplamiento externo 20 se compone de un circuito de "Dipper" 430 conectado a la bobina inductiva 425 que funcionan conjuntamente para detectar las frecuencias de resonancia del circuito sintonizado del sensor 520"*. (Ver D2; Págs. 21, 26, Párr. 103, 106, 113).

La reivindicación 19, *"El circuito de "Dipper" 430 funciona para medir la absorción de energía de RF de un circuito sintonizado cercano. En la presente invención, tanto el circuito sensor 520 y el circuito de referencia 530 del implante 14 forman el circuito sintonizado cercano. La energía de RF del circuito de "Dipper " 430 se acopla a los circuitos sintonizados del implante 14 a través de la bobina inductiva 425".* (Ver D2, Pág. 20, Párr. 114).

La reivindicación 20, *"El implante 14 comprende dos circuitos de resonancia sintonizados de alto Q, el circuito del sensor 520 para la detección de la presión y el circuito de referencia 530 y un dispositivo marcador RF-ID 542 para el almacenamiento de información"* (Ver D2; Fig. 14; Pág. 26, Párr. 103).

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20060211946	1, 2, 4, 9, 10, 12 y 16	Nivel inventivo
D2	US20070167867	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14 y 16 a 20	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 30 MAYO 2012

Elaborado por: Jaime Andrés Duarte Bonilla 
Revisado por: Rosa Patricia Téllez 