

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8661 de 20 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

Señor(a)
UNIVERSIDAD EIA, UNIVERSIDAD CES

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA CONTROLAR EL FLUJO DE UN LÍQUIDO”**

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 13 del radicado N° NC2016/0005747 del 23 de diciembre de 2016.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo y método que permita drenar fluidos mediante el control del flujo de líquidos biológicos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo y un método asociado para el drenado de líquido y la detección de obstrucciones. El dispositivo para controlar el flujo de líquido comprende, un primer conducto; un primer sensor de presión conectado al primer conducto; un segundo conducto; un segundo sensor de presión conectado al segundo conducto; un actuador electromecánico conectado al primer conducto y al segundo conducto y una unidad de control conectada al actuador electromecánico, al primer sensor y al segundo sensor de presión; donde la unidad de control controla el actuador electromecánico y determina el diferencial de presión entre el primer sensor de presión y el segundo sensor de presión. Esta variación de presiones permite determinar obstrucciones. El método para el drenado de líquido y la detección de obstrucciones compara las medidas de la presión del primer sensor con un valor ingresado por el usuario (set point) para accionar el actuador electromecánico. Del mismo modo, el método calcula la diferencia de presión entre las medidas del primer sensor y segundo sensor se podrán determinar la existencia de obstrucción y su ubicación.

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Los solicitantes en el escrito radicado bajo el N° NC2016/0005747 el 23 de diciembre de 2016, titularon la invención como: “DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA CONTROLAR EL FLUJO DE UN LÍQUIDO”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8661 de 20 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA CONTROLAR EL DRENADO DEL FLUJO DE UN LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO Y LA DETECCIÓN DE OBSTRUCCIONES”.

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1 y 11 no son claras porque mencionas: “*Un dispositivo para controlar el flujo de líquido, que comprende: (...)*” (Reiv. 1) y “*Un método para drenar líquido, caracterizado por los siguientes pasos: (...)*” (Reiv. 11) en las cuales el preámbulo se presenta de manera general y no indica cuál es el objeto de la invención. Se recomienda al solicitante reescribir el preámbulo de las reivindicaciones los cuales deben coincidir con el título de la invención de acuerdo con el tipo de reivindicación, dispositivo o método, respectivamente.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de diciembre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20150196742	“Failure resistant shunt”	16 de julio de 2015
D2	US20020058901	“Implantable subcutaneous value for the treatment of hydrocephalus, and adjusting devices therefor”	16 de mayo de 2002

El documento D1¹ divulga dispositivos, sistemas y métodos para drenar el exceso de fluidos corporales. En una realización, por ejemplo, se puede instalar un sistema de drenaje de fluido corporal entre un sitio de exceso de fluido corporal en un paciente y una segunda ubicación (por ejemplo, un receptáculo externo, una cavidad interna) que puede recoger y / o reabsorber el exceso de cuerpo fluido (Pág. 2, Párr. 0022, líneas 1 a 2).

El documento D2² divulga una válvula subcutánea para el tratamiento de la hidrocefalia. Dicha válvula tiene una presión de apertura que se puede ajustar de forma no invasiva desde el exterior, la válvula comprende un cuerpo de válvula que envía una cámara interna que tiene una pared lateral cilíndrica, un conducto de entrada y un conducto de salida para el líquido cefalorraquídeo, ambos conductos se abren en la pared lateral de dicha cámara y son adecuados para la conexión, respectivamente, a un catéter ventricular y a un catéter de drenaje para dicho líquido, un miembro de válvula tal como una bola montada en un asiento en el extremo interior de dicho conducto de entrada, una cuchilla de resorte curva que se ajusta estrechamente contra la pared lateral y empuja al miembro de la válvula contra su asiento, un miembro móvil magnético movable en rotación alrededor de un eje XX bajo control desde el exterior de la válvula, y medios para bloquear dicho miembro móvil en un determinado posición, la longitud de la porción activa de la cuchilla de resorte que actúa sobre el miembro de válvula está determinada por la posición de dicho miembro móvil (Pág. 2, Párr. 0022).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/a3/18/a4/103b39dada2cb9/US20150196742A1.pdf>

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/34/3a/f6/c177bdc87c48a7/US20020058901A1.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8661 de 20 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo para controlar el flujo de líquido, que comprende: (...)*” (Radicado N° NC2016/0005747 del 23 de diciembre de 2016).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un dispositivo para controlar el flujo de líquido, que comprende:	Un sistema de drenaje de fluidos corporales de acuerdo con una realización de la presente tecnología, por ejemplo, puede incluir un catéter que tiene una superficie exterior, una porción proximal y una porción distal opuesta a la porción proximal. El sistema de drenaje de fluidos corporales puede incluir además un dispositivo de válvula, un sensor de presión y un controlador acoplado operativamente al dispositivo de válvula y al sensor de presión. El dispositivo de válvula puede incluir un actuador colocado sobre la superficie exterior del catéter. El actuador se puede mover entre una posición abierta que permite el flujo de fluido corporal a través del catéter, una posición cerrada que al menos obstruye sustancialmente el flujo de fluido corporal a través del catéter y posiciones intermedias que obstruyen parcialmente el flujo de fluido corporal a través del catéter. El controlador puede cambiar la posición del actuador en respuesta a una condición predeterminada del sensor de presión (Resumen).
Un primer conducto (2a) con un extremo proximal en una zona de exceso de líquido.	Como se muestra en la figura 1A, el catéter (102) puede incluir una porción proximal (108a) (Pág. 2, Párr. 0025, líneas 1 a 2).
Un primer sensor de presión (5a) conectado al primer conducto (2a) en su extremo distal.	Uno o más sensores (106) (identificados individualmente como un primer sensor (106a) (Pág. 2, Párr. 0024, líneas 6 y 7).
Un segundo conducto (2b) con un extremo distal.	y una porción distal (108b) opuesta a la porción proximal (108a) (Pág. 2, Párr. 0025, líneas 2 a 3).
Un segundo sensor de presión (5b) conectado al segundo conducto (2b) en su extremo proximal.	y un segundo sensor 106b) (Pág. 2, Párr. 0024, línea 7).
Un actuador electromecánico (6) conectado al primer conducto (2a) en su extremo distal y al segundo conducto (2b) en su extremo proximal.	La figura 2A es una vista esquemática en sección transversal del dispositivo de válvula (104) para usar con los sistemas de drenaje de fluido corporal (100) y (150) mostrados en las figuras 1A y 1B y configurados de acuerdo con una realización de la presente tecnología (Pág. 5, Párr. 0046, líneas 1 a 4).
Una unidad de control (3) conectada al actuador electromecánico (6), al primer sensor (5a) y al segundo sensor de presión (5b).	El controlador (110), por ejemplo, un microprocesador, puede leer las mediciones tomadas de los sensores (106) (por ejemplo, presión, caudal, orientación, etc.), almacenar tales mediciones y otra información en una base de datos, ajustar la posición del dispositivo de válvula (104), y/o llevar a cabo algoritmos para regular el flujo de fluido a través del dispositivo de drenaje (10) (Pág. 3, Párr. 0033, líneas 1 a 6).
donde la unidad de control (3) acciona el actuador electromecánico (6), de acuerdo con las señales de presión registrada por el primer sensor (5a) y comparadas con un valor set point predeterminado por el usuario.	Por ejemplo, el controlador (110) puede comparar las mediciones de presión de los sensores (106) con un ICP deseado para determinar si abrir o cerrar gradualmente el dispositivo de válvula (104) y en qué porcentaje. Por ejemplo, cuando la presión es inferior a la presión deseada, el controlador (110) puede cerrar incrementalmente el dispositivo de válvula

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8661 de 20 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

	(104) para aumentar la resistencia al flujo anterógrado a través del catéter (102). Si la presión detectada es mayor que la deseada, el controlador (110) puede abrirse gradualmente el dispositivo de válvula (104) para disminuir la resistencia al flujo anterógrado. De manera similar, el controlador también puede comparar el caudal detectado con un caudal deseado, y ajustar la posición del dispositivo de válvula (104) en consecuencia. El controlador (110) también puede llevar a cabo un algoritmo que mueve el dispositivo de válvula (104) una cantidad predeterminada cada vez que se detecta una medición fuera de un límite deseado (por ejemplo, el rango de LCR deseado). Tal algoritmo de control también puede relacionar el movimiento incremental del dispositivo de válvula (104) con la magnitud de la diferencia entre un valor deseado y uno medido. En otras realizaciones, un algoritmo de control proporcional-integral-derivado ("PID) o variaciones de este (por ejemplo, solo P, solo PI) puede controlar el movimiento del dispositivo de válvula (104). Como tal, el controlador (110) puede manejar el cuerpo flujo de fluidos en tiempo real para mantener la PIC y / u otro parámetro deseado dentro de los límites apropiados en un rango de cambios en la presión o la tasa de generación de fluidos corporales causados por procesos fisiológicos (por ejemplo, maniobras de Valsalva, cambios en la orientación del cuerpo) (Pág. 3, Párr. 0033, líneas 6 a 31).
Donde, la unidad de control (3) calcula el diferencial de las señales de presión enviadas por el primer sensor de presión (5a) y por el segundo sensor de presión (5b) determinando así la presencia de obstrucciones en el primer conducto (2a) y/o el segundo conducto (2b).	Además, el controlador (110) también puede incluir lógica para limpiar el dispositivo de válvula (104) de obstrucciones abriendo gradualmente el dispositivo de válvula (104) hasta que la obstrucción desaparezca. Por ejemplo, el controlador (110) puede configurarse para mantener un ICP deseado de modo que cuando una obstrucción dentro del dispositivo de válvula (104) provoca un aumento en la presión medida, el algoritmo de control (por ejemplo, un derivado proporcional-integral) abre la válvula de forma incremental o total dispositivo (104) para disminuir la resistencia al flujo anterógrado (Pág. 4, Párr. 0035, líneas 1 a 9).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 7: Adicionalmente, como se muestra en la figura 1A, el sistema de drenaje (100) también puede incluir una fuente de energía (122) para el dispositivo de válvula (104) y/u otras características eléctricas (por ejemplo, el dispositivo de cronometraje (122), los sensores (106), etc.). La fuente de energía (122) puede almacenarse localmente dentro del sistema de drenaje (100). Como tal, la fuente de energía (122) puede incluir una celda de iones de litio, una batería recargable y/u otro dispositivo portátil adecuado de fuentes de energía (Pág. 4, Párr. 0037, líneas 1 a 8).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8661 de 20 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

- Reivindicación 9: En realizaciones seleccionadas, el controlador (110) se puede acoplar operativamente a un enlace de comunicación inalámbrica (126), tal como una conexión WiFi, señal de radio y/u otros enlaces de comunicación adecuados que pueden enviar y/o recibir información (Pág. 4, Párr. 0038, líneas 1 a 5).
- Reivindicación 10: La figura 7D muestra la interfaz del controlador (782) del sistema de drenaje (700) de la figura 7A. La interfaz del controlador (782) puede incluir uno o más controles de usuario (786) (identificados individualmente como un primer control de usuario (786a) y un segundo control de usuario (786b)) y pantallas (identificadas individualmente como una primera pantalla (788a) y una segunda pantalla (788b)), ambos acoplados operativamente al controlador (710) (Pág. 9, Párr. 0081, líneas 1 a 7).

Las reivindicaciones dependientes 7, 9 y 10 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 11 consiste en: *“Un método para drenar líquido, caracterizado por los siguientes pasos: (...)”* (Radicado N° NC2016/0005747 del 23 de diciembre de 2016).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un método para drenar líquido, caracterizado por los siguientes pasos:	La tecnología actual está dirigida a dispositivos, sistemas y métodos para drenar el exceso de fluidos corporales (Pág. 2, Párr. 0022, líneas 1 a 2).
a) disponer el actuador electromecánico (6) de la Reivindicación 1, entre una zona de exceso de líquido y una zona de desechos para drenar líquido.	Como se usa en este documento, el término "fuerza" se refiere a la interacción entre un actuador y un catéter. Este término se usa ampliamente, y en algunas realizaciones "presión" es un término igualmente válido. Además, en realizaciones seleccionadas, el actuador puede aplicar una fuerza o una presión al catéter cambiando la posición del mecanismo del actuador (por ejemplo, un eje lineal, un eje giratorio, un eje de tornillo) con relación al catéter, por lo tanto, "posición del actuador" también puede usarse para describir la interacción entre el actuador y el catéter (Pág. 2, Párr. 0023).
b) establecer un valor predeterminado set point de presión.	Como otro ejemplo, el tiempo entre las mediciones del sensor se puede ajustar en función del error entre el punto de ajuste deseado y el valor medido, de modo que se realicen mediciones menos frecuentes durante los períodos de pequeño error (Pág. 3, Párr. 0034, líneas 5 a 9).
c) medir la presión en la zona de exceso de líquido (21).	Un sistema de drenaje de fluidos corporales, que comprende: un catéter que tiene una porción proximal y una porción distal opuesta a la porción proximal, en donde la porción proximal incluye una entrada configurada para ser implantada en un paciente y en comunicación fluida con un sitio de exceso de fluido corporal dentro del paciente; un dispositivo de válvula configurado para cambiar gradualmente la resistencia al flujo a través del catéter; un sensor de presión separado de los ventrículos del cerebro del paciente, en el que el sensor de presión está configurado para medir la presión dentro del catéter; (Pág. 10, Reiv. 1, líneas 1 a 11).
d) accionar el actuador electromecánico (25) para drenar líquido cuando la medición de la presión en la zona de exceso de	Como se muestra en la figura 2A, el dispositivo de válvula (104) puede incluir un actuador (230) colocado sobre una porción del catéter (102). El

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8661 de 20 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

líquido (21) está por encima del set point de presión (22) más un milímetro de mercurio; y cerrar el actuador electromecánico (24) cuando la medición de la presión de en la zona de exceso de líquido (21) es igual o menor al set point (22).	actuador (230) puede aplicar fuerzas variables a la superficie externa (112) del catéter (102) para regular el caudal de fluido corporal en el mismo (Pág. 5, Párr. 0046, líneas 5 a 9). En la realización ilustrada, el receptáculo externo (114) está asegurado a la sección media del paciente (101) con un cinturón (120) de modo que el paciente (101) pueda permanecer móvil a medida que el sistema de drenaje (150) elimina el exceso de fluido corporal. Como se muestra en la figura 1B, la correa 120 también puede transportar la carcasa (128) que contiene el dispositivo de válvula (104), el controlador (110) y/u otros dispositivos que operan el sistema de drenaje 150 (Pág. 5, Párr. 0044, líneas 1 a 7). Por ejemplo, se puede definir una ventana de tolerancia en el parámetro de control (por ejemplo, caudal ICP o CSF) de modo que el dispositivo de válvula 104 no cambie de posición dentro de la ventana de tolerancia. Como otro ejemplo, el tiempo entre las mediciones del sensor se puede ajustar en función del error entre el punto de ajuste deseado y el valor medido, de modo que se realicen mediciones menos frecuentes durante los períodos de pequeño error (Pág. 3, Párr. 0034, líneas 2 a 9).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 11 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 2 consiste en: *“El dispositivo de la Reivindicación 1, que comprende un primer mecanismo de fijación (4a) acoplado al primer conducto (2a) en su extremo distal, al primer sensor de presión (5a) y al actuador electromecánico (6) y un segundo mecanismo de fijación (4b) acoplado al segundo conducto (2b) en su extremo proximal, al segundo sensor de presión (5b) y al actuador electromecánico (6).”* (Radicado N° NC2016/0005747 del 23 de diciembre de 2016).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga dispositivos, sistemas y métodos para drenar el exceso de fluidos corporales. En una realización, por ejemplo, se puede instalar un sistema de drenaje de fluido corporal entre un sitio de exceso de fluido corporal en un paciente y una segunda ubicación (por ejemplo, un receptáculo externo, una cavidad interna) que puede recoger y / o reabsorber el exceso de cuerpo fluido (Pág. 2, Párr. 0022, líneas 1 a 2).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y dispositivo divulgado de D1 consiste en un primer y un segundo mecanismos de fijación acoplados a los primer y segundo conductos y sensores de presión respectivamente.

No se evidencia un efecto asociado al incluir dichos mecanismos de fijación debido a que estos únicamente proporcionan fijación de los elementos al dispositivo de control de flujo, pero no contribuyen con la solución del problema técnico presentado en la solicitud, el cual corresponde al drenado de un líquido y la detección de obstrucciones durante su uso.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8661 de 20 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir los mecanismos de fijación a los dispositivos de control de flujo normalmente conocidos³ para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 4 consiste en: *El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque tiene un sistema antireflujo conectado al segundo conducto (2b) en su extremo proximal y al actuador electromecánico (6).*” (Radicado N° NC2016/0005747 del 23 de diciembre de 2016).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga dispositivos, sistemas y métodos para drenar el exceso de fluidos corporales. En una realización, por ejemplo, se puede instalar un sistema de drenaje de fluido corporal entre un sitio de exceso de fluido corporal en un paciente y una segunda ubicación (por ejemplo, un receptáculo externo, una cavidad interna) que puede recoger y / o reabsorber el exceso de cuerpo fluido (Pág. 2, Párr. 0022, líneas 1 a 2).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 4 y dispositivo divulgado de D1 consiste en que tiene un sistema antireflujo conectado al segundo conducto (2b) en su extremo proximal y el actuador electromecánico (6).

El efecto que se logra al incluir un sistema antireflujo conectado al segundo conducto (2b) en su extremo proximal y el actuador electromecánico (6) es asegurar que, independientemente de la posición del usuario con respecto al dispositivo, el líquido siempre va a fluir desde la zona de exceso de líquido a la zona de desecho y no en sentido contrario.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin de prevenir que el líquido fluya de la zona de desecho a la zona de exceso?

Sin embargo, el incluir un sistema antireflujo para prevenir que el líquido fluya de la zona de desecho a la zona de exceso, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una válvula subcutánea para el tratamiento de la hidrocefalia. Dicha válvula tiene una presión de apertura que se puede ajustar de forma no invasiva desde el exterior, la válvula comprende un cuerpo de válvula que envía una cámara interna que tiene una pared lateral cilíndrica, un conducto de entrada y un conducto de salida para el líquido cefalorraquídeo, ambos conductos se abren en la pared lateral de dicha cámara y son adecuados para la conexión, respectivamente, a un catéter ventricular y a un catéter de drenaje para dicho líquido, un miembro de válvula tal como una bola montada en un asiento en el extremo interior de dicho conducto de entrada, una cuchilla de resorte curva que se ajusta estrechamente contra la pared lateral y empuja al miembro de la válvula contra su asiento, un miembro móvil magnético movable en rotación alrededor de un eje XX bajo control desde el exterior de la válvula, y medios para bloquear dicho miembro móvil en un determinada posición, la longitud de la porción activa de la cuchilla de resorte que actúa sobre el miembro de válvula está determinada por la posición de dicho miembro móvil (Pág. 2, Párr. 0022). Según la invención, dicho miembro móvil está constituido por una cuchilla arqueada flexible elástica que se ajusta estrechamente a la pared interior cilíndrica de dicha cámara sobre al menos una fracción de la circunferencia de esta,

³ http://biosistemasing.com/wp-content/uploads/2016/08/Bio-Catalogo_2016.pdf

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8661 de 20 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

mientras ejerce presión sobre ella, dicha cuchilla arqueada está conformada para evitar impidiendo el flujo de fluido a través de dicha cámara hacia el conducto de salida (Pág. 2, Párr. 0023).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir válvula que tiene el sistema antireflujo del documento D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

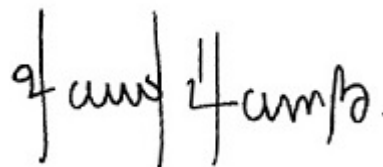
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20150196742	1, 7 y 9 a 11 2 y 4	Nivel inventivo Novedad
D2	US20020058901	2 y 4	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8661 de 20 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2016/0005747		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
Solicitante									
UNIVERSIDAD EIA, UNIVERSIDAD CES									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 13
Palabras clave utilizadas	Device, medical, liquid, sensor, cervical, pressure, control, user, differential, valve, method.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61M 5/00

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	10061777	24/05/2010	-	-	A
Patbase			-	-	
Orbit			-	-	
Googlepatent	US20150196742	16/07/2015	1, 7 y 9 a 11	Pág. 2, Párr. 0025, líneas 1 a 2; Pág. 2, Párr. 0024, líneas 6 y 7; Pág. 3, Párr. 0033, líneas 1 a 6; (Pág. 3, Párr. 0033, líneas 6 a 31; Pág. 4, Párr. 0037, líneas 1 a 8; Pág. 9, Párr. 0081, líneas 1 a 7; Pág. 3, Párr. 0034, líneas 2 a 9	X
			2 y 4	Pág. 2, Párr. 0022, líneas 1 a 2;	Y
	US20020058901	16/05/2002	2 y 4	Pág. 2, Párr. 0023; Pág. 2, Párr. 0022	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Lina Momani ; Abdel Rahman Alkharabsheh ; Nayel Al-Zuibi ; Waleed Al-Nuaimy. <i>Instantiating a mechatronic valve schedule for a hydrocephalus shunt</i> . 2009 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society			
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8661 de 20 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 12/08/2019	
Examinador: FREDDY ALEXANDER VELANDIA VIVAS	