

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 38

Ref. Expediente N° NC2022/0004259

Por la cual se deniega una Patente de Modelo de utilidad

LA DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 5° del artículo 20 del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 2 de abril de 2022 con el N° NC2022/0004259, por WALTER ANTONIO GALVEZ URREGO, presentó la solicitud de patente de invención titulada "DISPOSITIVO PARA TRATAR EL ESTREÑIMIENTO".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 960 el 29 de abril de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 19555 de 31 de octubre de 2025, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0004259 el 24 de noviembre de 2025, respondió oportunamente el requerimiento formulado. Adicionalmente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2025/0015837 el 14 de noviembre de 2025, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 6 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Finalmente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2025/0016131 el 23 de noviembre de 2025, solicitó conversión de modalidad de patente de invención a patente de modelo de utilidad. Se acepta tanto el último capítulo reivindicatorio presentado como el cambio de modalidad, comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en los artículos 34 y 35 de la Decisión 486 y el artículo 2.2.2.19.2.2 del Decreto 1074 de 2015. Por lo tanto, la presente decisión hace referencia a una patente de modelo de utilidad.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 85 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Son aplicables a las patentes de modelo de utilidad, las disposiciones sobre patentes de invención contenidas en la presente Decisión en lo que fuere pertinente, salvo en lo dispuesto con relación a los plazos de tramitación, los cuales se reducirán a la mitad. Sin perjuicio de lo anterior, el plazo establecido en el artículo 40 quedará reducido a doce meses."*

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial"*.

Asimismo, el artículo 81 de la Decisión 486 indica *"Se considera modelo de utilidad, a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le*

Resolución N° 38

Ref. Expediente N° NC2022/0004259

proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía. Los modelos de utilidad se protegerán mediante patentes”.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 6 incluidas en el radicado bajo el N° NC2025/0015837 el 14 de noviembre de 2025, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de un dispositivo que, sin métodos invasivos, medicamentos orales, intramusculares o intravenosos mejore la velocidad y ritmo del intestino, colon y demás órganos asociados a la digestión sin efectos químicos o gástricos colaterales en el tratamiento del estreñimiento por tránsito lento.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo para tratar el estreñimiento caracterizado porque comprende un panel solar conectado a un módulo de procesamiento de variables peristálticas al que ingresa información de sensores peristálticos y a su vez este módulo de procesamiento de variables peristálticas está conectado a transductores que envían trenes de pulsos activados por el módulo de procesamiento.

Reivindicaciones

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”.

Las reivindicaciones presentan las siguientes observaciones:

Las reivindicaciones 1, 4 y 5 no son claras porque mencionan el término: “sensores peristálticos”, el cual es impreciso dado que no es un término estándar que pertenezca al área de la ingeniería electrónica, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica.

El capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de abril de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Resolución N° 38

Ref. Expediente N° NC2022/0004259

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D3	WO 2015/179571	“Non-invasive nerve stimulation via mobile devices”	26 de noviembre de 2015

D3¹ divulga dispositivos, sistemas y métodos que permiten al paciente autotratarse afecciones médicas (...) mediante estimulación eléctrica no invasiva del nervio vago. El sistema puede incluir un estimulador portátil que se aplica en la superficie del cuello del paciente y que está conectado a un dispositivo móvil. La cámara del dispositivo móvil permite posicionar y reposicionar el estimulador en una ubicación específica del cuello del paciente. El sistema también puede incluir una estación base que controla la carga de una batería recargable dentro del estimulador. La estación base y el estimulador intercambian datos sobre el estado de la sesión de estimulación (Resumen).

Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2025/0015837 del 14 de noviembre de 2025) se refiere a un: “Dispositivo para tratar el estreñimiento caracterizado porque (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3
Dispositivo para tratar el estreñimiento caracterizado porque:	Un sistema para tratar una afección médica de un paciente (...) (Reiv. 1). (...) donde la condición médica comprende una condición seleccionada de un grupo que consiste en (...) trastornos gastrointestinales funcionales (...) (Reiv. 28).
Comprende un módulo no invasivo de procesamiento de variables peristálticas (5) al que ingresa información de sensores (2) no invasivos	El sistema también recibe información del "controlador" (...) así como componentes electrónicos que permiten seleccionar o configurar los parámetros del protocolo de estimulación (...) Por ejemplo, el controlador puede ser la unidad de control (330) de la Figura 1C. La retroalimentación en el esquema de la figura (11) es posible gracias a las mediciones fisiológicas del sistema realizadas mediante sensores (Pág. 112, Párr. 0239).
Y a su vez esté módulo de procesamiento de variables peristálticas (5) está conectado a transductores (3) no invasivos que envían trenes de pulsos activados por el módulo de procesamiento para mejorar la velocidad y ritmo del intestino, colon y demás órganos asociados a la digestión sin introducir al cuerpo elementos invasivos o fármacos.	La unidad de control (330) controla el generador de impulsos (310) para generar una señal para cada electrodo (o bobina magnética) del dispositivo. Las señales se seleccionan para mejorar una afección médica específica, al aplicarse de forma no invasiva a un nervio o tejido objetivo a través de los electrodos (340). Cabe destacar que el dispositivo

¹<https://patents.google.com/patent/WO2015179571A1/en?q=WO2015179571>



Resolución N° 38

Ref. Expediente N° NC2022/0004259

	de estimulación/modulación nerviosa (302) puede denominarse generador de impulsos por su función (Pág. 71, Párr. 0155). Los parámetros de la estimulación pueden ser modulados por la unidad de control (330) para controlar el generador de impulsos (310) de tal manera que se module temporalmente la estimulación por los electrodos (...) (Pág. 116, Párr. 0244). (...) donde la condición médica comprende una condición seleccionada de un grupo que consiste en (...) trastornos gastrointestinales funcionales (...) (Reiv. 28).
--	--

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: La unidad de control (330) controla el generador de impulsos (310) para generar una señal para cada electrodo (o bobina magnética) del dispositivo. Las señales se seleccionan para mejorar una afección médica específica, al aplicarse de forma no invasiva a un nervio o tejido objetivo a través de los electrodos (340). Cabe destacar que el dispositivo de estimulación/modulación nerviosa (302) puede denominarse generador de impulsos por su función (Pág. 71, Párr. 0155).

- Reivindicaciones 3 y 4: La interfaz puede ser deformable para ajustarse a la forma al aplicarse a la superficie del cuerpo. Por lo tanto, la sinuosidad o curvatura mostrada en la superficie exterior de la interfaz (351) corresponde también a la sinuosidad o curvatura de la superficie del cuerpo sobre la que se aplica, de modo que la interfaz y la superficie del cuerpo sean contiguas (Pág. 71, Párr. 0154).

- Reivindicación 5: El dispositivo móvil puede alimentarse mediante su propia fuente de energía, como por ejemplo una batería recargable o desechable, un panel solar o mediante alguna otra tecnología, método o protocolo de carga (Pág. 122, Párr. 0256). El sistema también recibe información del "controlador" (...) así como componentes electrónicos que permiten seleccionar o configurar los parámetros del protocolo de estimulación (...) Por ejemplo, el controlador puede ser la unidad de control (330) de la Figura 1C. La retroalimentación en el esquema de la figura (11) es posible gracias a las mediciones fisiológicas del sistema realizadas mediante sensores (Pág. 112, Párr. 0239). La unidad de control (330) también puede comprender una computadora de propósito general (...) convertidores analógico-digitales para digitalizar señales analógicas suministradas externamente (...) dispositivos de comunicación para la transmisión y recepción de datos hacia y desde dispositivos externos (...) hardware para generar la visualización de información en monitores o pantallas de visualización que forman parte del sistema y buses para interconectar los componentes mencionados anteriormente (Pág. 71, Párr. 0156). El estimulador puede encenderse y apagarse de forma remota, utilizando un controlador inalámbrico que puede usarse para ajustar los parámetros de estimulación del controlador (por ejemplo, encendido/apagado, amplitud de estimulación, frecuencia, etc.) (Pág. 103, Párr. 0219).

- Reivindicación 6: Se puede utilizar un filtro de paso bajo en lugar del fluido conductor para eliminar los componentes de alta frecuencia no deseados de la señal. El filtro de paso bajo puede consistir en un filtro digital o activo, o simplemente en dos resistencias

Resolución N° 38

Ref. Expediente N° NC2022/0004259

en serie y un condensador en paralelo, colocados entre el generador de señales y el electrodo/interfaz (Pág. 82, Párr. 0175). En las Figuras 2B y 2C se muestra una forma de onda típica de la señal que podría transmitirse de forma inalámbrica a la carcasa del estimulador. Como se observa, los pulsos sinusoidales individuales tienen un periodo τ , y una ráfaga consta de N pulsos de este tipo. A continuación, hay un periodo sin señal (el periodo entre ráfagas). El patrón de una ráfaga seguido de un periodo de silencio entre ráfagas se repite con un periodo T . Por ejemplo, el periodo sinusoidal τ puede ser de 200 microsegundos; el número de pulsos por ráfaga puede ser $N = 5$; y el patrón completo de ráfaga seguido de un periodo de silencio entre ráfagas puede tener un periodo $T = 40\,000$ microsegundos, lo que es comparable a una estimulación de 25 Hz (en la Figura 2C se muestra un valor mucho menor de T para que las ráfagas sean discernibles) (Pág. 100, Párr. 0214). El estimulador puede encenderse y apagarse de forma remota, utilizando un controlador inalámbrico que puede usarse para ajustar los parámetros de estimulación del controlador (por ejemplo, encendido/apagado, amplitud de estimulación, frecuencia, etc.) (Pág. 103, Párr. 0219).

En consecuencia, las reivindicaciones dependientes 2 a 6 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Respuesta a los argumentos del solicitante

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la novedad de las reivindicaciones 1 a 6 bajo estudio en donde manifestó que D3 es un sistema que estimula con electrodos que aplican energía a los nervios en la piel o tejidos. Sin embargo, menciona el solicitante que el documento D3 no menciona un módulo no invasivo de procesamiento de variables peristálticas, sensores peristálticos no invasivos, transductores no invasivos, ni que procese variables peristálticas. Ahora bien, con respecto a la solicitud, el solicitante aclara que la misma funciona induciendo resonancia mediante frecuencias direccionadas a la resonancia con el órgano, usando transductores no invasivos que están dispuestos en una forma de campana o embudo para concentrar esas frecuencias en la zona de interés y para recibir las frecuencias de retorno de los órganos y amplificarlas.

Al respecto, cabe señalar que el documento D3 enseña que los parámetros para la estimulación nerviosa o tisular incluyen el nivel de potencia, la frecuencia y la duración del tren de impulsos (o número de pulsos). Las características de estimulación de cada pulso, como la profundidad de penetración, la intensidad y la selectividad, dependen del tiempo de subida y la energía eléctrica pico transferida a los electrodos, así como de la distribución espacial del campo eléctrico producido por estos. El tiempo de subida y la energía pico se rigen por las características eléctricas del estimulador y los electrodos, así como por la anatomía de la región de flujo de corriente dentro del paciente. En una realización de la presente divulgación, los parámetros de pulso se configuran de forma que tengan en cuenta la anatomía detallada que rodea al nervio que se está estimulando (Pág. 72, Párr. 0157). Los parámetros de la señal de modulación (400), como la frecuencia, la amplitud, el ciclo de trabajo, el ancho de pulso, la forma del pulso, etc., son preferiblemente programables. Un dispositivo de comunicación externo puede modificar la programación del generador de pulsos para mejorar el tratamiento (Pág. 73, Párr. 0158).

Asimismo, D3 también menciona que el uso de retroalimentación para generar la señal de modulación (400) puede resultar en una señal aperiódica, especialmente si esta se produce a partir de sensores que miden señales fisiológicas aperiódicas, variables en el tiempo y que ocurren naturalmente en el paciente (véase la Figura 11). De hecho, la ausencia de fluctuaciones significativas en las señales fisiológicas naturales de un paciente se considera generalmente un indicio de que este se encuentra en mal estado de salud. Esto se debe a que un sistema de control patológico que regula las variables

Resolución N° 38

Ref. Expediente N° NC2022/0004259

fisiológicas del paciente puede estar estancado en uno o más estados estacionarios posibles y, por lo tanto, es incapaz de responder con normalidad a las tensiones externas e internas. Por consiguiente, incluso si no se utiliza retroalimentación para generar la señal de modulación (400), puede ser útil modular artificialmente la señal de forma aperiódica, de forma que se simulen las fluctuaciones que ocurrirían naturalmente en un individuo sano. Por lo tanto, la modulación ruidosa de la señal de estimulación puede provocar que un sistema de control fisiológico patológico se restablezca o experimente una transición de fase no lineal, mediante un mecanismo conocido como resonancia estocástica (Pág. 78, Párr. 0166).

Por otra parte, cabe aclarar en primera medida, que el término “*variables peristálticas*” carece de reconocimiento técnico en la literatura especializada y no corresponde a una categoría válida en el campo de la ingeniería biomédica ni en fisiología. En segunda medida, que el término “*sensores peristálticos*” tampoco corresponde a una clasificación técnica reconocida. En la práctica, no existen sensores diseñados específicamente para medir la “peristalsis” como fenómeno aislado; lo que se mide son **parámetros fisiológicos** asociados a la actividad intestinal, tales como presión intraluminal, contracciones musculares, flujo o movimiento del contenido. Por ello, el uso correcto es **sensores fisiológicos**, que pueden incluir sensores de presión, sensores de impedancia, acelerómetros o sistemas electromiográficos, todos ellos orientados a captar señales que reflejan la actividad motora del intestino.

Así las cosas, el documento D3 enseña que el sistema también recibe información del “controlador” (...) así como componentes electrónicos que permiten seleccionar o configurar los parámetros del protocolo de estimulación (...) Por ejemplo, el controlador puede ser la unidad de control (330) de la Figura 1C. La retroalimentación en el esquema de la figura (11) es posible gracias a las mediciones fisiológicas del sistema realizadas mediante sensores (Pág. 112, Párr. 0239). La unidad de control (330) controla el generador de impulsos (310) para generar una señal para cada electrodo (o bobina magnética) del dispositivo. Las señales se seleccionan para mejorar una afección médica específica, al aplicarse de forma no invasiva a un nervio o tejido objetivo a través de los electrodos (340). Cabe destacar que el dispositivo de estimulación/modulación nerviosa (302) puede denominarse generador de impulsos por su función (Pág. 71, Párr. 0155). (...) donde la condición médica comprende una condición seleccionada de un grupo que consiste en (...) trastornos gastrointestinales funcionales (...) (Reiv. 28).

Finalmente, es preciso mencionar que, una reivindicación dependiente es patentable si la reivindicación independiente de la cual se deriva es también patentable. La patentabilidad se deriva de la reivindicación independiente.

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que la falta de novedad aún continúa siendo pertinente, en la medida que la invención divulgada en el documento D3 funciona induciendo resonancia mediante frecuencias direccionadas a la resonancia con el órgano, usando transductores no invasivos. Es así como, con relación al primer argumento, se tiene que el mismo no es de recibo por parte de esta Oficina, en la medida que el documento D3 anticipa en su totalidad las características de las reivindicaciones tal y como se encuentran reclamadas, por lo mismo tales argumentos son insuficientes para otorgar las reivindicaciones 1 a 6.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Directora de Nuevas Creaciones (E),

Resolución N° 38

Ref. Expediente N° NC2022/0004259

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de modelo de utilidad para la creación titulada:

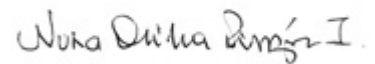
“DISPOSITIVO PARA TRATAR EL ESTREÑIMIENTO”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a WALTER ANTONIO GALVEZ URREGO advirtiéndolo que contra ella procede el recurso de apelación, ante la Superintendente Delegada para la Propiedad Industrial, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 2 de enero de 2026

LA DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E),



Nubia Milena Pinzon Ibañez