

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2613 de 28 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001091

Señores

COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO VESTIBLE NO INVASIVO PARA TUTOREAR EL SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO”

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

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un sistema y/o dispositivo capaz de monitorear y controlar la cinemática y cinética de los movimientos de la mano cuando ésta requiere ser utilizada de manera repetida. De igual forma que pueda servir para predecir y de cierta manera controlar de forma personalizada y mecánica, los grados de libertad del movimiento del complejo muñeca/mano para evitar posiciones nocivas, en donde el instrumento o dispositivo permita registrar en tiempo real y de forma activa las variables cinéticas y cinemáticas del conjunto muñeca/mano y que limite de forma mecánica y autónoma los grados de libertad (rangos de movimiento) que se relacionen con el incremento o generación de trastornos o desórdenes músculo-esquelético como el síndrome de túnel carpiano a la vez que permita predecir si un paciente por realizar ciertos movimientos esté predispuesto a sufrir esta enfermedad.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo (A) vestible no invasivo para tutorear el síndrome del túnel del carpo, en donde el dispositivo comprende sensor de posición (1); un sensor de aceleración y giro (2), un Sensor de variación angular (3) y una unidad de procesamiento y almacenamiento (4), en donde los sensores (1,2,3) y la unidad de procesamiento y almacenamiento (4) se encuentran sobre una malla (5) la cual a su vez se encuentra unida a un sistema adhesivo (6) a lo largo de todo el contorno de dicha malla (5) y a un método para tutorear y predecir la susceptibilidad de experimentar la enfermedad del túnel del carpo.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 5 de febrero de 2019.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la

Oficio N° 2613 de 28 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001091

materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “DISPOSITIVO VESTIBLE NO INVASIVO PARA MONITOREAR EL SINDROME DEL TÚNEL DEL CARPO Y MÉTODO DE MONITOREO”.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 5 de febrero de 2019, que corresponde a la fecha de presentación.

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	US9808208	“Carpal tunnel infomatic monitor”	7 de noviembre de 2017
D2	US2018289522	“Devices For Treatment Of Carpal Tunnel Syndrome”	11 de octubre de 2018

D1¹ divulga un dispositivo, sistema y método para monitorear el síndrome del túnel carpiano (“CTS”). El dispositivo comprende un cuerpo configurado para ser usado por un usuario, sensores, un procesador, un mecanismo de vibración y una fuente de energía. Los sensores monitorean la posición de la mano del usuario para prevenir CTS. El procesador del dispositivo está configurado para determinar si la mano del usuario está en una posición CTS y el procesador está configurado para generar una señal de alerta para alertar al usuario sobre la posición CTS. (Resumen).

D2² divulga dispositivos portátiles robóticos blandos para tratar y/o aliviar el síndrome del túnel carpiano, por ejemplo, durante aplicaciones de asistencia de escritura. Los actuadores suaves dentro del dispositivo ajustan dinámicamente el ángulo de la muñeca del usuario para lograr un ángulo neutral, aliviando la presión sobre el nervio mediano y aliviando la tensión del síndrome del túnel carpiano. (Resumen).

5. 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.

5.1. 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 7 (NC2019/0001091 del 5 de febrero de 2019) refiere a: “Un método para tutorear y predecir la susceptibilidad de experimentar la enfermedad del túnel del carpo, en donde el método está caracterizado porque contiene los siguientes pasos (...)”. A continuación, se presenta la

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/060189548/publication/US9808208B1?q=pn%3DUS9808208B1>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/063710087/publication/US2018289522A1?q=pn%3DUS2018289522A1>

Oficio N° 2613 de 28 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001091

tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1 US9808208
Un método para tutorear y predecir la susceptibilidad de experimentar la enfermedad del túnel del carpo, en donde el método está caracterizado porque contiene los siguientes pasos:	Un método para monitorizar el síndrome del túnel carpiano ("STC"), comprendiendo el método. (Reiv. 15)
a. Ubicar o vestir un dispositivo (A) y Activar el dispositivo (A).	(...) usando un guante sin dedos en la mano de un usuario, comprendiendo el guante sin dedos un cuerpo configurado para ser usado en una mano del usuario. (Reiv. 15)
b. Realizar la medición de aceleración en los movimientos en función del tiempo y analizar los cambios de posición cuando hay la aceleración a través de los sensores (1), (2), (3).	(...) monitorear una posición de la mano del usuario para prevenir CTS en donde la resistencia de la pluralidad de sensores piezoeléctricos cambia cuando la mano del usuario se mueve hacia arriba o hacia abajo con respecto a una posición base y de izquierda a derecha con respecto a una posición base. (Reiv. 15)
c. Almacenar los datos y la información obtenida del análisis y medición del paso c anterior en la unidad (4).	(...) monitorear en el procesador un voltaje de la pluralidad de sensores piezoeléctricos. (Reiv. 15)
d. Transmitir los datos y la información almacenada en el paso d de manera inalámbrica hacia un dispositivo receptor (B).	(...) determinar que la mano del usuario está en una posición CTS a partir de un cambio predeterminado en el valor del voltaje de la pluralidad de sensores piezoeléctricos que se envía al procesador. (Reiv. 15)
e. Consultar una base de datos (C), que almacena tanto la información colectada del o los dispositivos (A) y la información analizada y transformada en la unidad (4).	(...) recibir la señal de alerta en un transceptor inalámbrico de una computadora y mostrar una advertencia en una pantalla de visualización de la computadora para alertar al usuario sobre la posición del CTS. (Reiv. 16)
f. Visualizar e interpretar los datos en la interfaz gráfica del dispositivo receptor (B).	

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 7 no es nueva.

5.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2019/0001091 del 5 de febrero de 2019) refiere a: “Un dispositivo (A) vestible no invasivo para tutorear el síndrome del túnel del carpo (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un dispositivo (A) vestible no invasivo para tutorear el síndrome del túnel del carpo,	Un dispositivo para monitorear el síndrome del túnel carpiano ("CTS"), el dispositivo que comprende: un cuerpo configurado para ser usado en la mano de un usuario. (Reiv. 1)	En varias realizaciones, el dispositivo 100 comprende un manguito 102. El manguito 102 puede comprender, por ejemplo, un material textil, como un tejido elástico. (Párr. 0024)
(...) en donde el dispositivo comprende sensor de posición (1); (...)	(...) una pluralidad de sensores piezoeléctricos colocados en el cuerpo. (Reiv. 1)	No menciona

Oficio N° 2613 de 28 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001091

(...) un sensor de aceleración y giro (2), un Sensor de variación angular (3) (...)	No menciona	El dispositivo 100 puede, por ejemplo, determinar la posición de la muñeca (en relación con el ángulo neutral) utilizando información proporcionada por uno o más sensores dentro del dispositivo 100. (Párr. 0023) (...) la lectura de balanceo de IMU que proporciona un ángulo relativo derivado del acelerómetro a bordo. (Párr. 0034)
(...) y una unidad de procesamiento y almacenamiento (4), (...)	El dispositivo 25b incluye un cuerpo 30, una primera placa de circuito, una segunda placa de circuito 32, un primer sensor 40a en la segunda placa de circuito 32, un segundo sensor 40b en la primera placa de circuito 31 y un cable 41 conectado entre las placas de circuitos 31 y 32. (Párr. 0074)	No menciona
(...) en donde los sensores (1,2,3) y la unidad de procesamiento y almacenamiento (4) se encuentran sobre una malla (5) la cual a su vez se encuentra unida a un sistema adhesivo (6) a lo largo de todo el contorno de dicha malla (5).		No menciona

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un dispositivo para monitorear el síndrome del túnel carpiano ("CTS"). (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en que este último no revela la utilización de sensores de aceleración, giro y variación angular.

El efecto que se logra al incluir específicamente la utilización de sensores de aceleración, giro y variación angular es que se abre la posibilidad de análisis de movimiento tridimensional dinámico donde estos tipos de sensores se combinan de una manera estratégica para el estudio de los movimientos humanos, lo que permite una mayor precisión.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para proporcionar una combinación de sensores de una manera estratégica para el estudio de los movimientos humanos, lo que permite una mayor precisión?

Sin embargo, el incluir la utilización de sensores de aceleración, giro y variación angular para proporcionar una combinación de sensores de una manera estratégica para el estudio de los movimientos humanos, lo que permite una mayor precisión, ya está divulgado en D2 que se refiere a dispositivo 100 puede, por ejemplo, determinar la posición de la muñeca (en relación con el ángulo neutral) utilizando información proporcionada por uno o más sensores dentro del dispositivo 100. (Párr. 0023) y (...)la lectura de balanceo de IMU que proporciona un ángulo relativo derivado del acelerómetro a bordo. (Párr. 0034).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la utilización de sensores de aceleración, giro y variación angular del D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 2613 de 28 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001091

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 6: El manguito 102 puede comprender, por ejemplo, un material textil, como un tejido elástico. En varias realizaciones, la manga 102 comprende un tejido transpirable, que puede ser más cómodo que un tejido no transpirable cuando se usa durante largos periodos de tiempo. (Párr. 0024)

La reivindicación dependiente 6 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US9808208	7 1	Novedad Nivel inventivo
D2	US2018289522	1 y 6	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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 2613 de 28 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001091

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0001091		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/02/2019						X			
Solicitante									
COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO									
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 8
Palabras clave utilizadas	Carpal, tunnel, syndrome, sensor, wear
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61F 5/01, A61B 5/11, A61B 5/05

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⁾
Patbase	US9808208	7/11/2017	7 1	Reiv. 1, 15 y 16; Párr. 0074	X Y
	US2018289522	11/10/2018	1 y 6	Párr. 0034 y 0024	Y
	KR20200000673	27/03/2020	-	-	T
	US2011033830	10/02/2011	-	-	A
	US6184804	31/07/1997	-	-	A
	US2003214481	20/11/2003	-	-	A
SIPI	CO11122657	20/09/2011	-	-	A
	CO04098191	01/10/2004	-	-	A
EPOQUE	KR101870781	26/06/2018	-	-	A
	CN204270257	15/04/2015	-	-	A
⁽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.					
⁽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 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.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					

Oficio N° 2613 de 28 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0001091

“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.	“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: (18/02/2022)	