

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **200566** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

Señor(a)
UNIVERSIDAD EAFIT, INSTITUTO NEUROLOGICO DE COLOMBIA-INDEC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA EL RASTREO DE MOVIMIENTOS DE MIEMBRO SUPERIOR”

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 28 de octubre de 2019, bajo el número NC2016/0005520, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 16 del radicado N° NC2016/0005520 del 28 de octubre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un método y un dispositivo para el rastreo de los movimientos finos y particulares de cada segmento de las extremidades superiores, particularmente los dedos y la palma de la mano.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo y un método para el rastreo de movimientos de miembro superior. El dispositivo comprende una unidad de procesamiento que determina el rastreo de los movimientos finos y gruesos del miembro superior; un conjunto de sensores inerciales de segmentos gruesos ubicados en los segmentos gruesos del miembro superior, y un conjunto de sensores de segmentos finos ubicados en los segmentos finos y distales del miembro superior. Donde los conjuntos de sensores están conectados con la unidad de procesamiento, y tienen entre uno y veinte sensores. El método determina qué tipo de movimiento de miembro superior está siendo realizado y como está siendo realizado.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 19 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:



Oficio N° 200566 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2016/213978	“System And Method For Rehabilitation Exercise Of The Hands”	28 de julio de 2016
D5	CN103251419	“Data gloves for function rehabilitation training and assessment of hands and monitoring method thereof”	21 de agosto de 2013

El documento D1¹ divulga un sistema y un método para el ejercicio de rehabilitación de manos (Pág. 1, Resumen).

El documento D5² divulga guantes de datos para el entrenamiento de rehabilitación funcional y la evaluación de manos (Pág. 1, Resumen).

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

4.1 Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo para el rastreo de movimientos de miembro superior que comprende (...)” (Radicado N° NC2016/0005520 del 28 de octubre de 2019).

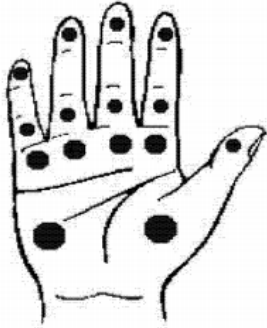
Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D5
Un dispositivo para el rastreo de movimientos de miembro superior que comprende (...)	Un sistema y un método para el ejercicio de rehabilitación de manos (Pág. 1, Resumen).	Guantes de datos para el entrenamiento de rehabilitación funcional y la evaluación de manos (Pág. 1, Resumen).
Una unidad de procesamiento (47).	En algunas realizaciones, la parte de control (163) se implementa mediante, o incluye, uno o más procesadores y/o circuitos integrados específicos de la aplicación (ASIC) especificados para las operaciones y funciones correspondientes (Pág. 6, Párr. 094)	El microcomputador de un solo chip utilizado por este dispositivo es MSP430F149 de TI Company (Pág. 8, Párr. 058).
Un conjunto de sensores inerciales de segmentos gruesos ubicados en los segmentos gruesos del miembro superior, el conjunto de sensores inerciales de segmentos gruesos conectado con la unidad de procesamiento (47).	Esta parte sensorial para la muñeca (170) detecta los movimientos de la muñeca del usuario y transmite los datos detectados a la parte sensorial para el dorso de la mano (160). Con este fin, como se ilustra en la figura 4, la parte de detección para la muñeca (170) puede incluir el sensor IMU (171), la parte de transmisión (172), la parte de control (173) y la parte de control de voltaje (174) (Pág. 6, Párr. 081).	No se menciona
Un conjunto de sensores de segmentos finos ubicados en los segmentos finos y distales del miembro superior, el	Por ejemplo, si el dispositivo para el ejercicio de rehabilitación de la mano derecha (100R) se comunica con el dispositivo de salida (200) a través de un método de	Como se muestra en la figura 1, el grupo de sensores de presión incluye 12 a 15 sensores en el lado de la palma del guante, que se encuentran en la falange proximal, la falange

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2016213978A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160728&DB=&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=103251419A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20130821&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 200566 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

conjunto de sensores de segmentos finos conectados con la unidad de procesamiento (47).	comunicación inalámbrica, la parte de control (163) controla cada componente y ayuda al dispositivo para el ejercicio de rehabilitación de la mano derecha (100R) con el dispositivo de salida (200). Una vez que se completa el emparejamiento, cada sensor IMU (111a, 121a, 131a, 141a, 151a, 112a, 122a, 132a, 142a, 152a, 161, 171) detecta el movimiento de las partes sensoras para varios dedos (110, 120, 130, 140, 150), la parte de detección para el dorso de la mano (160) y la parte de detección para la muñeca (170), los datos detectados se recopilan y envían al dispositivo de salida (200) (Pág. 6, Párr. 092).	distal y la articulación de la base del dedo índice, dedo medio, dedo anular y meñique, y la falange distal de pulgar. Sensores de presión flexibles para los flexores del pulgar y el meñique (Pág. 7, Párr. 047). El microordenador de un solo chip utilizado por este dispositivo es MSP430F149 de TI Company. El módulo periférico incluye un módulo de comunicación en serie y un módulo de conversión analógico a digital ADC, y el interruptor estroboscópico analógico puede facilitar la adquisición y transmisión de señales multiconductoras requeridas por este dispositivo (Pág. 7, Párr. 047).
Un sensor conectado con la unidad de procesamiento (47) y dispuesto en la cara volar de una mano, sobre la eminencia tenar.	No se menciona	Como se muestra en la figura 1, el grupo de sensores de presión incluye 12 a 15 sensores en el lado de la palma del guante, que se encuentran en la falange proximal, la falange distal y la articulación de la base del dedo índice, dedo medio, dedo anular y meñique, y la falange distal de pulgar. Sensores de presión flexibles para los flexores del pulgar y el meñique (Pág. 7, Párr. 047).
Un sensor conectado con la unidad de procesamiento (47) y dispuesto en la cara volar de la mano, sobre la eminencia hipotenar.	No se menciona	El microordenador de un solo chip utilizado por este dispositivo es MSP430F149 de TI Company. El módulo periférico incluye un módulo de comunicación en serie y un módulo de conversión analógico a digital ADC, y el interruptor estroboscópico analógico puede facilitar la adquisición y transmisión de señales multiconductoras requeridas por este dispositivo (Pág. 7, Párr. 047). En la siguiente figura se puede apreciar que uno de los sensores dispuestos en la cara volar de la mano se encuentra ubicado sobre la eminencia tenar y otro sensor está ubicado en la eminencia hipotenar: 

Oficio N° 200566 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

		(Pág. 11, Fig. 1).
Donde la unidad de procesamiento (47) determina el rastreo de los movimientos finos y gruesos del miembro superior.	También la parte de control (163) compara los datos detectados por cada parte sensorial (110, 120, 130, 140, 150, 160, 170) con los datos de movimiento de referencia que se almacenan y si los datos de movimiento detectados no son consistentes con la referencia los datos de movimiento pueden emitir una señal de notificación para informar al usuario de que los movimientos de la mano del usuario no están a la altura de la referencia (Pág. 6, Párr. 093).	A través de un diseño razonable en los guantes, los pacientes casi no pueden tener resistencia mecánica durante el entrenamiento de rehabilitación de la mano, y pueden realizarse en un "estado casi natural" la detección de la información del movimiento de la mano (Pág. 7, Párr. 033). La capacidad de combinar el entrenamiento inmersivo en el entorno de realidad virtual con la información sobre los ángulos de flexión de los dedos y la distribución de presión en la superficie de la palma es una característica importante de este dispositivo (Pág. 9, Párr. 068).
Cada uno de los conjuntos tienen entre 1 y 20 sensores.	Esta parte sensorial para la muñeca (170) detecta los movimientos de la muñeca del usuario y transmite los datos detectados a la parte sensorial para el dorso de la mano (160). Con este fin, como se ilustra en la figura 4, la parte de detección para la muñeca (170) puede incluir el sensor IMU (171), la parte de transmisión (172), la parte de control (173) y la parte de control de voltaje (174) (Pág. 6, Párr. 081).	Como se muestra en la figura 1, el grupo de sensores de presión incluye 12 a 15 sensores en el lado de la palma del guante, que se encuentran en la falange proximal, la falange distal y la articulación de la base del dedo índice, dedo medio, dedo anular y meñique, y la falange distal de pulgar. Sensores de presión flexibles para los flexores del pulgar y el meñique (Pág. 7, Párr. 047).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema y un método para el ejercicio de rehabilitación de manos (Pág. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado de D1 consiste en un sensor conectado con la unidad de procesamiento y dispuesto en la cara volar de una mano, sobre la eminencia tenar y un sensor conectado con la unidad de procesamiento y dispuesto en la cara volar de la mano, sobre la eminencia hipotenar.

El efecto que se logra al incluir un sensor conectado con la unidad de procesamiento y dispuesto en la cara volar de una mano, sobre la eminencia tenar y un sensor conectado con la unidad de procesamiento y dispuesto en la cara volar de la mano, sobre la eminencia hipotenar es rastrear los movimientos de contacto entre los dedos y las regiones tenar e hipotenar.

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 rastrear los movimientos de contacto entre los dedos y las regiones tenar e hipotenar?

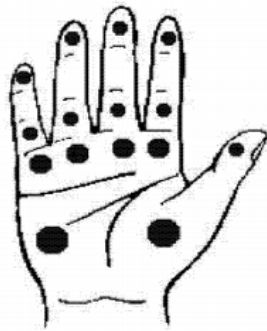
Oficio N° **200566** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

Sin embargo, el incluir un sensor conectado con la unidad de procesamiento y dispuesto en la cara volar de una mano, sobre la eminencia tenar y un sensor conectado con la unidad de procesamiento y dispuesto en la cara volar de la mano, sobre la eminencia hipotenar para rastrear los movimientos de contacto entre los dedos y las regiones tenar e hipotenar, ya está divulgado en el documento D5 que se refiere a que como se muestra en la figura 1, el grupo de sensores de presión incluye 12 a 15 sensores en el lado de la palma del guante, que se encuentran en la falange proximal, la falange distal y la articulación de la base del dedo índice, dedo medio, dedo anular y meñique, y la falange distal de pulgar. Sensores de presión flexibles para los flexores del pulgar y el meñique (Pág. 7, Párr. 047).

El microordenador de un solo chip utilizado por este dispositivo es MSP430F149 de TI Company. El módulo periférico incluye un módulo de comunicación en serie y un módulo de conversión analógico a digital ADC, y el interruptor estroboscópico analógico puede facilitar la adquisición y transmisión de señales multiconductoras requeridas por este dispositivo (Pág. 7, Párr. 047).

En la siguiente figura se puede apreciar que uno de los sensores dispuestos en la cara volar de la mano se encuentra ubicado sobre la eminencia tenar y otro sensor está ubicado en la eminencia hipotenar:



(Pág. 11, Fig. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un sensor conectado con la unidad de procesamiento y dispuesto en la cara volar de una mano, sobre la eminencia tenar y un sensor conectado con la unidad de procesamiento y dispuesto en la cara volar de la mano, sobre la eminencia hipotenar del documento D5 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D5 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Las primeras partes sensoriales de la falange (111, 121, 131, 141, 151) descritas anteriormente son los movimientos sensoriales de las falanges proximales de cada dedo. Con este fin, como se describe en la figura 4, las primeras partes de detección de falange (111, 121, 131, 141, 151) incluyen sensores IMU (Unidad de medición inercial) (111a, 121a, 131a, 141a, 151a) montados en la placa de circuito impreso (D1, Pág. 4, Párr. 057). Por ejemplo, si el dispositivo para el ejercicio de rehabilitación de la mano derecha (100R) se comunica con el dispositivo de salida (200) a través de un método de comunicación inalámbrica, la parte de control (163) controla cada componente y ayuda al dispositivo para el ejercicio de rehabilitación de la mano derecha (100R) con el dispositivo de salida (200). Una vez



Oficio N° **200566** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

que se completa el emparejamiento, cada sensor IMU (111a, 121a, 131a, 141a, 151a, 112a, 122a, 132a, 142a, 152a, 161, 171) detecta el movimiento de las partes sensoras para varios dedos (110, 120, 130, 140, 150), la parte de detección para el dorso de la mano (160) y la parte de detección para la muñeca (170), los datos detectados se recopilan y envían al dispositivo de salida (200) (D1, Pág. 6, Párr. 092).

- Reivindicación 3: La parte de comunicación (240) transmite y recibe una señal y/o datos hacia y desde el dispositivo para el ejercicio de rehabilitación de las manos (100) (D1, Pág. 7, Párr. 110).
- Reivindicación 5: Esta parte sensorial para la muñeca (170) detecta los movimientos de la muñeca del usuario y transmite los datos detectados a la parte sensorial para el dorso de la mano (160). Con este fin, como se ilustra en la figura 4, la parte de detección para la muñeca (170) puede incluir el sensor IMU (171), la parte de transmisión (172), la parte de control (173) y la parte de control de voltaje (174) (D1, Pág. 6, Párr. 081).
- Reivindicación 6: Las primeras partes sensoriales de la falange (111, 121, 131, 141, 151) descritas anteriormente son los movimientos sensoriales de las falanges proximales de cada dedo. Con este fin, como se describe en la figura 4, las primeras partes de detección de falange (111, 121, 131, 141, 151) incluyen sensores IMU (Unidad de medición inercial) (111a, 121a, 131a, 141a, 151a) montados en la placa de circuito impreso (D1, Pág. 4, Párr. 057). Como se muestra en la figura 1, el grupo de sensores de presión incluye 12 a 15 sensores en el lado de la palma del guante, que se encuentran en la falange proximal, la falange distal y la articulación de la base del dedo índice, dedo medio, dedo anular y meñique, y la falange distal de pulgar. Sensores de presión flexibles para los flexores del pulgar y el meñique (D5, Pág. 7, Párr. 047).
- Reivindicación 8: Las segundas partes de sensado de falange (112, 122, 132, 142, 152) se colocan en la falange distal del pulgar y las falanges medias del resto de los dedos (D1, Pág. 5, Párr. 069). Las terceras partes de sensado de falange (823, 833, 843, 853) detectan los movimientos de las falanges distales de cada dedo del usuario (D1, Pág. 10, Párr. 148).
- Reivindicaciones 9 y 10: Las primeras partes sensoriales de la falange (111, 121, 131, 141, 151) descritas anteriormente son los movimientos sensoriales de las falanges proximales de cada dedo. Con este fin, como se describe en la figura 4, las primeras partes de detección de falange (111, 121, 131, 141, 151) incluyen sensores IMU (Unidad de medición inercial) (111a, 121a, 131a, 141a, 151a) montados en la placa de circuito impreso (D1, Pág. 4, Párr. 057).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5, 6 y 8 a 10 no mencionan 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 no tienen nivel inventivo.

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

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



Oficio N° 200566 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2016/213978	1 a 3, 5, 6 y 8 a 10	Nivel Inventivo
D5	CN103251419	1 y 6	Nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a Unidad de invención

El solicitante argumenta que “(...)No obstante lo anterior, respetuosamente me permito señalar que, para una persona medianamente versada en la materia, la disposición de los sensores del dispositivo reclamado en soportes, como se reclama en la presente invención, no corresponden a conceptos inventivos diferentes, debido a que el uso de estos aseguran el correcto rastreo de los movimientos de un miembro superior, además, la disposición de los sensores sobre el miembro superior puede afectar la medición, por lo cual los soportes son preferibles en una modalidad de la invención. Por el contrario, la persona medianamente versada en la materia comprendería con claridad que la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto versa sobre un único concepto inventivo, que en el presente caso corresponde al dispositivo para el rastreo de movimientos de miembro superior de la Reivindicación 1, y que como se verá en el siguiente punto del presente memorial, el Capítulo Reivindicatorio Modificado goza de novedad y nivel inventivo frente al arte previo citado por el Despacho.

Asimismo, la persona medianamente versada en la materia comprende con claridad que la materia reclamada en las nuevas Reivindicaciones 13, 14 y 15 corresponde únicamente a modalidades del concepto inventivo.

Al respecto, respetuosamente considero que las objeciones elevadas por el Despacho sobre la unidad de invención de la materia reclamada han sido superadas, toda vez que las Reivindicaciones versan sobre un único concepto inventivo, correspondiente a un dispositivo para rastreo de movimientos de un miembro superior, cumpliendo con lo dispuesto en el Artículo 25 de la Decisión 486 de la Comisión (...).”

Al respecto, es pertinente aclarar que con las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio, respecto a las dependencias de las reivindicaciones 11 a 14 con la reivindicación independiente 1, se entiende por superada la objeción realizada respecto a falta de unidad de invención y por tanto el capítulo reivindicatorio cuenta con un solo grupo inventivo.

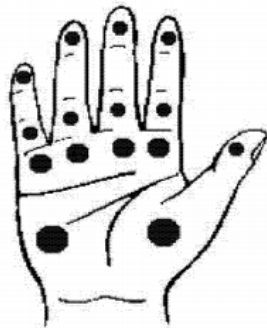
Argumentos respecto a novedad

El solicitante afirma que los documentos D1, D2 y D3 no divulgan “(...) un sensor conectado con una unidad de procesamiento y dispuesto en la cara volar de una mano, sobre la eminencia tenar (...)” ni tampoco “(...) un sensor conectado con una unidad de procesamiento y dispuesto en la cara volar de la mano, sobre la eminencia hipotenar (...)”.

Oficio N° 200566 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

Se aclara que si bien los documentos D1, D2 y D3 no incluyen estas características, el documento D5 incluido en este Oficio hace referencia a que *“el grupo de sensores de presión incluye 12 a 15 sensores en el lado de la palma del guante, que se encuentran en la falange proximal, la falange distal y la articulación de la base del dedo índice, dedo medio, dedo anular y meñique, y la falange distal de pulgar. Sensores de presión flexibles para los flexores del pulgar y el meñique”* (Pág. 7, Párr. 047). *“El microordenador de un solo chip utilizado por este dispositivo es MSP430F149 de TI Company. El módulo periférico incluye un módulo de comunicación en serie y un módulo de conversión analógico a digital ADC, y el interruptor estroboscópico analógico puede facilitar la adquisición y transmisión de señales multiconductoras requeridas por este dispositivo”* (Pág. 7, Párr. 047). En la siguiente figura se puede apreciar que uno de los sensores dispuestos en la cara volar de la mano se encuentra ubicado sobre la eminencia tenar y otro sensor está ubicado en la eminencia hipotenar, los cuales a su vez envían señales al microordenador de un solo chip (unidad de procesamiento), por lo que estas características son anticipadas por el documento D5:



(Pág. 11, Fig. 1).

Argumentos respecto a nivel inventivo

El solicitante asegura que *“(…) Me permito señalar que el documento D4 describe un sistema para facilitar el desarrollo funcional de un individuo que incluye dispositivos de detección de señales de estado mental; señales de estado del cuerpo; y un conjunto de recursos de procesamiento configurados para generar indicadores del estado mental, corporal, y de sinergia entre mente-cuerpo de un individuo. Dicho sistema no utiliza un dispositivo de rastreo de movimientos de miembro superior en un miembro superior con segmentos finos y gruesos, donde dicho dispositivo de rastreo de movimientos de miembro superior comprenda una unidad de procesamiento, un conjunto de sensores inerciales de segmentos gruesos ubicado en los segmentos gruesos y un conjunto de sensores de segmentos finos ubicados en los segmentos finos. Por lo que, no es natural que una persona medianamente versada en el oficio considere combinar las enseñanzas de este documento junto con el documento D1 para derivar las etapas del método reclamado.*

En segundo lugar, el documento D4 no enseña cómo solucionar el problema técnico objetivo planteado, pues el método del documento D4 procesa la actividad eléctrica generada por los cada uno de los músculos del miembro superior, sin embargo, dicha información no puede usarse para determinar y clasificar con exactitud las coordenadas de los movimientos que involucran múltiples segmentos del miembro superior, como los mencionados en la etapa e) del método reclamado, así como la cercanía entre dichos segmentos (...)”



Oficio N° **200566** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

Al respecto, resulta conveniente aclarar que el solicitante tiene la razón al argumentar que con el documento D4 no se puede afectar el nivel inventivo de la reivindicación 15, puesto que este no menciona específicamente los tipos de movimiento que se generan a partir de la comparación con el umbral (α) ni la ubicación específica de los sensores en los segmentos finos y gruesos, por lo que se entiende por superada esta objeción.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 200566 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2016/0005520		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
19/12/2016						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD EAFIT, INSTITUTO NEUROLOGICO DE COLOMBIA-INDEC									
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 16					
Palabras clave utilizadas				Rehabilitation, virtual, hand, sensor, finger*, threshold, rgb-d, Kinect, IMU, inertial sensor*					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G09B 15/06				
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	14107178	30/05/2014	-	-			A		
Patbase	US 2016/213978	28/07/2016	1 a 3, 5, 6 y 8 a 10	(Pág. 4, Párr. 057) (Pág. 5, Párr. 069) (Pág. 6, Párr. 081) (Pág. 6, Párr. 092) (Pág. 6, Párr. 093) (Pág. 6, Párr. 094) (Pág. 7, Párr. 110) (Pág. 10, Párr. 148)			Y		
	CN103251419	21/0/2013	1 y 6	(Pág. 7, Párr. 033) (Pág. 7, Párr. 047) (Pág. 8, Párr. 058) (Pág. 9, Párr. 068)			Y		
Google	M. Huang, W. Xu, Y Su, B. Lange	06/2012	-	-			A		
IEEE	A. Moreira, S. Queirós, J. Fonseca, P. Rodrigues, N. Rodrigues, J. Vilaça	26/03/2015	-	-			A		
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		Artículo Google:							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		M. Huang, W. Xu, Y Su, B. Lange (2012), SmartGlove for Upper Extremities Rehabilitative Gaming Assessment, PETRA'12: Crete Island, Greece, pp. 1-4. Recuperado desde: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.701.4107&rep=rep1&type=pdf							
O		Artículo IEEE:							

Oficio N° 200566 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005520

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	A. Moreira, S. Queirós, J. Fonseca, P. Rodrigues, N. Rodrigues, J. Vilaça, Real-Time Hand Tracking For Rehabilitation And Character Animation, 2014 IEEE 3rd International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH), Rio de Janeiro, pp. 1-8. Recuperado desde: https://ieeexplore.ieee.org/document/7067086
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “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. “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. “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: 02/04/2020	
Examinador: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS	