

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

Señor(a)
GSK CONSUMER HEALTHCARE S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“UN DISPOSITIVO DE TENS PARA EL MONITOREO DE ACTIVIDADES, ANÁLISIS DE MARCHA Y EVALUACIÓN DEL EQUILIBRIO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/061351

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 13 de noviembre de 2017.

PRIORIDAD(ES): 11/11/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/420,728

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 42 del radicado N° NC2019/0005709 del 30 de mayo de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un dispositivo TENS que permita supervisar actividad, marcha y equilibrio de forma continua y objetiva, que pueda optimizarse adicionalmente una dosis de la terapia TENS para cada usuario individual.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo TENS que comprende un estimulador diseñado para colocarse en la parte superior de la pantorrilla de un usuario (u otra ubicación anatómica) y un conjunto de electrodos preconfigurados diseñados para proporcionar estimulación eléctrica a al menos un nervio dispuesto en la parte superior de la pantorrilla del usuario (u otra ubicación anatómica).

2. Excepción de Patentabilidad (Art. 20 Decisión 486 literal (d))

El objeto de las reivindicaciones 33 a 42 no es patentable de acuerdo con el artículo 20 de la Decisión 486, toda vez que se refiere a un método terapéutico para el tratamiento humano.

Lo anterior se argumenta dado que la reivindicación independiente 33 recita: *“(…) Un procedimiento para aplicar estimulación eléctrica transcutánea de los nervios en un usuario, comprendiendo el procedimiento las etapas de: aseguramiento de una unidad de estimulación y una unidad de determinación al cuerpo del usuario; uso de la unidad de estimulación para suministrar estimulación eléctrica al usuario para estimular al menos un nervio con al menos un impulso de estimulación durante una sesión de*



Oficio N° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

terapia; y uso de la unidad de determinación para realizar al menos uno de: (i) determinar un nivel de actividad del usuario; (ii) determinar una característica de marcha del usuario; (iii) determinar una función de equilibrio del usuario; y (iv) determinar posición de colocación de aparato en el usuario (...). Sobre esta cláusula es posible detallar que el objetivo del procedimiento corresponde a utilizar el aparato para estimular de manera eléctrica los nervios de un usuario, colocando el aparato en el cuerpo del usuario y posteriormente estimular los nervios del mismo para realizar mediciones del procedimiento terapéutico, por lo que aunque indica un procedimiento, ésta no se define mediante características como alguna etapa o alguna condición específica correspondiente a un método implementado por computador. Por lo tanto, la materia contenida en las reivindicaciones 33 a 42 se considera como materia no patentable.

3. De la solicitud de patente

3.1 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se solicita cambiar la redacción de la frase “marcha contaste” en la reivindicación 28.
- Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de noviembre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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	US 2016/144174	“Transcutaneous electrical nerve stimulator with automatic detection of leg orientation and leg motion for enhanced sleep analysis, including enhanced transcutaneous electrical nerve stimulation (tens) using the same”	26 de mayo de 2016
D2	US 2014/309709	“Transcutaneous Electrical Nerve Stimulator With Automatic Detection Of User Sleep-Wake State”	16 de octubre de 2014
D3	US 2016/151628	“Devices And Methods For Monitoring Non-Invasive Vagus Nerve Stimulation”	02 de junio de 2016
D4	US 2007/203435	“System And Method For Gait Synchronized Vibratory Stimulation Of The Feet”	30 de agosto de 2007

El documento D1¹ divulga un aparato para proporcionar terapia de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) a un usuario (Pág. 1, Resumen).

El documento D2² divulga un aparato para estimulación nerviosa eléctrica transcutánea en un usuario (Pág. 1, Resumen).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2016144174A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160526&D=B=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2014309709A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20141016&D=B=&locale=en_EP



Oficio N° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

El documento D3³ divulga dispositivos y métodos que tratan una afección médica, como la migraña, estimulando eléctricamente un nervio de forma no invasiva, que puede ser un nervio vago situado dentro del cuello de un paciente (Pág. 1, Resumen).

El documento D4⁴ divulga un dispositivo y un método para estimular un pie de un sujeto basado en la retroalimentación ambulatoria puede afectar varias características de la marcha del sujeto (Pág. 1, Resumen).

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

5.1 Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Aparato para la estimulación eléctrica transcutánea de los nervios en un usuario, comprendiendo el aparato: (...)*” (Radicado N° NC2019/0005709 del 30 de mayo de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Aparato para la estimulación eléctrica transcutánea de los nervios en un usuario, comprendiendo el aparato: (...)	Aparato para proporcionar terapia de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) a un usuario (Pág. 1, Resumen).	Aparato para estimulación nerviosa eléctrica transcutánea en un usuario (Pág. 1, Resumen).
Un alojamiento.	Un alojamiento (Pág. 3, Párr. 034).	Un alojamiento (Pág. 2, Párr. 017).
Una unidad de aplicación para proporcionar acoplamiento mecánico entre dicho alojamiento y el cuerpo del usuario.	Una unidad de aplicación para proporcionar un acoplamiento mecánico entre dicha carcasa y el cuerpo del usuario (Pág. 3, Párr. 046).	Aplicar el dispositivo de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea al cuerpo del usuario para crear un acoplamiento mecánico estrecho entre el dispositivo y el cuerpo del usuario (Pág. 2, Párr. 024).
Una unidad de estimulación montada en el alojamiento para estimular eléctricamente al menos un nervio con al menos un impulso de estimulación durante una sesión de terapia.	Una unidad de estimulación para estimular eléctricamente al menos un nervio del usuario (Pág. 3, Párr. 036). La fuente de corriente constante (410) proporciona preferiblemente una forma de onda bifásica apropiada (es decir, pulsos de estimulación bifásicos) del tipo bien conocido en la técnica de la terapia TENS (Pág. 5, Párr. 074).	Medios de estimulación para estimular eléctricamente al menos un nervio (Pág. 2, Párr. 018). Debe apreciarse que la designación de los electrodos de ánodo y cátodo es puramente notación en el contexto de una forma de onda bifásica (es decir, cuando el pulso de estimulación bifásica invierte su polaridad en su segunda fase de la estimulación TENS bifásica, la corriente fluirá hacia el usuario cuerpo a través de la interfaz (432) y fuera del cuerpo del usuario a través de la interfaz (420)) (Pág. 3, Párr. 056).
Una unidad de determinación montada en el alojamiento y configurada para realizar al menos uno de: (i) determinar un nivel de actividad del usuario; (ii)	Analizar los datos de detección electromecánica de la unidad de detección para cuantificar la orientación del cuerpo del usuario y los niveles de actividad corporal (Pág. 3, Párr. 042).	La figura 2B muestra un dispositivo TENS (100) que comprende un detector (500) de "actividad del usuario", en el que el detector (500) de actividad del usuario comprende el acelerómetro (152) antes

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2016151628A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160602&B=&locale=en_EP

⁴https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2007203435A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20070830&B=&locale=en_EP

Oficio N° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

determinar una característica de marcha del usuario; (iii) determinar una función de equilibrio del usuario; y (iv) determinar posición de colocación de aparato en el usuario.	Cuando el dispositivo TENS está asegurado en su posición sobre la pantorrilla superior del usuario, la posición y orientación del acelerómetro (152) (Figuras 4 y 6) del dispositivo TENS (100) se fija con relación al miembro inferior del usuario (Pág. 5, Párr. 077).	mencionado, el reloj en tiempo real (505), el detector de luz ambiental (510), los medios (515) para calcular la actividad del usuario (...) (Pág. 4, Párr. 061). Cuando el dispositivo TENS está asegurado en su posición en la parte superior de la pantorrilla del usuario, la posición y orientación del acelerómetro (152) en el dispositivo TENS (100) es fija y conocida en relación con la extremidad inferior del usuario (Pág. 4, Párr. 058).
---	---	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Analizar los datos de detección electromecánica de la unidad de sensado para cuantificar la orientación del cuerpo del usuario y los niveles de actividad corporal (D1, Pág. 3, Párr. 042).
- Reivindicación 3: El compartimento (102) también alberga un acelerómetro (152) (véanse las figuras 4 y 6), preferiblemente en forma de un acelerómetro de chip semiconductor, para detectar los gestos del usuario, la orientación de la pierna y el cuerpo del usuario y el movimiento de la pierna y el cuerpo del usuario, como se discutirá más adelante (D1, Pág. 4, Párr. 071).
- Reivindicación 5: Alternativamente, se puede establecer un acoplamiento mecánico apretado a través de otros medios, por ejemplo, una banda flexible que encierra el dispositivo TENS (D1, Pág. 5, Párr. 077).
- Reivindicaciones 6 y 30: En otra realización de la presente invención, sólo se pueden usar uno o dos alojamientos para albergar todos los circuitos de estimulación TENS, la batería y otros elementos auxiliares de la presente invención. En otra realización de la presente invención, se usa un mayor número de compartimentos, por ejemplo, para adaptarse mejor al cuerpo y mejorar la comodidad del usuario. En otra realización de la presente invención, se usa una placa de circuito flexible para distribuir los circuitos de estimulación TENS y otros circuitos de manera más uniforme alrededor de la pierna y reducir así el volumen (D1, Pág. 4, Párr. 071).
- Reivindicaciones 7 y 8: Una unidad de aplicación para proporcionar un acoplamiento mecánico entre dicha carcasa y el cuerpo del usuario (D1, Pág. 3, Párr. 046).
- Reivindicación 9: Si se desea, se puede proporcionar un medidor de tensión (109) (figura 1) en la correa (110) para confirmar que se establece un acoplamiento mecánico apretado entre el dispositivo TENS (100) y la parte superior de la pantorrilla (140) (D1, Pág. 5, Párr. 077).

Oficio N° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

- Reivindicación 12: (...) y un controlador (520) para modificar la corriente de estimulación proporcionada por la fuente de corriente constante (410) del dispositivo TENS (100) de acuerdo con las determinaciones hechas por el procesador (515) (D1, Pág. 5, Párr. 076).
- Reivindicación 13: Según el estado de sueño-vigilia y los patrones de sueño, el dispositivo TENS (100) puede modificar su patrón de estimulación (como el nivel de intensidad de la estimulación y el inicio de la estimulación) a través del controlador (520), o proporcionar al usuario información adicional (como vibración mecánica si la duración del estado de reposo sobrepasa un umbral) (D1, Pág. 5, Párr. 078).
- Reivindicaciones 14 y 15: (...) y un controlador (520) para modificar la corriente de estimulación proporcionada por la fuente de corriente constante (410) del dispositivo TENS (100) de acuerdo con las determinaciones hechas por el procesador (515) (D1, Pág. 5, Párr. 076). La información obtenida en los pasos (916), (920), (926) y (932) es luego utilizada por el procesador (515) para analizar la sesión de sueño del usuario, como se muestra en el paso (934). Los resultados de este análisis del sueño (como se determinó en el paso (934)) pueden entonces visualizarse (como mostrado en el paso (936)), utilizado para proporcionar retroalimentación al usuario o al cuidador del usuario (como se muestra en el paso (938)) y/o utilizado para dirigir el controlador (520) (como se muestra en el paso (940)) para modular la corriente de estimulación proporcionada por el dispositivo TENS (100) (D1, Pág. 10, Párr. 153).
- Reivindicaciones 16 a 18 y 31: Más particularmente, la aceleración instantánea $\ddot{A}_i(t)$ es una serie de tiempo compuesta de eventos breves, como los movimientos de las piernas que se sabe que ocurren durante el sueño normal y anormal, y la actividad sostenida, como ocurre al caminar, correr o subir escaleras (D1, Pág. 7, Párr. 108).
- Reivindicación 22: Además, el reloj en tiempo real (505) del detector (500) del estado del usuario (es decir, la orientación y el movimiento de las piernas) permite asignar una probabilidad no trivial a priori del estado de sueño-vigilia en cualquier momento del día para refinar aún más el estado de sueño-vigilia (D1, Pág. 5, Párr. 080).
- Reivindicaciones 24 y 32: Un usuario parado y erguido, o uno sentado con los pies apoyados en el suelo, tendrá una elevación de pantorrillas en posición vertical. En consecuencia, la aceleración del eje y del acelerómetro (152) tendrá un valor de aproximadamente -1 g debido a la gravedad de la Tierra (154) (Figura 6), donde g es la aceleración debido a la gravedad de la Tierra (D1, Pág. 7, Párr. 096).
- Reivindicaciones 25 y 26: En el ejemplo ilustrado en la figura 10, durante la noche, el usuario se ve perturbado por la sensación de estimulación (incluso en el nivel de intensidad de estimulación reducido (382) descrito anteriormente) y mueve sus piernas en la instancia de tiempo (353). Esta actividad de las piernas provoca un cambio del estado de "baja actividad" (373). El estimulador TENS (105) compensa esto reduciendo aún más su nivel de intensidad de estimulación a un nuevo nivel de intensidad de estimulación más bajo (383). En la instancia de tiempo (354), cuando no se proporciona estimulación TENS al usuario, la sensación de dolor hace que el usuario mueva su pierna (mientras mantiene una orientación reclinada



Oficio N° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

permaneciendo en la cama), de modo que el estado de "baja actividad" cambia a "apagado" en (374) (D1, Pág. 9, Párr. 105).

- Reivindicaciones 27 y 28: Por tanto, los datos mostrados en la figura 6 proporciona una base para determinar cuándo el usuario está recostado, cuando el usuario está de pie, cuando el usuario está sustancialmente parado y cuando el usuario tiene un alto nivel de actividad (D2, Pág. 8, Párr. 097).
- Reivindicación 29: Específicamente, el novedoso dispositivo TENS mide dos aspectos distintos de la orientación de la pierna: la "elevación" de la pierna (o el ángulo de la parte inferior de la pierna en relación con la horizontal) y la "rotación" de la pierna (o el ángulo de rotación de la parte inferior de la pierna sobre su eje) (D1, Pág. 3, Párr. 029).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5 a 9, 12 a 18, 22 y 24 a 32 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2 Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 4 consiste en: *"Aparato de acuerdo con la reivindicación 2 en el que dicho al menos un sensor electromecánico (...)"* (Radicado N° NC2019/0005709 del 30 de mayo de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga un aparato para proporcionar terapia de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) a un usuario (Pág. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 4 y el aparato divulgado de D1 consiste en que al menos un sensor electromecánico comprende un giroscopio.

El efecto que se logra al incluir que al menos un sensor electromecánico comprende un giroscopio es detectar y cuantificar actividades de balanceo de pierna.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de detectar y cuantificar actividades de balanceo de pierna?

Sin embargo, el incluir que al menos un sensor electromecánico comprende un giroscopio para detectar y cuantificar actividades de balanceo de pierna, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a que otro método para comprobar si el paciente está intentando estimular el nervio vago en el lado previsto del cuello utiliza acelerómetros en miniatura de tres ejes (posiblemente con giroscopios combinados) que están incrustados en el cuerpo del estimulador (Pág. 31, Párr. 201).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el giroscopio del documento D3 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 10 consiste en: *"Aparato de acuerdo con la reivindicación 7 en el que un elemento termoeléctrico determina si dicho alojamiento (...)"* y la reivindicación 11 consiste en: *"Aparato de acuerdo con la reivindicación 1 en el que el resultado de dicha*

Oficio N° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

unidad de determinación se usa para modificar (...)” (Radicado N° NC2019/0005709 del 30 de mayo de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 10 y 11 porque divulga un aparato para proporcionar terapia de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) a un usuario (Pág. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida en las reivindicaciones 10 y 11 y el aparato divulgado de D1 consiste en que un elemento termoelectrico determina si dicho alojamiento está acoplado mecánicamente al cuerpo del usuario y dicho elemento termoelectrico es un sensor de temperatura.

El efecto que se logra al incluir que un elemento termoelectrico determina si dicho alojamiento está acoplado mecánicamente al cuerpo del usuario y dicho elemento termoelectrico es un sensor de temperatura es medir la temperatura de la piel y determinar el estado sobre el cuerpo del dispositivo TENS (100).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de medir la temperatura de la piel y determinar el estado sobre el cuerpo del dispositivo TENS (100)?

Sin embargo, el incluir que un elemento termoelectrico determina si dicho alojamiento está acoplado mecánicamente al cuerpo del usuario y dicho elemento termoelectrico es un sensor de temperatura para medir la temperatura de la piel y determinar el estado sobre el cuerpo del dispositivo TENS (100), ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a que los sensores pueden comprender los utilizados en aplicaciones de monitorización de cabecera y Holter convencionales, para monitorizar la frecuencia cardíaca y la variabilidad, el ECG, la profundidad y frecuencia respiratoria, la temperatura central, la hidratación, la presión arterial, la función cerebral, la oxigenación, la impedancia de la piel y la temperatura de la piel (Pág. 33, Párr. 216).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el sensor de temperatura del documento D3 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 10 y 11. Por lo cual se consideran obvias.

La reivindicación 19 consiste en: *“Aparato de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicha característica de marcha es el coeficiente de variación (...)*” y la reivindicación 21 consiste en: *“Aparato de acuerdo con la reivindicación 19 en el que dicha característica de marcha es el mínimo de coeficientes de variación de todas las secuencias (...)*” (Radicado N° NC2019/0005709 del 30 de mayo de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 19 y 21 porque divulga un aparato para proporcionar terapia de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) a un usuario (Pág. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida en las reivindicaciones 19 y 21 y el aparato divulgado de D1 consiste en que dicha característica de marcha es el coeficiente de variación de una secuencia de duraciones de zancada y es el mínimo de coeficientes de variación de todas las secuencias de duraciones de zancada dentro de un periodo de tiempo.



Oficio N° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

El efecto que se logra al incluir que dicha característica de marcha es el coeficiente de variación de una secuencia de duraciones de zancada y es el mínimo de coeficientes de variación de todas las secuencias de duraciones de zancada dentro de un periodo de tiempo es calcular medidas de variabilidad de zancada para el segmento de paseo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de calcular medidas de variabilidad de zancada para el segmento de paseo?

Sin embargo, el incluir que dicha característica de marcha es el coeficiente de variación de una secuencia de duraciones de zancada y es el mínimo de coeficientes de variación de todas las secuencias de duraciones de zancada dentro de un periodo de tiempo para calcular medidas de variabilidad de zancada para el segmento de paseo, ya está divulgado en el documento D4 que se refiere a que se llevaron a cabo pruebas de marcha de seis minutos que incluían segmentos rectos y típicamente 4-6 giros a 180 grados. El grupo con enfermedad de Parkinson tuvo una velocidad de marcha más lenta ($p < 0,05$) y un coeficiente de variación más alto del intervalo de zancada ($p < 0,05$) en comparación con los sujetos de control (Pág. 5, Párr. 053).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir los coeficientes de variación de una secuencia de duraciones de zancada del documento D4 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 19 y 21. Por lo cual se consideran obvias.

La reivindicación 23 consiste en: *“Aparato de acuerdo con la reivindicación 1 en el que dicha función de equilibrio se mide por al menos un parámetro seleccionado (...)”* (Radicado N° NC2019/0005709 del 30 de mayo de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 23 porque divulga un aparato para proporcionar terapia de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) a un usuario (Pág. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 23 y el aparato divulgado de D1 consiste en que la función de equilibrio se mide por al menos un parámetro seleccionado del grupo que consiste en amplitud de oscilación del cuerpo, frecuencia de oscilación del cuerpo y distancia de trayectoria de oscilación del cuerpo.

El efecto que se logra al incluir que la función de equilibrio se mide por al menos un parámetro seleccionado del grupo que consiste en amplitud de oscilación del cuerpo, frecuencia de oscilación del cuerpo y distancia de trayectoria de oscilación del cuerpo es medir la variabilidad del equilibrio de un usuario.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de detectar y cuantificar actividades de balanceo de pierna?

Sin embargo, el incluir que la función de equilibrio se mide por al menos un parámetro seleccionado del grupo que consiste en amplitud de oscilación del cuerpo, frecuencia de oscilación del cuerpo y distancia de trayectoria de oscilación del cuerpo para medir la variabilidad del equilibrio de un usuario, ya está divulgado en el documento D4 que se refiere a que durante la bipedestación, la estimulación por vibración del talón indujo el balanceo postural hacia adelante, la estimulación del antepié resultó en la inclinación



Oficio N° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

hacia atrás, mientras que la estimulación simultánea en ambas áreas no afectó el equilibrio o dio como resultado oscilaciones menores (Pág. 5, Párr. 058).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la medición de oscilaciones en el cuerpo del usuario del documento D4 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 23. Por lo cual se considera obvia.

6. 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	US 2016/144174	1 a 3, 5 a 9, 12 a 18, 22 y 24 a 32	Novedad
		4, 10, 11, 19, 21 y 23	Nivel Inventivo
D2	US 2014/309709	1, 27 y 28	Novedad
D3	US 2016/151628	4, 10 y 11	Nivel Inventivo
D4	US 2007/203435	19, 21 y 23	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° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0005709		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/061351		13 de noviembre de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11/11/2016				X					
Solicitante									
GSK CONSUMER HEALTHCARE S.A.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	33 a 42	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 32
Palabras clave utilizadas	Balance, oscillat*, temperature, gyroscope, nerve*, stimulat*
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61B 5/00, A61B 5/11, A61N 1/04, A61N 1/32, A61N 1/36

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	14235958	30/04/2015	-	-	A
ISA	US 2016/144174	26/05/2016	1 a 3, 5 a 9, 12 a 18, 22 y 24 a 32	(Pág. 3, Párr. 029) (Pág. 3, Párr. 034) (Pág. 3, Párr. 042) (Pág. 3, Párr. 046) (Pág. 5, Párr. 074) (Pág. 5, Párr. 076) (Pág. 5, Párr. 077) (Pág. 5, Párr. 078) (Pág. 5, Párr. 080) (Pág. 7, Párr. 096) (Pág. 9, Párr. 105) (Pág. 7, Párr. 108) (Pág. 10, Párr. 153)	X
			4, 10, 11, 19, 21 y 23	(Pág. 3, Párr. 034) (Pág. 3, Párr. 042) (Pág. 3, Párr. 046) (Pág. 4, Párr. 071) (Pág. 5, Párr. 074) (Pág. 5, Párr. 077)	Y
	US 2016/151628	02/06/2016	4, 10 y 11	(Pág. 31, Párr. 201) (Pág. 33, Párr. 216)	Y
	US 2007/203435	30/08/2007	19, 21 y 23	(Pág. 5, Párr. 053) (Pág. 5, Párr. 058)	Y
	US 2014/371814	18/12/2014	-	-	A
	WO 2015/123373	20/08/2015	-	-	A
	US 6611789	26/08/2003	-	-	A
	US 2015/272511	01/10/2015	-	-	A
	US 2008/009772	10/01/2008	-	-	A

Oficio N° 6424 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005709

	US 2016/242646	25/08/2016	-	-	A
	US 2008/172102	17/07/2008	-	-	A
	US 4290431	22/09/1981	-	-	A
	US 2012/303077	29/11/2012	-	-	A
	US 2006/251334	09/11/2006	-	-	A
	US 2016/113551	28/04/2016	-	-	A
	US 2016/189371	30/06/2016	-	-	A
EPO	US 2014/309709	16/10/2014	1, 27 y 28	(Pág. 2, Párr. 024) (Pág. 3, Párr. 056) (Pág. 4, Párr. 058) (Pág. 4, Párr. 061) (Pág. 8, Párr. 097)	X
	US 2005/097970	12/05/2005	-	-	A
	US 2016/166198	16/06/2016	-	-	A
	Taborri J, Rossi S, Palermo E, Patanè F, Cappa P	02/09/2014	-	-	A
Patbase	US 2009/062092	05/03/2009	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		Taborri J, Rossi S, Palermo E, Patanè F, Cappa P (2014). A novel HMM distributed classifier for the detection of gait phases by means of a wearable inertial sensor network. <i>Sensors</i> . Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25184488/			
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://xxxxxxxxx.					
(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: 11/03/2021					
Examinador: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS					