

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-73086- -2	FECHA: 2016-03-09 09:18:51
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCIÓN	FOLIOS: 15
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
EDWARD BONILLA

Asunto: Radicación: 14-73086- -2
 Trámite: 2
 Evento: 1
 Actuación: 519
 Oficio: 2439
 Folios: 15

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Radicado N° 14-073086-00000-0000	04/Abril/2014
Reivindicaciones:	Radicado N° 14-073086-00000-0000	04/Abril/2014
Dibujos:	Radicado N° 14-073086-00000-0000	04/Abril/2014

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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 12 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 14-073086-00000-0000).

Título de la solicitud: “Dispositivo para monitorear el ritmo cardiaco a través de reflexología pedal el cual estabiliza el campo neuronal de un usuario” (Ver página 1 del radicado bajo el N° 14-073086-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un

sistema electrónico que previene e informa sobre posibles accidentes cerebro y cardiovasculares de un usuario y permita ayudar contra síntomas de vértigo, estrés y depresión.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un mecanismo de vibración ubicado en una zona refleja en la parte inferior del pulgar del pie izquierdo, medios de sensado de funciones corporales y medios de transmisión inalámbrica de los datos obtenidos de los sensores y actuadores a un celular o computador.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61B 5/00.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- La reivindicación 2 no es clara porque no está caracterizada por sus características esenciales estructurales tangibles sino por resultados a alcanzar definidos por el término: “(...) *que rota a 2500 revoluciones por minuto (...)*”. Se sugiere reemplazarlo por las características técnicas esenciales estructurales tangibles, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Las reivindicaciones 4, 10, 11 y 12 no son claras porque no están caracterizadas por sus características esenciales estructurales tangibles sino por funcionalidades definidas por los términos: reiv. 4: “(...) *que controla el mecanismo de vibración y los medios de sensado (...)*”; reiv. 10: “(...) *que convierten el calor en energía eléctrica para alimentar el circuito electrónico.*”; reiv. 11: “(...) *para comunicación y unión del rotor y la placa flexible (...)*”; reiv. 12: “(...) *detecta un cambio en la impedancia del circuito (...)*”, reiv. 12: “(...) *que permite pasar al dicho dispositivo la energía eléctrica (...)*”. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Según la descripción, la invención está caracterizada por una placa semiconductora de energía, un motor vibratorio y se describen los componentes que forman el circuito electrónico de control, pero estas características no están mencionadas en las reivindicaciones. Se sugiere corregir esta inconsistencia entre la descripción y las reivindicaciones modificando la descripción o las reivindicaciones para que concuerden.
- Las reivindicaciones 1 y 4 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: “(...) *medios de transmisión inalámbrica (...)*”, y “(...) *Circuito electrónico (...)*”.
- Las reivindicaciones 2, 6 y 11 no son claras, porque mencionan un nombre genérico: reiv.2: “(...) *lilypad de 5v (...)*”; reiv.6: “(...) *power felt (...)*”; reiv. 11: “(...) *graphene (...)*”. Se recomienda definir estos nombres de una manera adecuada.

Descripción (Art 28 D 486)

- Los términos “*tela inteligente*” y “*scarpe*”, son poco reconocidos en el campo técnico. Se sugiere definirlos correctamente.
- Se solicita definir los nombres genéricos “lilypad 5v”, “power felt” y “graphene”.
- Se sugiere realizar la conversión de unidades de “revoluciones por minuto” al Sistema Internacional.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: abril 4 de 2014 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP 2 425 765	"Device and method for assessing thermoalgesic and vibratory sensitivity"	07/Marzo/2012
D2	US 2003/0163,287	"Movement and event systems and associated methods related applications"	28/Agosto/2003
D3	Tesis de grado*	"Assessment of Foot Signature Using Wearable Sensors for Clinical Gait Analysis and Real-Time Activity Recognition"	31/Agosto/2012
D4	Libro	"Advances in Electronic Circuit Packaging"	31/Diciembre/2013
D5	Art. 1**	"'Power Felt' uses body heat to generate electricity"	28/Febrero/2012
D6	Presentación	"Graphene Kick-off meeting"	Enero/2013
D7	Memoria	"Propiedades electrónicas, mecánicas y ópticas de cristales bidimensionales de espesor atómico"	Febrero/2011

* Assessment of Foot Signature Using Wearable Sensors for Clinical Gait Analysis and Real-Time Activity Recognition. Benoît Mariani. École Polytechnique Fédérale De Lausanne Revista, 2012, Págs. 5 a 108.

** 'Power Felt' uses body heat to generate electricity. Zyga, L. American Chemical Society. Págs. 1 a 3.

El documento D1¹ divulga un dispositivo para la evaluación de sensibilidad termo algésica y vibratoria, que incluye una primera unidad para aplicar, a puntos localizados del paciente, una pluralidad de estímulos que comprenden las vibraciones y cambios de temperatura, una segunda unidad de recolección de datos en comunicación con la primera unidad, en el que la comunicación entre la primera unidad y la segunda unidad se lleva a cabo por medio de una transmisión inalámbrica de dos vías (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

El documento D2² divulga un sensor inteligente en forma de un vendaje adhesivo. El sensor se adhiere a las personas y objetos y de forma inalámbrica se comunica con receptores remotos (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

El documento D3³ divulga un sistema portátil y métodos algorítmicos para la evaluación de la marcha en condiciones naturales (Resumen).

El documento D4⁴ divulga avances en empaquetamiento de circuitos electrónicos (Pág. 8).

1 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=2425765A2&KC=A2&FT=D>

2 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2003163287A1&KC=A1&FT=D>

3 http://infoscience.epfl.ch/record/180626/files/EPFL_TH5434.pdf

4 https://books.google.com.co/books?id=mQwHCAAQBAJ&pg=PA187&lpq=PA187&dq=neoprene+rubber+cover+electronic&source=bl&ots=E4DDpRVxs_&sig=YsGIcW0FvCT6P0eUsIwc04TpjE&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi79PnZp4PLAhVEKh4KHfqsCVk4ChDoAQgmMAI#v=onepage&q=neoprene%20rubber%20cover%20electronic&f=false

El documento D5⁵ divulga el uso de ‘Power Felt’ para generar electricidad (Pág. 1).

El documento D6⁶ divulga el uso del grafeno para aplicaciones de energía (Pág. 3).

El documento D7⁷ explica las propiedades del carbono y de todas sus formas alotrópicas conocidas (Pág. 4).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un: *“Dispositivo para monitorear el ritmo cardíaco a través de reflexología pedal el cual estabiliza (...)”* (Ver página 39 del radicado N° 14-073086-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Mecanismo de vibración ubicado en una zona refleja en la parte inferior del pulgar del pie izquierdo.	Al girar el mango (39) de la primera unidad (1) en sentido horario (el mango puede estar opcionalmente situado en el extremo distal, que corresponde a la salida del vibrador) mientras se mantiene de forma fija la parte más corta (38) de la carcasa (3), el aplicador de vibraciones (12) se extrae telescópicamente de la primera unidad (1). A continuación, el aplicador (12) se coloca en contacto con el área de la piel justo antes del lecho de la uña del primer dedo del pie derecho, a continuación, en el segundo dedo del pie, y continuar de la misma manera con el pie izquierdo (Pág. 6, Col. 9, Párrs. 51 y 52 líneas 35 a 40).
Medios de sensado de funciones corporales.	La primera unidad (1) puede tener sensores de temperatura, un sensor de piel (29) y un sensor de temperatura ambiente (30) que se incorporan en la unidad thermoalgesica que contiene la celda Peltier. (Pág. 5, Col. 8, Párr. 40 líneas 7 a 10).
Medios de transmisión inalámbrica.	Además, la comunicación entre la primera unidad y la segunda unidad se lleva a cabo por medio de un medio de transmisión inalámbrica de dos vías. (Pág. 3, Col. 3, Párr. 18 líneas 25 a 27).

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, el dispositivo descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 1 no es nueva.

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

- La reivindicación dependiente 2 no menciona alguna característica que haga nuevo al sistema de la reivindicación 1, dado que se encuentra redactada en términos de resultados a alcanzar, por lo cual se considera que no es nueva.
- Reivindicación 4: En la figura 3 la constitución de la primera unidad (1) es detallada, que además de los medios a estímulos que generan los medios (4) y (4'), incluye medios de encendido / apagado y de control (5), cuya misión es, en una parte, permitir la conexión y desconexión de la primera unidad (1) y, por otro lado, para controlar por medio de un circuito eléctrico la intensidad del estímulo aplicado al paciente, tanto las vibraciones y frío-calor (Pág. 5, Col. 7, líneas 8 a 15).

Nivel inventivo (Art 18 D486)

5 phys.org/pdf249583296.pdf

6 http://www.icmm.csic.es/graphene/wp-content/uploads/2013/01/Symposium_Grafeno_Busquets_1_with_comments.pdf

7 <http://www.nanomadrid.es/wp-content/uploads/2014/10/TrabajodelGrafeno.pdf>

La reivindicación 3 consiste en: “El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de sensado consisten en sensores del grupo que comprenden (...)” (Ver página 39 del radicado N° 14-073086-00000-0000).

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Mecanismo de vibración ubicado en una zona refleja en la parte inferior del pulgar del pie izquierdo.	Al girar el mango (39) de la primera unidad (1) en sentido horario (el mango puede estar opcionalmente situado en el extremo distal, que corresponde a la salida del vibrador) mientras se mantiene de forma fija la parte más corta (38) de la carcasa (3), el aplicador de vibraciones (12) se extrae telescópicamente de la primera unidad (1). A continuación, el aplicador (12) se coloca en contacto con el área de la piel justo antes del lecho de la uña del primer dedo del pie derecho, a continuación, en el segundo dedo del pie, y continuar de la misma manera con el pie izquierdo. (Pág. 6, Col. 9, Párr. 52 líneas 35 a 40).	No se menciona
1	Medios de sensado de funciones corporales.	La primera unidad (1) puede tener sensores de temperatura, un sensor de piel (29) y un sensor de temperatura ambiente (30) que se incorporan en la unidad thermoalgésica que contiene la celda Peltier (Pág. 5, Col. 8, Párr. 40 líneas 7 a 10).	La invención también proporciona ciertos sensores y dispositivos utilizados para controlar y reportar la temperatura y la humedad, productos químicos, ritmo cardíaco, pulso, presión, tensión, peso, factores ambientales y las condiciones peligrosas (Pág. 56, Párr. 62).
1	Medios de transmisión inalámbrica.	Además, la comunicación entre la primera unidad y la segunda unidad se lleva a cabo por medio de un medio de transmisión inalámbrica de dos vías (Pág. 3, Col. 3, Párr. 18 líneas 25 a 27).	En otras palabras, en un aspecto, las comunicaciones inalámbricas desde el MMD a la ID se produce en una distancia corta de una fracción de una pulgada a no más de unos pocos pies (Pág. 53, Párr. 14).
3	Los medios de sensado comprenden sensores de temperatura, sensores de ritmo cardíaco y sensores infrarrojos.	No se menciona	La invención también proporciona ciertos sensores y dispositivos utilizados para controlar y reportar la temperatura y la humedad, productos químicos, ritmo cardíaco, pulso, presión, tensión, peso, factores ambientales y las condiciones peligrosas (Pág. 56, Párr. 62).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un dispositivo para la evaluación de sensibilidad termo algésica y vibratoria, que incluye una primera unidad para aplicar, a puntos localizados del paciente y una pluralidad de estímulos que comprenden las vibraciones y cambios de temperatura (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y el dispositivo de D1 consiste en que no se especifica que los medios de sensado consistan en sensores de temperatura, sensores de ritmo cardíaco y sensores infrarrojo.

El efecto que logra el incluir estos medios de sensado, es que el dispositivo logra monitorear y controlar las variables medidas por estos sensores.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para lograr monitorear las variables medidas por sensores de temperatura, ritmo cardíaco e infrarrojos?”.

Sin embargo, la utilización de estos sensores para la medición de las variables, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a ciertos sensores y dispositivos utilizados para controlar y reportar la temperatura y la humedad, productos químicos, ritmo cardíaco, pulso, presión, tensión, peso, factores ambientales y las condiciones peligrosas (Pág. 56, Párr. 62).

Es relevante tener en cuenta, que de acuerdo con el conocimiento del técnico, un sensor infrarrojo puede medir variables como temperatura, por lo tanto este tipo de sensores pueden estar incluidos dentro de lo divulgado por el documento D2⁸.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los sensores del documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 5 consiste en: “El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo está envuelto por una tela en goma de neopreno.” (Ver página 39 del radicado N° 14-073086-00000-0000).

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D4
1	Mecanismo de vibración ubicado en una zona refleja en la parte inferior del pulgar del pie izquierdo.	Al girar el mango (39) de la primera unidad (1) en sentido horario (el mango puede estar opcionalmente situado en el extremo distal, que corresponde a la salida del vibrador) mientras se mantiene de forma fija la parte más corta (38) de la carcasa (3), el aplicador de vibraciones (12) se extrae telescópicamente de la primera unidad (1). A continuación, el aplicador (12) se coloca en contacto con el área de la piel justo antes del lecho de la uña del primer dedo del pie derecho, a continuación, en el segundo dedo del pie, y continuar de la misma manera con el pie izquierdo. (Pág. 6, Col. 9, Párr. 52 líneas 35 a 40).	No se menciona
1	Medios de sensado de funciones corporales.	La primera unidad (1) puede tener sensores de temperatura, un sensor de piel (29) y un sensor de temperatura ambiente (30) que se incorporan en la unidad thermoalgésica que contiene la celda Peltier (Pág. 5, Col. 8, Párr. 40 líneas 7 a 10).	No se menciona
1	Medios de transmisión inalámbrica.	Además, la comunicación entre la primera unidad y la segunda unidad se lleva a cabo por medio de un medio de transmisión inalámbrica de dos vías (Pág. 3, Col. 3, Párr. 18 líneas 25 a 27).	No se menciona

8 https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor_infrarrojo#Aplicaciones

5	Dispositivo envuelto en tela en goma de neopreno.	No se menciona	Cuando un equipo electrónico es montado en un contenedor, el sellado final del recinto es usualmente hecho por una cubierta (Pág. 187). Sellos elastómeros: Elastómeros se refieren a materiales poliméricos que pueden ser elásticamente deformados. Materiales como caucho natural, caucho butílico, neopreno, caucho silicona y viton son considerados elastómeros (Pág. 187).
---	---	----------------	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un dispositivo para la evaluación de sensibilidad termo algésica y vibratoria, que incluye una primera unidad para aplicar, a puntos localizados del paciente y una pluralidad de estímulos que comprenden las vibraciones y cambios de temperatura (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 5 y el dispositivo de D1 consiste en que el dispositivo se encuentra envuelto en tela en goma de neopreno.

El efecto que logra el incluir la tela en goma de neopreno, es que se pueda proteger el dispositivo de monitoreo de una forma óptima.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para lograr protegerlo de forma óptima?”.

Sin embargo, la utilización de tela en goma de neopreno, ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a materiales que permiten envolver dispositivos electrónicos para mejorar la protección de los mismos (Pág. 187).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la tela de neopreno del documento D4 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 7: Elastómeros se refieren a materiales poliméricos que pueden ser elásticamente deformados. Materiales como caucho natural, caucho butílico, neopreno, caucho silicona y viton son considerados elastómeros (Pág. 187).

La reivindicación 6 consiste en: “El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo está envuelto por fibra de carbono power felt.” (Ver página 39 del radicado N° 14-073086-00000-0000).

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D5
1	Mecanismo de vibración ubicado en una zona refleja en la parte inferior del pulgar del pie izquierdo.	Al girar el mango (39) de la primera unidad (1) en sentido horario (el mango puede estar opcionalmente situado en el extremo distal, que corresponde a	No se menciona

		la salida del vibrador) mientras se mantiene de forma fija la parte más corta (38) de la carcasa (3), el aplicador de vibraciones (12) se extrae telescópicamente de la primera unidad (1). A continuación, el aplicador (12) se coloca en contacto con el área de la piel justo antes del lecho de la uña del primer dedo del pie derecho, a continuación, en el segundo dedo del pie, y continuar de la misma manera con el pie izquierdo. (Pág. 6, Col. 9, Párr. 52 líneas 35 a 40).	
1	Medios de sensado de funciones corporales.	La primera unidad (1) puede tener sensores de temperatura, un sensor de piel (29) y un sensor de temperatura ambiente (30) que se incorporan en la unidad thermoalgésica que contiene la celda Peltier (Pág. 5, Col. 8, Párr. 40 líneas 7 a 10).	No se menciona
1	Medios de transmisión inalámbrica.	Además, la comunicación entre la primera unidad y la segunda unidad se lleva a cabo por medio de un medio de transmisión inalámbrica de dos vías (Pág. 3, Col. 3, Párr. 18 líneas 25 a 27).	No se menciona
6	Dispositivo envuelto por fibra de carbono power felt	No se menciona	Con el fin de hacer este tipo de aplicaciones más prácticas, un equipo de investigadores ha desarrollado un nuevo diseño CNT / polímero multicapa y ha demostrado que tiene un gran aumento de la producción de energía en comparación con los diseños anteriores. La nueva CNT / polímero, que llaman los investigadores "Power Felt," también tiene el potencial de ser mucho menos costoso que otros materiales termoeléctricos (Pág. 1).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un dispositivo para la evaluación de sensibilidad termo algésica y vibratoria, que incluye una primera unidad para aplicar, a puntos localizados del paciente y una pluralidad de estímulos que comprenden las vibraciones y cambios de temperatura (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 6 y el dispositivo de D1 consiste en que el dispositivo se encuentra envuelto en fibra de carbono power felt.

El efecto que logra el incluir la tela en goma de neopreno, es que se pueda generar energía eléctrica al envolver un dispositivo electrónico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para envolverlo con un material que genere energía eléctrica?”.

Sin embargo, la utilización de fibra de carbono power felt, ya está divulgada en el documento D5 que se refiere a la generación de energía eléctrica por medio de un material termoeléctrico conocido como power felt (Pág. 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la tela de neopreno del documento D5 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 6 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D5 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 12: Con el fin de hacer este tipo de aplicaciones más prácticas, un equipo de investigadores ha desarrollado un nuevo diseño CNT / polímero multicapa y ha demostrado que tiene un gran aumento de la producción de energía en comparación con los diseños anteriores. La nueva CNT / polímero, que llaman los investigadores "Power Felt," también tiene el potencial de ser mucho menos costoso que otros materiales termoeléctricos (Pág. 1).

La reivindicación 8 consiste en: *“El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque cuenta con un sensor ubicado en el arco (...)”* (Ver página 39 del radicado N° 14-073086-00000-0000).

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

Reiv .	Características esenciales	D1	D3
1	Mecanismo de vibración ubicado en una zona refleja en la parte inferior del pulgar del pie izquierdo.	Al girar el mango (39) de la primera unidad (1) en sentido horario (el mango puede estar opcionalmente situado en el extremo distal, que corresponde a la salida del vibrador) mientras se mantiene de forma fija la parte más corta (38) de la carcasa (3), el aplicador de vibraciones (12) se extrae telescópicamente de la primera unidad (1). A continuación, el aplicador (12) se coloca en contacto con el área de la piel justo antes del lecho de la uña del primer dedo del pie derecho, a continuación, en el segundo dedo del pie, y continuar de la misma manera con el pie izquierdo. (Pág. 6, Col. 9, Párr. 52 líneas 35 a 40).	No se menciona
1	Medios de sensado de funciones corporales.	La primera unidad (1) puede tener sensores de temperatura, un sensor de piel (29) y un sensor de temperatura ambiente (30) que se incorporan en la unidad thermoalgésica que contiene la celda Peltier (Pág. 5, Col. 8, Párr. 40 líneas 7 a 10).	Sensores inerciales de pies nos permitió analizar la cinemática de la marcha fuera de un entorno de laboratorio con una buena exactitud y precisión (Pág. 108).
1	Medios de transmisión inalámbrica.	Además, la comunicación entre la primera unidad y la segunda unidad se lleva a cabo por medio de un medio de transmisión inalámbrica de dos vías (Pág. 3, Col. 3, Párr. 18 líneas 25 a 27).	El sistema incluye sensores inerciales inalámbricos usados en el pie, que registran datos discretamente durante largos períodos de tiempo sin interferir con el caminar del sujeto (Pág. 5)
8	Sensor ubicado en el arco venoso dorsal del pie izquierdo.	No se menciona	Un módulo se fija convenientemente en la parte superior del zapato utilizando la cinta elástica (fig. 1) con la memoria debajo del sistema para garantizar una posición estable junto con fáciles manipulaciones (Pág. 101).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulga un dispositivo para la evaluación de

sensitividad termo algésica y vibratoria, que incluye una primera unidad para aplicar, a puntos localizados del paciente y una pluralidad de estímulos que comprenden las vibraciones y cambios de temperatura (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y el dispositivo de D1 consiste en que se especifica la ubicación de un sensor en el arco venoso dorsal del pie izquierdo.

El efecto que logra el incluir la ubicación de un sensor en el arco venoso dorsal, es que el sensor puede obtener una mayor precisión en las medidas obtenidas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para lograr obtener una mayor precisión en las medidas obtenidas por un sensor?”.

Sin embargo, la utilización de estos sensores para la medición de las variables, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un módulo que se fija convenientemente en la parte superior del zapato o del pie utilizando una cinta elástica con una memoria debajo del sistema para garantizar una posición estable junto con fáciles manipulaciones (Pág. 101).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los sensores del documento D3 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 9 consiste en: “El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de transmisión inalámbrica cuenta con un emisor y receptor de señales RFID (...)” (Ver página 39 del radicado N° 14-073086-00000-0000).

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Mecanismo de vibración ubicado en una zona refleja en la parte inferior del pulgar del pie izquierdo.	Al girar el mango (39) de la primera unidad (1) en sentido horario (el mango puede estar opcionalmente situado en el extremo distal, que corresponde a la salida del vibrador) mientras se mantiene de forma fija la parte más corta (38) de la carcasa (3), el aplicador de vibraciones (12) se extrae telescópicamente de la primera unidad (1). A continuación, el aplicador (12) se coloca en contacto con el área de la piel justo antes del lecho de la uña del primer dedo del pie derecho, a continuación, en el segundo dedo del pie, y continuar de la misma manera con el pie izquierdo. (Pág. 6, Col. 9, Párr. 52 líneas 35 a 40).	No se menciona
1	Medios de sensado de funciones corporales.	La primera unidad (1) puede tener sensores de temperatura, un sensor de piel (29) y un sensor de temperatura ambiente (30) que se incorporan en la unidad thermoalgésica que contiene la celda Peltier (Pág. 5, Col. 8, Párr. 40 líneas 7 a 10).	La invención también proporciona ciertos sensores y dispositivos utilizados para controlar y reportar la temperatura y la humedad, productos químicos, ritmo cardíaco, pulso, presión, tensión, peso, factores ambientales y las condiciones peligrosas (Pág. 56, Párr. 62).
1	Medios de transmisión	Además, la comunicación entre la	En otras palabras, en un

	inalámbrica.	primera unidad y la segunda unidad se lleva a cabo por medio de un medio de transmisión inalámbrica de dos vías (Pág. 3, Col. 3, Párr. 18 líneas 25 a 27).	aspecto, las comunicaciones inalámbricas desde el MMD a la ID se produce en una distancia corta de una fracción de una pulgada a no más de unos pocos pies (Pág. 53, Párr. 14).
9	Emisor y receptor de señales RFID.	No se menciona	De acuerdo con un aspecto de la invención, el puerto de comunicaciones es de un transpondedor (incluyendo una etiqueta inteligente o una etiqueta de RFID), receptor o transmisor de una sola vía. (Pág. 54, Párr. 27).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulga un dispositivo para la evaluación de sensibilidad termo algésica y vibratoria, que incluye una primera unidad para aplicar, a puntos localizados del paciente y una pluralidad de estímulos que comprenden las vibraciones y cambios de temperatura (Pág. 1, Fl.1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y el dispositivo de D1 consiste en un emisor y receptor de señales RFID.

El efecto que logra el incluir el emisor y receptor de señales RFID es que el dispositivo logra un almacenamiento y envío de la información constante del estado del organismo tanto en reposo como dentro de una actividad deportiva.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para un lograr un almacenamiento y envío de la información constante del estado del organismo tanto en reposo como dentro de una actividad deportiva.?”.

Sin embargo, la utilización de un emisor y receptor de señales RFID, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un transpondedor, el cual incluye una etiqueta inteligente o una etiqueta de RFID para un receptor o transmisor de una sola vía (Pág. 54, Párr. 27).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el receptor y emisor del documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 10 consiste en: “El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo cuenta con una placa de graphene (...) (Ver página 40 del radicado N° 14-073086-00000-0000).

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D6
1	Mecanismo de vibración ubicado en una zona refleja en la parte inferior del pulgar del pie izquierdo.	Al girar el mango (39) de la primera unidad (1) en sentido horario (el mango puede estar opcionalmente situado en el extremo distal, que corresponde a la salida del vibrador) mientras se mantiene de forma fija la parte más corta (38) de la carcasa (3), el aplicador de vibraciones (12) se extrae telescópicamente de la primera unidad (1). A continuación, el aplicador (12) se coloca en contacto con el área de la piel justo antes del lecho de la uña del	No se menciona

		primer dedo del pie derecho, a continuación, en el segundo dedo del pie, y continuar de la misma manera con el pie izquierdo. (Pág. 6, Col. 9, Párr. 52 líneas 35 a 40).	
1	Medios de sensado de funciones corporales.	La primera unidad (1) puede tener sensores de temperatura, un sensor de piel (29) y un sensor de temperatura ambiente (30) que se incorporan en la unidad thermoalgésica que contiene la celda Peltier (Pág. 5, Col. 8, Párr. 40 líneas 7 a 10).	No se menciona
1	Medios de transmisión inalámbrica.	Además, la comunicación entre la primera unidad y la segunda unidad se lleva a cabo por medio de un medio de transmisión inalámbrica de dos vías (Pág. 3, Col. 3, Párr. 18 líneas 25 a 27).	No se menciona
10	Placa de grafeno de alimentación del circuito electrónico.	No se menciona	Aplicaciones Baterías de Litio Características generales: - elevada densidad de energía - suministro de energía durante largos periodos A mejorar: - mayor potencia - vida útil más larga Mejorar la inserción y difusión de los iones Li (Pág. 9).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 10 porque divulga un dispositivo para la evaluación de sensibilidad termo algésica y vibratoria, que incluye una primera unidad para aplicar, a puntos localizados del paciente y una pluralidad de estímulos que comprenden las vibraciones y cambios de temperatura (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el dispositivo de D1 consiste en la utilización de una placa de grafeno para alimentar el circuito electrónico.

El efecto que logra el incluir la placa de grafeno, es que se pueda alimentar el circuito al tiempo que se puede almacenar energía de forma eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para alimentar el circuito electrónico así como almacenar energía de forma eficiente?”.

Sin embargo, la utilización de una placa de grafeno, ya está divulgada en el documento D6 que se refiere a la generación de energía eléctrica por medio de una placa de grafeno (Pág. 9).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la placa de grafeno del documento D6 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 10 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 11 consiste en: “El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo cuenta con una cinta flexible en graphene (...) (Ver página 40 del radicado N° 14-073086-00000-0000).

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D7
1	Mecanismo de vibración ubicado en una zona refleja en la parte inferior del pulgar del pie izquierdo.	Al girar el mango (39) de la primera unidad (1) en sentido horario (el mango puede estar opcionalmente situado en el extremo distal, que corresponde a la salida del vibrador) mientras se mantiene de forma fija la parte más corta (38) de la carcasa (3), el aplicador de vibraciones (12) se extrae telescópicamente de la primera unidad (1). A continuación, el aplicador (12) se coloca en contacto con el área de la piel justo antes del lecho de la uña del primer dedo del pie derecho, a continuación, en el segundo dedo del pie, y continuar de la misma manera con el pie izquierdo. (Pág. 6, Col. 9, Párr. 52 líneas 35 a 40).	No se menciona
1	Medios de sensado de funciones corporales.	La primera unidad (1) puede tener sensores de temperatura, un sensor de piel (29) y un sensor de temperatura ambiente (30) que se incorporan en la unidad thermoalgésica que contiene la celda Peltier (Pág. 5, Col. 8, Párr. 40 líneas 7 a 10).	No se menciona
1	Medios de transmisión inalámbrica.	Además, la comunicación entre la primera unidad y la segunda unidad se lleva a cabo por medio de un medio de transmisión inalámbrica de dos vías (Pág. 3, Col. 3, Párr. 18 líneas 25 a 27).	No se menciona
11	Cinta flexible en grafeno.	No se menciona	Únicamente, gracias a la acción del permanganato de potasio y ácido sulfúrico sobre nanotubos de carbono, estos se consiguen cortar. Sirve para la fabricación de cintas de grafeno (Pág. 18)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga un dispositivo para la evaluación de sensibilidad termo algésica y vibratoria, que incluye una primera unidad para aplicar, a puntos localizados del paciente y una pluralidad de estímulos que comprenden las vibraciones y cambios de temperatura (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el dispositivo de D1 consiste en la utilización de una cinta flexible de grafeno.

El efecto que logra el incluir la cinta de grafeno es que se puede comunicar y unir el rotor del dispositivo de monitoreo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para comunicar y unir el rotor del dispositivo de monitoreo?”.

Sin embargo, la utilización de una cinta de grafeno, ya está divulgada en el documento D7 que se refiere a la aplicación del grafeno en elementos tales como cintas de grafeno (Pág. 18).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la cinta de grafeno del documento D7 en el dispositivo divulgado en el documento D1

para llegar así al objeto de la reivindicación 11 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 2 425 765	1, 2 y 4	Novedad/ Nivel inventivo
		3, 5 a 12	Nivel Inventivo
D2	US 2003/0163,287	3 y 9	Nivel inventivo
D3	Tesis de grado	8	Nivel inventivo
D4	Libro	5 y 7	Nivel Inventivo
D5	Art. 1	6 y 12	Nivel inventivo
D6	Presentación	10	Nivel inventivo
D7	Memoria	11	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad para que se estudie la materia modificada. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2016-03-15

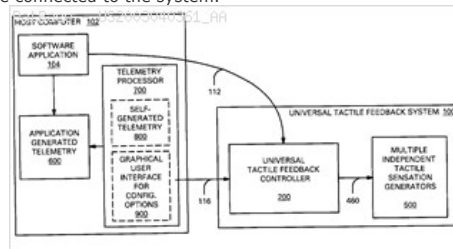
Elaboró: Fernando Nicolas Vargas Plazas
Revisó: Angelica Maria Ramirez

Nicolas Vargas

Abstract: Source: US2003040361A A method and apparatus for providing tactile feedback for computer and video game systems is disclosed which provides real time tactile feedback to enhance a user's experience while interacting with a computer/video game or simulation. The method relies on application-generated telemetry that is generated by an executing application for the benefit of a telemetry processing method, and/or telemetry that is self-generated by said telemetry processor when no telemetry has been provided by said executing application. The application-generated telemetry is used to produce tactile feedback that is derived directly from the internal calculations of said application, where said telemetry is processed by a telemetry processor that calculates said derivative tactile feedback in real time by applying scaling values and algorithms to the raw telemetry. In the event that application-generated telemetry is not available or relatively limited, self-generated telemetry is utilized to supplement the provided telemetry. This telemetry can be used to scale in real time the results of an audio analysis tactile feedback generation method. The system's tactile sensation generators include independent groups of one or more actuators, e.g., electric motors or solenoids, that are embedded within or attached to various devices that can be connected to the system.

International (IPC 8-9): A63F13/00 A63F13/02 A63F13/06 A63F9/24 G06F3/00 G06F3/01 G09B21/00 G09B9/05 G09G3/02 H04R1/00 (Advanced/Invention); A63F13/00 H04R1/00 (Advanced/Non-invention); A63F13/00 A63F13/02 G06F3/00 G06F3/01 G09B21/00 G09G3/02 H04R1/00 (Core/Invention)

US: 273/148.00BS 273/148B 463/30 463/30P 463/36 463/36P 463/36S 463/37 463/38
463/46 463/47 703/3



Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT297045 E	20050615	AT19950933859T	19950920
AU199536358 A1	19960409	AU19950036358	19950920
CA2200575 AA	19970320	CA199552200575	19950920
DE69534249 D1	20050707	DE19956034249	19950920
DE69534249 T2	20060504	DE19956034249T	19950920
EP0784844 A1	19970723	EP19950933859	19950920
EP0784844 A4	19971119	EP19950933859	19950920
EP0784844 B1	20050601	EP19950933859	19950920
JP10506508 T2	19980623	JP19960511032T	19950920
US2003040361 AA	20030227	US20020201584	20020723
US2008280678 AA	20081113	US20070929426	20071030
US2009069081 AA	20090312	US20080105007	20080417
US2013165226 AA	20130627	US20120711585	20121211
US5669818 A	19970923	US19950409327	19950323
US5684722 A	19971104	US19940309763	19940921
US6422941 BA	20020723	US19970935762	19970923
US8308558 BB	20121113	US20080105007	20080417
US8328638 BB	20121211	US20070929426	20071030
US8834266 BB	20140916	US20120711585	20121211
WO9609617 A1	19960328	WO1995US11904	19950920
WO9917850 A2	19990415	WO1998US19905	19980923
WO9917850 A3	19990617	WO1998US19905	19980923

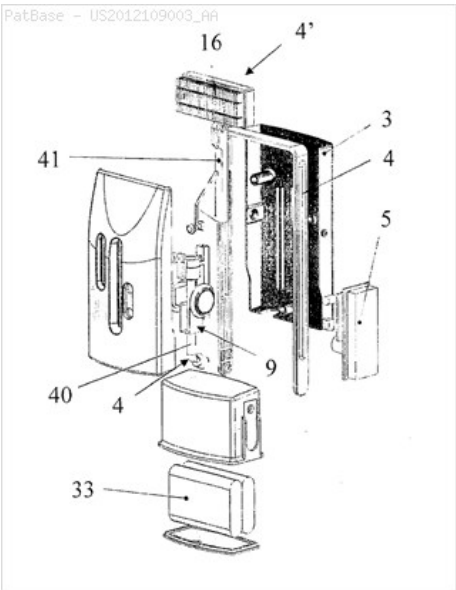
US19940309763 19940921	US19950409327 19950323	WO1995US11904 19950920
US20020201584 20020723	US19970935762 19970923	US19970935762 19970923
US20070929426 20071030	US20080105007 20080417	US20120711585 20121211

Designated states: AM AT AU BB BE BF BG BJ BR BY CA CF CG CH CI CM CN CY CZ DE DK EE ES FI FR GA GB GE GN GR HU IE IS IT JP KE
KG KP KR KZ LI LK LR LT LU LV MC MD MG ML MN MR MW MX NE NL NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SN SZ TD TG TJ
TM TT UA UG US UZ VN

Title: DEVICE AND METHOD FOR ASSESSING THERMOALGESIC AND VIBRATORY SENSITIVITY

Abstract: Source: US2012109003A The invention relates to a device for assessing thermoalgesic and vibratory sensitivity, including a first unit (1) configured to apply, to localised points of the patient, a plurality of stimuli comprising **vibrations** and temperature changes, a second unit (2) for gathering data communicating with the first unit, wherein the communication between the first unit (1) and the second unit (2) takes place by means of a two-way **wireless** transmission means. The invention also relates to a method for assessing vibratory, thermal and thermoalgesic sensitivity using the device according to the invention.

Classifications:
International (IPC 8-9): A61B10/00 A61B5/00 A61B5/04 A61H1/00 A61H39/00 A61H39/06 B62D H01L35/28 (Advanced/Invention); A61B5/00 (Core/Invention); B62D (Subclass/Invention)
CPC: A61B5/00 A61B5/483 A61B5/4827 A61B5/0024 A61B5/7475 A61B5/0051
European: A61B5/00 A61B5/04B A61B5/48E2 A61B5/48E2T
US: 600/552 600/552P 600/555 600/555S



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU2010230108 AA	20101007	AU20100230108	20100316
CA2757312 AA	20101007	CA20102757312	20100316
CN102438506 A	20120502	CN201080020110	20100316
CN102438506 B	20150128	CN201080020110	20100316
EP2425765 A2	20120307	EP20100758093	20100316
EP2425765 A4	20140611	EP20100758093	20100316
ES2323844 AA	20090724	ES20090000890	20090401
ES2323844 BA	20100714	ES20090000890	20090401
IL215496 A0	20120229	IL20110215496	20111002
JP2012522555 T2	20120927	JP20120502721T	20100316
JP5560449 B2	20140730	JP20120502721T	20100316
KR20120016616 A	20120224	KR20117025486	20100316
MX2011010226 A1	20120127	MX20110010226	20110928
MX2011010226 A1	20120127	MX20110010226	20100316
RU2011144104 A	20130510	RU20110144104	20100316
RU2546409 C2	20150410	RU20110144104	20100316
SG175008 A1	20111128	SG20110071529	20100316
TH130504 A	20131225	TH20111002458	20100316
US2012109003 AA	20120503	US20100262126	20100316
WO10112647 A2	20101007	WO2010ES70155	20100316
WO10112647 A3	20120209	WO2010ES70155	20100316

Priority:
ES20090000890 20090401 WO2010ES70155 20100316

Probable Assignee: ODRIOZOLA ORLANDI ARIEL

Assignee(s): (std): ODRIOSOLA ORLANDI AR EL ANDRES ; ODRIOZOLA ORLANDI ARIEL ; ODRIOZOLA ORLANDI ARIEL ANDRES ; ORDRIOZOLA ORLANDI ARIEL ANDRES ; ORLANDI ARIEL ANDRES ODRIOZOLA ; ANDRES ODRIOZOLA ORLANDI ARIEL

Assignee(s): ARIEL ANDRES ODRIOZOLA ORLANDI

Inventor(s): (std): ANDRES ODRIOZOLA ORLANDI ARIEL ; ORLANDI ARIEL ANDRES ODRIOZOLA ; ORDRIOZOLA ORLANDI ARIEL ANDRES ; ODRIOSOLA ORLANDI AR EL ANDRES ; ODRIOZOLA ORLANDI ARIEL ANDRES

Inventor(s): ARIEL ANDRES ODRIOZOLA ORLANDI

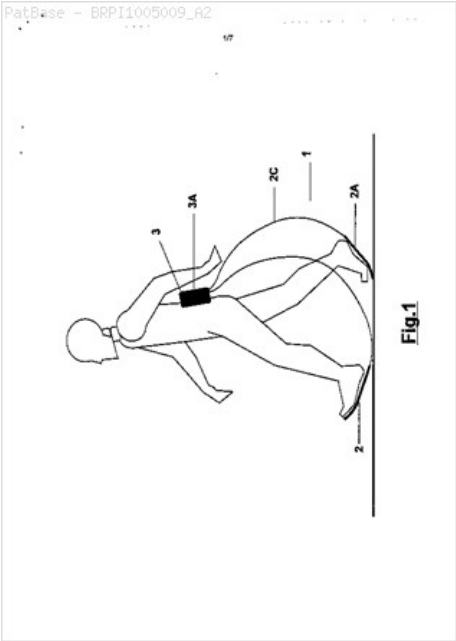
Agent(s): DAVIES COLLISON CAVE; GOWLING LAFLEUR HENDERSON LLP; ISERN JARA NURIA; ISERN JARA JORGE

Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LI LK LR LS LT LU LV MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PE PG PH PL PT RO RS RU SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW

Title: equipamento de pedigrafia Equipment pedigraphy (Machine translation)

Abstract: Source: BRPI1005009A 1 RESUMO "EQUIPAMENTO DE PEDIGRAFIA", descreve-se a presente patente de invencao como um equipamento de pedigrafia (1) que, de acordo com as suas caracteristicas, propicia a formacao de um equipamento de pedigrafia (1) em 5 estrutura propria e especifica do tipo eletromecanica e baseada em um protocolo terapeutico que aplica a tecnica de reabilitacao por biofeedback e um equipamento especifico gerador de informacoes audios-visuais e **sensoriais** para o tratamento de sequelas motoras em pessoas com necessidades especiais do tipo locomotoras em geral, com vistas a possibilitar de forma extremamente pratica, segura e precisa io uma completa otimizacao nos procedimentos de estimulacao e/ou correcao da falta de apoio do calcanhar ao solo, ou seja, no auxilio a capacidade de apoiar o pe corretamente, principalmente a regio do calcanhar, permitindo o controle e estimulacao da tomada de carga sobre os pes, consecutivamente joelhos e quadril, e favorecendo o equilibrio e a marcha, alem de auxiliar os profissionais na 15 reabilitacao de portadores de deficiencia motora em geral. 1 SUMMARY "pedigraphy EQUIPMENT", describes the invention of this patent as a pedigraphy equipment (1) that, according to their characteristics, allows the formation of a pedigraphy equipment (1) in 5 own structure and specifies the electromechanical type and based on a therapeutic protocol that applies to rehabilitation of technique by biofeedback and generator specific equipment audios-visual and **sensory** informations for the treatment of motor sequelae in people with special needs the locomotive type in general, with a view enabling extremely practical, safe and accurate io a complete optimization procedures of stimulation and / or correction of the lack of the heel to the ground support, ie in aid the ability to support the foot properly, especially the heel region, allowing control and stimulation of the charging socket on the feet, knees and hips consecutively, and favoring the balance and gait, in addition to assisting professionals in 15 rehabilitation of people with motor disability in general.

Classifications:
International (IPC 8-9): A61B5/11 (Advanced/Invention)



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
BRPI1005009 A2	20130416	BR2010PI05009	20101220

Priority:

BR2010PI05009 20101220

Probable Assignee: UNIV TECNOLOGICA FED DO PARANA UTFPR

Assignee(s): (std): UNIV TECNOLOGICA FED DO PARANA UTFPR

Assignee(s): UNIVERSIDADE TECNOLOGICA FEDERAL DO PARANA UTFPR

Inventor(s): (std): DOMINGOS SCREMIN REGINATO ; GAMBA HUMBERTO R ; GOMES LEONARDO GRILO ; MANCZAK TIAGO

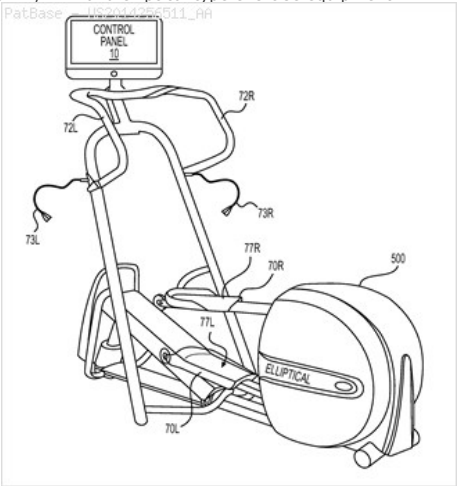
Inventor(s): REGINATO DOMINGOS SCREMIN ; TIAGO MANCZAK ; HUMBERTO R GAMBA ; LEONARDO GRILO GOMES

Title: EQUIPMENT, SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING EXERCISE EFFICIENCY IN A CARDIO-FITNESS MACHINE

Abstract: Source: US2014256511A Equipment and processes to guide users in the experience of rhythmic exercise. Playback of an audio signal, such as a musical phrase, that has known rhythmic structure (e.g., beat pattern) is accompanied, by non-audio **sensory** cues such as a light signal or tactical signal (**vibration**) to mark rhythmic events in the audio playback (such as the beginning and end of playback and/or audio pulses (beats)). In addition, equipment is provided to guide a user in performing a GDM (goal directed movement) sequence that is selected to be performed in synch with the rhythm of the audio signal. The user's motion is detected and compared to desired GDM in the selected sequence and also compared to the rhythm of the audio signal. **Sensory** cues are provided to guide the user in performing the GDM sequence rhythmically. The system may be implemented in cardio fitness equipment including treadmill, AMT and elliptical type exercise equipment.

Classifications:

International (IPC 8-9): A61H1/02 A63B24/00 A63B71/00 A63B71/06 G10H7/00 (Advanced/Invention)
CPC: G10H7/00 A63B22/02 A63B24/0075 A63B71/0622 A63B2022/067 A63B2022/0682 A63B2024/0012 A63B2024/0015 A63B2071/0625 A63B2071/0652 A63B2220/52 A63B2220/803 A63B2220/805 A63B2220/806 A63B2220/836 A63B2225/50 G06F19/3481 H04M1/7253 G10H1/42 G10H2210/076 G10H2220/341 G10H2220/421 G10H2230/015
US: 482/8 84/609



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2014256511 AA	20140911	US20130792658	20130311
WO14163976 A1	20141009	WO2014US19509	20140228

Priority:

US20130792658 20130311

Probable Assignee: SMITH KELLY ANN

Assignee(s): (std): SMITH KELLY ANN

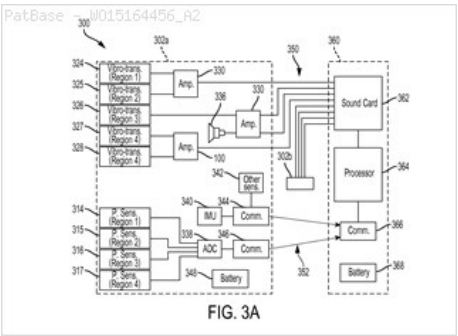
Inventor(s): (std): SMITH KELLY ANN

Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BN BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IR IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PA PE PG PH PL PT QA RO RS RU RW SA SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW

Title: GAIT ANALYSIS DEVICES, METHODS, AND SYSTEMS

Abstract: A quantitative gait training and/or analysis system includes a pair of footwear modules that may include a shank module and an independent processing module. Each footwear module may have a sole portion, a heel portion, a speaker, vibrotactile transducer and a **wireless** communication module. **Sensors** may permit the extraction of gait kinematics in real time and provide feedback from it. Embodiments may store data for later reduction and analysis. Embodiments employing calibration-based estimation of kinematic gait parameters are described.

Classifications:
International (IPC 8-9): A61B5/103 G06F19/00 (Advanced/Invention)
CPC: G06F19/3406 G06F19/3481 A61B5/112 A61B5/1038 A61B5/6807 A61B2562/0247



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
WO15164456 A2	20151029	WO2015US27007	20150422
WO15164456 A3	20151230	WO2015US27007	20150422

Priority:
US20140982832P 20140422

Probable Assignee: UNIV COLUMBIA

Assignee(s): (std): UNIV COLUMBIA

Assignee(s): TRUSTEES OF COLUMBIA UNIV IN CITY OF NEW YORK

Inventor(s): (std): AGRAWAL SUNIL K ; BOGGS EMILY M ; ZANOTTO DAMIANO

Agent(s): CATAN MARK A ET AL

Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BN BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IR IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PA PE PG PH PL PT QA RO RS RU RW SA SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW