

Señores

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF: Expediente N° NC2018/0008711
Solicitud de Patente de Invención titulada "SISTEMA, DISPOSITIVO Y
MÉTODO DE MONITOREO Y PREDICCIÓN DE ALTERACIONES
CINEMÁTICAS DE LA ESPALDA".

Respuesta a 14280 de 19 de noviembre de 2020
--

OSCAR JAVIER GARCÍA SANTOS, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.875.905 de Bogotá, obrando como Apoderado del **COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO**, según lo acredita el documento de poder presentado ante esta Dirección, me permito dar respuesta a las observaciones de carácter técnico relacionadas con la patentabilidad para la concesión de la solicitud de la referencia en los términos del artículo 45 de la Decisión 486.

Modificaciones presentadas

El señor Examinador en el oficio 14280 indica que la modificación presentada a las reivindicaciones 1 a 7 no es aceptable porque incluye "*monitorea y define la cinemática del tronco por comparación de datos de de la cadera y nuca*" (reiv. 1), que no había sido considerado inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

Aunque la frase incluida es explicativa en relación con la funcionalidad de la invención, acogemos la observación realizada y con el único fin de sobrepasar las objeciones planteadas y lograr la concesión de la patente adjuntamos a este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio de 1 a 7 reivindicaciones que no incluye ninguna frase aclaratoria como la objetada.

Respuesta a los argumentos del solicitante

En respuesta a las observaciones realizadas por el señor Examinador sobre los argumentos previamente presentados, entendemos superadas todas las objeciones realizadas y probados el aporte y efecto que se logra con el dispositivo de la presente invención.

Asimismo, consideramos que las nuevas reivindicaciones atienden todos y cada uno de los comentarios incluidos en el oficio en respuesta y así la presente invención cumple con todos los requisitos para optar por el beneficio de patente.

En vista de los argumentos anteriores, solicitamos el retiro de las objeciones realizadas y la pronta concesión de la patente, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se anexa.

De la señora Directora,
Oscar Javier García Santos

OSCAR JAVIER GARCÍA SANTOS

T.P. 178.277 del C. S. de la J.

C.C. No. 80.875.905 de Bogotá D.C.

Adjunto. Nuevo capítulo reivindicatorio de 1- 7 reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de monitoreo y predicción de alteraciones cinemáticas de la espalda caracterizado porque comprende una malla base (14), donde la malla soporta los sensores inerciales (12); con extensiones (15) con extremos distales (15a) (15b) (15c); las extensiones (15) forman un ángulo β de entre 100 a 120° grados; los sensores (12) están ubicados integralmente en extremos distales (15a) (15b) (15c) de las extensiones (15) y están conectados de manera alámbrica por conexiones (13a) (13b) (13c) a una unidad de procesamiento (11) que tiene conectado un almacenamiento de memoria y a una unidad de transmisión de datos; donde la malla base (14) tiene una cara exterior (14a) y una cara interior (14b), en la cara exterior (14a) se integran los sensores y en la cara interior (14b) tiene una capa adherente.
2. El dispositivo de monitoreo y predicción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los sensores (12) son del tipo acelerómetros, goniómetros, torsiómetros, magnetómetros, con variables de medición en tres dimensiones de forma separada o combinada.
3. El dispositivo de monitoreo y predicción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las extensiones (15) están en el rango de número entre 3 y 6.
4. El dispositivo de monitoreo y predicción de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque las extensiones (15) son 3.
5. El dispositivo de monitoreo y predicción de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la unidad de procesamiento (11) tiene módulo de comunicación por Bluetooth.
6. Sistema de monitoreo y predicción de alteraciones cinemáticas de la espalda caracterizado porque comprende un dispositivo de monitoreo de acuerdo con la reivindicación 1, que está conectado de manera inalámbrica a un terminal móvil (20), a través de un canal (101) por medio de un protocolo de comunicación Bluetooth; donde los datos recibidos por el terminal móvil (20) son transmitidos hacia un ordenador (30) que tiene comunicación

bidireccional (103) con el terminal móvil (20); el ordenador (30) transmite y recibe datos desde la nube (40) a través de un canal (104), además el terminal móvil (20) transmite y recibe datos directamente con la nube (40) por medio de un canal bidireccional (102).

7. Un método de monitoreo y predicción de alteraciones cinemáticas de la espalda caracterizado porque las siguientes etapas:
 - a. Definir base de datos con curvas normales de referencia de posturas previas;
 - b. Adquirir datos de posición mediante sensores de posición;
 - c. Adquirir datos de inclinación mediante sensores de inclinación;
 - d. Adquirir datos de aceleración en las tres coordenadas mediante sensores de aceleración;
 - e. Almacenar datos adquiridos de posición, inclinación y aceleración en memoria del dispositivo (10);
 - f. Enviar datos adquiridos de posición, inclinación y aceleración desde el dispositivo de monitoreo (10) hacia el terminal móvil (20);
 - g. Almacenar datos adquiridos de posición, inclinación y aceleración;
 - h. Enviar datos hacia ordenador (30);
 - i. Calcular el centro de masa de la posición bípeda;
 - j. Comparar datos adquiridos de posición, inclinación y aceleración respecto a la base de datos de curvas normales;
 - k. Comparar dato calculado del centro de masa previo respecto al cálculo del centro de masa adquirido;
 - l. Enviar mensaje preventivo de desviación.

RADICADO SIC RESPUESTA REQUERIMIENTO FEBRERO 2021

Informe de auditoría final

2021-02-16

Fecha de creación:	2021-02-16
Por:	Dirección Jurídica (juridica.firmae@urosario.edu.co)
Estado:	Firmado
ID de transacción:	CBJCHBCAABAAH_qCDWkNJ-xMCcWbt9bcinRBPxL89ZAp

Historial de “RADICADO SIC RESPUESTA REQUERIMIENTO FEBRERO 2021”

-  Dirección Jurídica (juridica.firmae@urosario.edu.co) ha creado el documento.
2021-02-16 - 13:30:59 GMT- Dirección IP: 201.234.181.223.
-  El documento se ha enviado por correo electrónico a Oscar Javier Garcia Santos (oscarja.garcia@urosario.edu.co) para su firma.
2021-02-16 - 13:31:24 GMT
-  Oscar Javier Garcia Santos (oscarja.garcia@urosario.edu.co) ha visualizado el correo electrónico.
2021-02-16 - 14:05:52 GMT- Dirección IP: 186.84.21.108.
-  Oscar Javier Garcia Santos (oscarja.garcia@urosario.edu.co) ha firmado electrónicamente el documento.
Fecha de firma: 2021-02-16 - 14:06:34 GMT. Origen de hora: servidor.- Dirección IP: 186.84.21.108.
-  Acuerdo completado.
2021-02-16 - 14:06:34 GMT