(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 583 353**

(21) Número de solicitud: 201500209

(51) Int. CI.:

A61B 5/107 (2006.01)
A41H 1/02 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación:

18.03.2015

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

20.09.2016

Fecha de concesión:

05.04.2017

(45) Fecha de publicación de la concesión:

12.04.2017

(73) Titular/es:

UNIVERSIDADE DA CORUÑA (33.3%)
OTRI - Edificio de Servicios Centrales de investigación Campus de Elviña, s/n
15071 A Coruña (A Coruña) ES;
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (33.3%) y
UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS (33.3%)

(72) Inventor/es:

LÓPEZ LÓPEZ , Daniel;
ALONSO TAJES, Francisco;
ROSENDE BAUTISTA, Carolina;
PÉREZ GARCÍA, Sergio;
GARCÍA SÁNCHEZ, María Matilde;
BECERRO DE BENGOA VALLEJO, Ricardo y
LOSA IGLESIAS, Marta

(54) Título: **Medidor tridimensional corporal**

(57) Resumen:

El medidor tridimensional corporal (MTC) es una herramienta diagnóstica diseñada de forma ergonómica que permite valorar el estado normal y patológico del cuerpo humano. Este instrumento permite cuantificar los cambios en la morfología corporal a lo largo de la vida y adoptar medidas concretas para diagnosticar y determinar las alteraciones o deformidades que presentan a nivel estructural las personas. El ámbito de aplicación clínica de la invención tendrá como destinatario la industria médica, y más concretamente los sectores podológico, odontológico, fisioterápico, protésico, médico, sanitario, ya que existen instrumentos de muy diversas características en función de las prestaciones previstas para cada caso, pero que carecen de la posibilidad de medir en distintas dimensiones el cuerpo humano, para calcular a nivel general el volumen, el diámetro, el perímetro, entre otras, y de forma particular la medida de los segmentos anatómicos, entre otras muchas utilidades que acompaña a este instrumento.

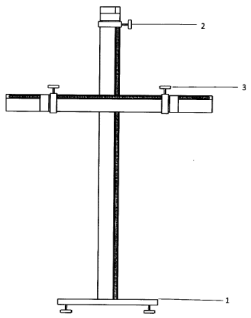

Figura1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

ES 2 583 353 B1

MEDIDOR TRIDIMENSIONAL CORPORAL (MTC)

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCIÓN

El instrumento MTC es una herramienta diseñada de forma ergonómica para medir el cuerpo humano, que presenta como característica principal la posibilidad de medir en varias dimensiones las estructuras corporales, con lo que se obtiene tres medidas básicas: la longitud, la anchura y la altura del mismo. Como es obvio, cada persona tiene una morfología y un volumen particular, razón por lo cual es necesario su estudio y análisis con la finalidad de mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas. La utilidad de este instrumento es que permite valorar el estado normal y también para diagnosticar y determinar las alteraciones o deformidades que se presentan a nivel estructural las personas.

El ámbito de aplicación clínica de la invención tendrá como destinatario la industria médica, y mas concretamente los sectores podológico, odontológico, fisioterápico, protésico, médico, sanitario ya que existen instrumentos de muy diversas características en función de las prestaciones previstas para cada caso, pero que carecen de la posibilidad de medir en distintas dimensiones el cuerpo humano, para calcular a nivel general el volumen, el diámetro, el perímetro, entre otras, y de forma particular la medida de los segmentos anatómicos, entre otras muchas utilidades que acompaña a este instrumento.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Como resultado de un minucioso rastreo del estado del arte y de la tecnología relacionada con los diferentes tipos de medidores para el pie, se distinguen dos grupos:

(a) Medidores Generales destinados exclusivamente a medir cualquier zona anatómica del cuerpo sin poseer una ergonomía y precisión de medida específica para el cuerpo, como por ejemplo la cinta métrica, los calibres o pie de rey.

(b) Medidores Corporales conocidos como tallímetros provistos para medir la talla o instrumentos para medir la grasa corporal, pero desprovistos de la propiedad de evaluar y medir la longitud, la altura, la anchura y el volumen corporal.

Entre los medidores generales o corporales, encontramos diferentes tipos de cintas métricas, calibres o pie de rey, tallímetros o medidores de la grasa corporal que varían principalmente en la composición de los materiales de los cuales están compuestos pudiendo ser de madera, tela, plástico, papel, metal... siendo los modelos patentados más destacables del estado de la tecnología relacionada con los medidores corporales los siguientes:

DIGITAL HEIGHT ROD
US 8109008 B1

PORTABLE HUMAN HEIGHT MEASURING DEVICE
US 6847586 B1

METHOD AND APPARATUS FOR MEASURING PHYSICAL ATTRIBUTES OF A HUMAN BODY
US 4823476 A

AUTOMATIC ANTHROPOMETER
US 20110167658 A1

WEIGHING AND HEIGHT MEASURING DEVICE
US 3724574 A

METHOD AND APPARATUS FOR HUMAN HEIGHT MEASUREMENT
US 20120065916 A1

HEIGHT MEASURING INSTRUMENT
CN203349738 (U)

DISPOSITIVO PARA MEDIR PARÁMETROS CORPORALES
ES1074493 (Y)

BÁSCULA CON TALLÍMETRO Y CON TENSIÓMETRO INCORPORADO
ES1057233 (Y)

En el estado actual de la tecnología no se conocen medidores corporales para este fin, es decir medidores que evalúen de manera tridimensional el cuerpo humano y que permitan evaluar cuantificar las dimensiones en un único dispositivo.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

El medidor tridimensional corporal (MTC) es una herramienta diagnóstica directa y ergonómica que el problema técnico que resuelve es que valora en tres dimensiones el estado normal y patológico del cuerpo humano permitiendo analizar las estructuras corporales y los cambios que se producen en las mismas. La ventaja es que permite hacer el análisis instantáneo en tres dimensiones de cualquier estructura corporal sin necesidad de utilizar ningún software o dispositivo para determinar la medición de los segmentos corporales que así lo requieran.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para iniciar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integral de la misma, un juego de figuras en el que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se representa lo siguiente:

Figura 1. Vista Frontal del medidor tridimensional corporal en todo su conjunto.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El medidor tridimensional corporal es una herramienta que consta de un diseño ergonómico que presenta una base regulable (véase Fig.1) con la peculiaridad de tener

un espacio para colocarse en bipedestación y un extremo superior para ajustar a la dimensión morfológica de cualquier persona lo que facilita la medición de la longitud y de esa manera poder cuantificarlo en esa dimensión.

Hasta aquí se han descrito aspectos del medidor corporal que ya son conocidos.

La base que es ajustable posee de dos sistemas uno que se articula con en el extremo superior ajustable donde se mide la longitud corporal (2) y otro sistema provisto dos extremos o guías ajustables y articuladas que miden la anchura de la estructura corporal que dispone de una guía ajustable articulada para medir el volumen de la altura de la persona (3). Estos sistemas le confieren la posibilidad de permitir en un solo dispositivo medir indistintamente la estructura corporal al poder cambiar el posicionamiento de ambos elementos que presenta la invención. Además, estas especiales características permiten determinar la medición del cuerpo en tres dimensiones: por una parte medir la talla, la anchura corporal y por otra parte determinar de forma fiable el volumen del cuerpo. El interés de este instrumento para los investigadores y los clínicos radica en que cuantifica y determina la longitud, la anchura y altura y permite estudiar, detectar, evaluar y tratar las estructuras corporales a nivel general y de un segmento anatómico de manera especial.

El uso de esta herramienta se orienta al diagnóstico y prevenir lesiones del cuerpo, mejorar la calidad de vida y evitar que los problemas que no se traten produzcan desequilibrios como la escoliosis, disimetrías, problemas posturales, alteraciones ortopédicas entre otras, que a su vez afectan a la calidad de vida, autonomía y al bienestar de las personas.

De todo lo descrito y por la observación de las figuras se desprenden las ventajas que presenta el medidor tridimensional corporal en cuestión, respecto a otras herramientas precedentes como las cintas métricas, tallímetros, adipómetros, calibres o pies de rey que sólo permiten medir la talla o la grasa corporal de la persona.

REIVINDICACIONES

1. Medidor tridimensional corporal caracterizado por ser un dispositivo formado por, una base ergonómica (1), donde se posiciona en carga la persona para determinar la longitud, la altura y la anchura corporal, una base regulable en dos piezas para medir el cuerpo en tres dimensiones, un sistema articulado (2) apropiado para determinar la longitud total corporal, el cual permite su usos de manera indistinta para cada persona, otro sistema ajustable (3) provisto de una guía ajustable para medir la anchura corporal .

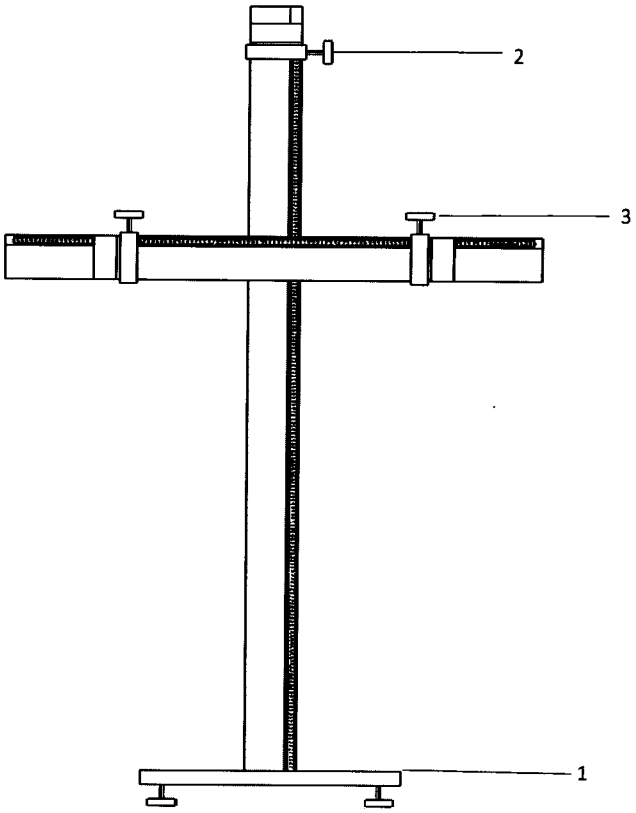

Figura1

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201500209

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 18.03.2015

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***A61B5/107*** (2006.01)
A41H1/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	US 4823476 A (CURTIN MARILYN A) 25.04.1989, columna 2, línea 43 – columna 4, línea 21; figuras 1-5.	1
Y	US 2011167658 A1 (CHUL) 14.07.2011, párrafos [0020-0035]; figuras.	1
Y	JP 2005205128 A (YOSHIDA TAKASHI) 04.08.2005, resumen; figuras. Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE.	1
A	CN 1623459 A (UNIV DONGHUA) 08.06.2005, resumen; figuras 6,8. Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE.	1
A	US 1946075 A (CONRAD HUEBSCHLE) 06.02.1934, todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
11.08.2015	P. Pérez Fernández	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A61B, A41H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, PAJ

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.08.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1	**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 4823476 A (CURTIN MARILYN A)	25.04.1989

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Falta de Novedad

Reivindicación nº1
Se establece el documento D01 como el más próximo del Estado de la Técnica.

Dicho documento D01 hace referencia a "un método y aparato para medir atributos físicos del cuerpo humano", y contiene:
-una base (9) (ver columna 3, líneas 10-20; figura 3).
-un extremo superior ajustable (16h) para determinar la longitud corporal total (ver columna 3, líneas 35-37; figura 4).
-un sistema articulado (17) para medir la anchura corporal (ver columna 4, líneas 9-12; figura 4).

El objeto de la invención recogido en la reivindicación nº 1 ha sido divulgado idénticamente en el documento D01. Por tanto, la reivindicación nº 1 carece de Novedad (Art 6.1 LP).