

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-098045- -00007-0000

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
DIVISION DE NUEVAS CREACION
E. S. D.

Fecha: 2009-07-27 15:16:50 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 9

Re: Expediente No. 06-098.045

Solicitud de patente a nombre de **FRANCISCO JAVIER MARTINEZ TABARES** y **JOHON JAMES OSORIO GRANADOS**

Yo, DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de **FRANCISCO JAVIER MARTINEZ TABARES** y **JOHON JAMES OSORIO GRANADOS** domiciliados en Manizales, Caldas, Colombia, solicitantes de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 04751 notificado por fijación en lista el 30 de abril de 2009, relacionado con el concepto técnico de fondo No. 874, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:
 - 1.1 Como primera medida, se modificó la reivindicación 9 con el fin de indicar que los receptores de información (20) se conectan con la microtarjeta de la prenda biotelemétrica.
 - 1.2 Adicionalmente, se eliminó la palabra "portátil" y la mención del software en la reivindicación 9 y sus dependientes.
 - 1.3 Se modificó la reivindicación 9, con el fin de mencionar de forma específica que el servidor (4) no forma parte del sistema, sino que por el contrario es una forma de conexión por parte los receptores de información (20) para el envío de información a los usuarios.
 - 1.4 Finalmente, se modificó el título para especificar que la prenda biotelemétrica es portátil mientras dicha palabra se eliminó del sistema. Así las cosas, el nuevo título es el siguiente:

"UNA PRENDA PORTATIL Y SISTEMA BIOTELEMETRICO PARA MONITOREO MEDICO INALAMBRICO Y PREDIAGNOSTICO EN TIEMPO REAL"

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el

ánimo de superar las objeciones de claridad y novedad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en la respuesta emitida por esa Superintendencia dando alcance a las comunicaciones 09-001524 y 09-12566, trámite 334, actuación 411, dado que la solicitud de patente para la cual la modificación se presenta adjunta fue presentada con anterioridad al 1 de enero de 2009, el solicitante no presenta ninguna tasa por las modificaciones anteriormente mencionadas, siguiendo lo establecido por el Superintendente Delegado para la Propiedad Industrial, el Doctor Giancarlo Marcenaro Jiménez.

2. Claridad

Respecto a este punto, el solicitante manifiesta que mediante las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio, quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

En primer lugar, respetuosamente hacemos un llamado al examinador para subrayar que los receptores no son el objeto de la invención ni hace parte de la materia reclamada en la reivindicación 1, como mal interpreta ese despacho. Dichos receptores se mencionan en la reivindicación 1 precisamente para establecer las relaciones funcionales de los elementos que constituyen la prenda y el sistema que esta requiere para que los datos que ella captura puedan ser transmitidos. Es decir, dicha mención cumple la función que justamente el examinador solicita que se establezca en la reivindicación 9. Siendo así, la reivindicación 1 es absolutamente clara al que punto que especifica que el elemento que hace parte de la prenda es el intercomunicador (187) cuya función es enviar de "forma inalámbrica o a través de cables a receptores (20). Para una persona experta en la materia es claro que dichos receptores no son parte de la prenda, pueden ser asistentes personales, teléfonos celulares, intercomunicadores GPRS y computadores. Siendo así, es ilógico que el examinador considere que un teléfono celular sea parte de la prenda biotelemétrica y menos razonable resulta interpretar que la reivindicación 1 reclama los receptores per se.

No obstante, en procura de que esta situación sea aún más clara, se indica ahora en la reivindicación 1 que los receptores (20) son externos a la prenda.

Adicionalmente, es deseo del solicitante establecer que por medio de las modificaciones realizadas a la reivindicación 9, se especifica que los receptores de información (20) son una parte fundamental del sistema biotelemétrico, ya que permiten la conexión de éste a la prenda para el intercambio de datos y además, sirven para remitir la información a un servidor (4) para que los usuarios con autorización puedan tener acceso a los datos leídos por la prenda biotelemétrica.

El solicitante en procura de obtener la concesión de su solicitud ha eliminado la mención del software del capítulo reivindicatorio, pues entiende que aunque la posición del examinador es absurda, solo él puede aceptar la solicitud.

No obstante, desea hacer un llamado al examinador a ceñirse a la ley y no incluir dentro de la materia no patentable sistemas que incorporan un software. La Decisión 486 es clara en indicar que la prohibición de patente es para la protección del "software". Dicha excepción surge del hecho que dicha materia es protegida vía Derechos de Autor. Según la Real Academia de la Lengua Española un software es "conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora". Sumado a ello, el Manual Andino de Patentes establece que se consideran programas de ordenador, soporte lógico o software las instrucciones que necesita una máquina para conseguir un resultado.

Como el examinador podrá corroborar, el objeto de la reivindicación 9 de ninguna manera está dirigido a la protección del software como tal, pues no define ni programas, ni instrucciones ni reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora u otra máquina. Dicha reivindicación es explícita en señalar que el objeto para el que se solicita protección es "un sistema biotelemétrico" que comprende entre otros elementos un software. Siendo así, no es cierto que el objeto de la reivindicación 9 sea un software y la norma andina no establece que las invenciones que incorporan un software no sean patentables.

Retornando a lo establecido en el Manual Andino de Patentes, numeral 6.5. "Invenciones relacionadas con software", es claro que el software como tal no es patentable, pero por su aplicación técnica si podría serlo en algunos casos.

En este sentido, también es importante resaltar el hecho que las modificaciones realizadas a dicha reivindicación 9, no representan una ampliación a la materia inicialmente divulgada, toda vez que el sustento para la inclusión de estas características se encuentra en las páginas 10 y 11, donde se establece que "*La microtarjeta recibe los datos de los sensores, los convierte en una señal digital y serial, y los envía inalámbricamente, utilizando ondas electromagnéticas (19) que oscilan en el rango de frecuencias ISM (...), a los receptores de información (20) como asistentes digitales personales (...)*

La figura 3 muestra como estos receptores (20) a su vez cuentan con un software especializado que procesa los datos, hace un pre-diagnóstico y, de acuerdo con la configuración dada por el usuario, transmite la información vía Internet (3) a un servidor (4) que la distribuye a las personas (5) previamente autorizadas para tener acceso a dicha información".

Finalmente, se eliminó el término "portátil" de la reivindicación 9 y sus dependientes, con el fin de evitar confusión con el hecho que no todos los elementos del sistema son portables.

3. Novedad

El examinador establece en su concepto técnico No. 874 que las reivindicaciones 9 a 12 de la presente solicitud carecen de novedad a la luz del documento US 6,551,252 (D1).

Así mismo, el examinador establece que *"La reivindicación 9 reclama un sistema biotelemétrico portátil que comprende:*

- *Una prenda biotelemétrica*
- *Receptores de información*
- *Un servidor para distribuir información*

La anterioridad D3, se refiere a una prenda de vestir que contiene (...) La anterioridad presenta un sistema de monitoreo (Fig. 10) el cual consta de:

- *Una prenda de monitoreo 1 (Fig. 1)*
- *Una unidad de procesamiento 3 (...)*
- *Un servidor 86 (...)*

Como se puede ver la anterioridad D1 comprende todos los elementos característicos del sistema reclamado por el solicitante en la reivindicación 9, por lo tanto esta reivindicación no tiene novedad".

En este sentido, es deseo del solicitante manifestar que las declaraciones del examinador no son completamente ciertas, toda vez que se está afirmando que el sistema biotelemétrico comprende "una prenda biotelemétrica" en general, lo cual es contrario a lo establecido en la reivindicación 9 donde de forma clara y concisa se indica que el sistema contiene "la prenda biotelemétrica portátil de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8", lo cual significa que hay una limitación y no es una prenda cualquiera sino la que ya se definió anteriormente la que hace parte del sistema de la invención, lo cual se puede interpretar como una dependencia directa.

Éste es un típico caso de un sistema receptor-emisor donde la novedad del sistema está dada por el emisor, que en el presente caso es la prenda biotelemétrica portátil.

Así mismo, el Manual Andino de Patentes establece que *"Se deberá comparar las reivindicaciones independientes de la solicitud con el contenido de cada antecedente del estado de la técnica, uno a uno, a fin de determinar si un antecedente por sí solo describe las características técnicas contenidas en dichas reivindicaciones."*

Si todas las características técnicas de la reivindicación independiente se encuentran descritas en un mismo antecedente y además se encuentran íntimamente relacionadas, el objeto de dicha reivindicación carece de novedad. Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

contenida en el antecedente, la reivindicación es nueva”.

Así las cosas, el examinador ha reconocido la novedad de la prenda biotelemétrica de las reivindicaciones 1 a 8 y como el sistema de la cláusula 9 está compuesto por dicha prenda, que es novedosa, entonces el sistema también cumple con dicho requisito de acuerdo con lo establecido en el Artículo 16 de la Decisión 486 y el Manual Andino de Patentes, toda vez que la reivindicación 9, la cual es dependiente de las anteriores, está limitando el alcance de la invención, con lo cual se refuerza el cumplimiento del requisito de novedad.

En este sentido, es importante establecer que la lógica indica que si las reivindicaciones 1 a 8 son novedosas, las reivindicaciones que de ellas dependen también son novedosas pues reúnen todas las características novedosas de la prenda biotelemétrica más otras características.

Adicionalmente, por medio de las modificaciones realizadas a la reivindicación 9 y enunciadas en el punto 1 de este memorial, se ha establecido la relación estructural y funcional de los receptores de información (20) y el servidor (4), hecho que no se había divulgado por ningún documento, ni por el documento US 6,551,252 (D1) mencionado por el examinador en su concepto técnico, con lo cual se cumple con la condición de la NOVEDAD ABSOLUTA de la presente invención con relación al estado del arte.

En resumen, me permito decir que gracias a las modificaciones expuestas en el punto 1 de este memorial y los argumentos anteriormente mencionados, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad y novedad respecto a la prenda y el sistema biotelemétrico expuestos en el nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, solicito comedidamente a ese despacho se sirva reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.

Señor Superintendente,



DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

CC. 41.654.882

TP 20824 CSJ

ADP

REIVINDICACIONES

1. Una prenda biotelemétrica portátil para el monitoreo de variables corporales de una persona o animal en tiempo real, que se caracteriza por comprender:
 - una capa interna (17) donde se encuentra una red eléctrica, que comprende una micro tarjeta de adquisición y transmisión de datos (18) inserta dentro de esta misma capa, un acople o buffer (181) al que se conectan los sensores (11, 12, 13), un circuito de amplificación (182), un filtro de interferencia (183), que se comunica con un conversor análogo/digital (A/D) (184), un multiplexor (185), un microcontrolador (186) que recibe la señal digital entregada serialmente y la transfiere a un intercomunicador bidireccional de radio (187) que a su vez la envía de forma inalámbrica o a través de cables a receptores (20) externos a la prenda, como asistentes digitales personales (PDA) (20A), teléfonos celulares (20A) o intercomunicadores GPRS (6) y a computadores (20B).
 - una capa elástica (16), que cubre la capa interna 17 y garantiza una compresión de los sensores (11, 12, 13), sobre el cuerpo del usuario,
 - una capa externa, que entra en contacto con el paciente y con el ambiente, la cual es una capa delgada de material de recubrimiento (15) que se encuentra dispuesta sobre la totalidad de la capa elástica (16), y
 - un medio (14) para su ajuste al cuerpo, tal como una cremallera, botones o broches.

2. La prenda biotelemétrica portátil según la reivindicación 1 caracterizada porque la capa externa (15) esta constituida por un material nanotecnológico, antiadherente y súper hidrofóbico.
3. La prenda biotelemétrica portátil según la reivindicación 1 caracterizada porque los sensores son electrodos para medir voltaje superficial de la piel (11A, 11B, 11C, 11D), un sensor de sonidos cardíacos (12) y un sensor de temperatura corporal (13).
4. La prenda biotelemétrica portátil según la reivindicación 3 caracterizada porque opcionalmente incluye electrodos para las derivaciones unipolares del plano horizontal (11E), ubicados en la región frontal y central de la prenda, próximos al corazón del usuario.
5. La prenda biotelemétrica portátil según las reivindicaciones 3 o 4 caracterizada porque opcionalmente incluye sensores para la medición de otras variables corporales tales como presión, oximetría de pulso, glucosa y sensor de ECG.
6. La prenda biotelemétrica portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el sensor para la medición de variables corporales comprende un gas (111, 121 o 131) contenido dentro de un material elástico (112, 122 o 132), el cual está recubierto por un compuesto conductor (113, 123 o 133) que forma una capa conductora externa (113, 123 o 133), preferiblemente ininterrumpida, la cual se extiende para formar un cable (114, 124 o 134), y comprende un elemento piezoeléctrico (125) y la superficie de su compuesto conductor se encuentra interrumpida para constituir dos electrodos

que transmiten la diferencia de potencial emitida por un elemento piezoeléctrico (125).

7. La prenda biotelemétrica portátil según la reivindicación 6 caracterizada porque comprende adicionalmente una termocupla (135) y la superficie de su compuesto conductor se encuentra interrumpida para constituir dos electrodos que transmiten la diferencia de potencial emitida por la termocupla (135).
8. La prenda biotelemétrica portátil según la reivindicación 1 caracterizada porque preferiblemente es un chaleco.
9. Un sistema biotelemétrico, para el monitoreo de variables corporales de una persona o animal en tiempo real, que se caracteriza por comprender:
 - la prenda biotelemétrica de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8;
 - receptores de información (20), los cuales se conectan vía inalámbrica o alámbrica con la microtarjeta de adquisición y transmisión de datos de la prenda biotelemétrica;
 - un servidor (4) que recibe vía Internet la información enviada por los receptores de información (20), con el fin que dicho servidor (4) procese los datos y en caso de detectar alguna irregularidad, los distribuya a las personas (5) previamente autorizadas para tener acceso a dicha información.
10. El sistema biotelemétrico de la reivindicación 9 caracterizado porque los receptores de información (20) son asistentes digitales personales (PDA) (20A)

125
126

ó teléfonos celulares (20A), y computadores (20B), que cuentan con otro intercomunicador de radio (21), cuyo elemento principal es una antena.

11.El sistema biotelemétrico de la reivindicación 10 caracterizado porque el intercomunicador de radio (21) es preferiblemente seleccionado del grupo que comprende tecnologías de comunicación inalámbrica que operan especialmente en las bandas ISM (Industrial, Scientific and Medical) del espectro electromagnético: 902-928 MHz, 2,400-2,4835 GHz, 5,725-5,850 GHz para uso en las redes inalámbricas basadas en Spread Spectrum (SS), con las opciones DS (Direct Sequence) y FH (Frequency Hopping) entre ellas WLAN, WPAN, WEP, Home RF, Bluetooth y Wi-Fi.

12.El sistema biotelemétrico de la reivindicación 10 caracterizado porque preferiblemente los receptores de información (20) son componentes de un teléfono móvil con conectividad GPRS (6) y un receptor GPS (7) que se insertan dentro del chaleco o la prenda.

126
127

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 06-98045

Clasificación Internacional (IPC): A61B 5/00

Concepto Técnico No. 2974

Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Vía Nacional



Vía PCT (fase nacional)



Cap. I



Cap. II



Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:

Folios: 4 a 19 como se radicó inicialmente
Folios: 94 a 108 respuesta a requerimiento

Reivindicaciones:

Folios: 20 a 25 como se radicó inicialmente
Folios: 109 a 112 respuesta a requerimiento
Folios: 122 a 125 respuesta a requerimiento

Dibujos:

Folios 26 a 33 como se radicó inicialmente

Rta. del solicitante:

Folios: 117 a 125

2. Objeto de la invención

La presente solicitud se titula "UNA PRENDA PORTATIL Y SISTEMA BIOTELEMETRICO PARA MONITOREO MEDICO INALAMBRICO Y PREDIAGNOSTICO EN TIEMPO REAL", (folio N° 117).

El objeto de la presente solicitud de patente consiste en un sistema biotelemétrico para el monitoreo de variables corporales en tiempo real, el cual utiliza un chaleco u otros medios portadores de transductores, con múltiple medidores de funciones corporales cuyos datos son enviados a un teléfono móvil o a una computadora en forma inalámbrica.

De otra parte, el pliego reclama: una prenda biotelemétrica para el monitoreo de variables corporales de una persona o animal en tiempo real, relacionada en las reivindicaciones 1 a 8 y un sistema biotelemétrico relacionado en las reivindicaciones 9 a 12.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC A61 B 5/00.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

La reivindicaciones presentadas en el capítulo modificado definen la materia que se desea proteger de forma clara y concisa y están enteramente sustentadas por la descripción conforme al Art. 30 D. 486.

4. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

Se considera que el pliego estudiado comprende solamente una invención, en consecuencia, cumple el requisito de unidad de invención.

5. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de presentación de la solicitud es el 26 de septiembre de 2006, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta. Se realizó búsqueda de documentos relevantes dentro del estado de la técnica, entendiendo como estado de la técnica la definición provista en el Art. 16 D 486, y las excepciones fijadas en el Art. 17 de la misma.

Consultadas las fuentes de información con que cuenta esta oficina, se hallaron los siguientes documentos que hacen parte del estado de la técnica más cercano al objeto de la presente solicitud:

Nº	Documento*	Título	Fecha de publicación
D1	US6551252	SYSTEMS AND METHODS FOR AMBULATORY MONITORING OF PHYSIOLOGICAL SIGNS	2003-04-22

6. Análisis de patentabilidad

6.1. Novedad (artículo 16 D486)

El requisito de novedad se evaluó por comparación entre lo solicitado y los documentos encontrados en el estado de la técnica y que se relacionan con el objeto reivindicado

Las reivindicaciones 9 a 12 de la solicitud se refieren a un sistema biotelemétrico para el monitoreo de variables corporales caracterizado por:

- Una prenda biotelemétrica.
- Receptores de información conectados vía inalámbrica con una tarjeta de adquisición y transmisión de datos de la prenda biotelemétrica.
- Un servidor

De acuerdo al estado de la técnica establecido en el numeral 5, el documento más cercano a la solicitud es el documento **US6551252** (mencionado en adelante como documento **D1**).

Comparando las características reivindicadas de esta invención con el documento más cercano hallado podemos decir:

El documento **D1** se refiere a una prenda de vestir que contiene un aparato de monitoreo con sensores para medir funciones corporales. Sistema que consta de: una prenda de monitoreo **1**(fig. 1), circuitos y elementos para la comunicación inalámbrica tales como PDA's teléfonos celulares o combinaciones de ambos (col. 17 líneas 24 a 29, reivindicación 1), y un servidor **86** (Fig. 10).

Entre los componentes del sistema de la anterioridad **D1** se presenta una prenda de monitoreo la cual es diferente a la prenda biotelemétrica reclamada en la presente solicitud por cuanto el documento no especifica: una capa interna donde se encuentra una red eléctrica, una capa elástica que cubre la capa interna y una capa externa. De manera que el conjunto reivindicado presenta una clara diferencia con la materia de la anterioridad **D1**.

Realizada la comparación del documento **D1** con la solicitud de patente, se observa que dicho documento no contiene las características de la solicitud en estudio; por lo tanto, el objeto de la solicitud es un elemento novedoso y permite afirmar que cumple con lo estipulado en el Art. 16 D 486.

6.2. Nivel inventivo (artículo 18 D 486)

La presente invención está contenida en un capítulo reivindicatorio que incluye 12 reivindicaciones. De acuerdo al estado de la técnica establecido en el numeral 5, los documentos más cercanos a la solicitud es la anterioridad **D1**.

El problema técnico planteado en esta solicitud: un sistema portátil para el monitoreo de funciones fisiológicas que permita retransmitir la información de múltiples variables a usuarios ubicados remotamente en tiempo real, no se habría podido resolver por medio de los documentos del estado del arte, ya que ninguno sugiere una solución similar al problema planteado, por lo cual se considera que la prenda biotelemétrica portátil reclamada en la reivindicación 1, y el sistema biotelemétrico para el monitoreo de variables corporales reclamado en la reivindicación 9 de la solicitud, no son obvios para una persona del oficio normalmente versada en la materia, ni se deriva de manera evidente del estado de la técnica. Con esto se concluye que **cumple el requisito de nivel inventivo** estipulado en el Art. 18 D 486.

6.3. Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

El objeto de la presente solicitud cumple con el requisito de Aplicación Industrial.

7. **Conclusión:**

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones: 1 a 12 (folios: 122 a 125).

Bogotá, D.C.,

CONCEPTO TECNICO No. 2974	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202082
---------------------------	---

msc