

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 3507

Ref. Expediente N° NC2018/0009422

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 7 de septiembre de 2018 con el N° NC2018/0009422, por FRANCISCO JAVIER MARTINEZ TABARES, CELBIT LTDA y GLORIA PATRICIA CARDONA CUERVO, presentaron la solicitud de patente de invención titulada “MONITOR MULTIPARAMÉTRICO AMBULATORIO Y MÉTODO DE MEDICIÓN”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 846 el 30 de noviembre de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8299, notificado el 17 de julio de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0009422 el 15 de octubre de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó la reivindicación 1 que reemplaza las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*”

SEXTO: Que en el presente caso la reivindicación 1 incluida en el radicado bajo el N° NC2018/0009422 el 15 de octubre de 2020, cumple los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refiere a un método que permite inferir los intervalos RR, la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y la presión arterial de manera indirecta a



Resolución N° 3507

Ref. Expediente N° NC2018/0009422

partir de medidas de electrocardiograma y saturación de oxígeno que difiere del estado de la técnica más cercano, US2011224564, en que la invención incluye las etapas de obtener los ángulos de rotación del eje eléctrico del corazón alineando consecutivamente series de complejos QRS obtenidos del electrocardiograma y estimar la frecuencia respiratoria como la frecuencia dominante de las series de los ángulos de rotación del eje eléctrico del corazón. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de determinar de manera indirecta la frecuencia respiratoria de una persona a partir de los ángulos del eje eléctrico. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, la reivindicación 1 cumple los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para la misma la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0009422 el 7 de septiembre de 2018, tituló la invención como: “MONITOR MULTIPARAMÉTRICO AMBULATORIO Y MÉTODO DE MEDICIÓN”. Sin embargo, no se acepta porque hace referencia a un dispositivo monitor que no se reclama en el capítulo reivindicatorio, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “MÉTODO PARA INFERIR VARIABLES CARDIACAS DE MANERA INDIRECTA”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“MÉTODO PARA INFERIR VARIABLES CARDIACAS DE MANERA INDIRECTA”

Clasificación IPC: A61B 5/02, A61B 5/00, A61B 5/0205, A61B 5/04.

Reivindicación(es): 1 incluida en el radicado bajo el N° NC2018/0009422 el 15 de octubre de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): FRANCISCO JAVIER MARTINEZ TABARES, CELBIT LTDA y GLORIA PATRICIA CARDONA CUERVO.

Domicilio(s): CRA 33 #105 D – 55, MANIZALES, CALDAS, COLOMBIA.

Inventor(es): Francisco Javier MARTINEZ TABARES y Gloria Patricia CARDONA CUERVO.

Vigente desde: 7 de septiembre de 2018

Hasta: 7 de septiembre de 2038.

Resolución N° 3507

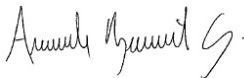
Ref. Expediente N° NC2018/0009422

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a FRANCISCO JAVIER MARTINEZ TABARES, CELBIT LTDA y a GLORIA PATRICIA CARDONA CUERVO advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 3 de febrero de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2021.02.04
09:09:12 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método que permite inferir los intervalos RR, la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y la presión arterial de manera indirecta a partir de medidas de electrocardiograma y saturación de oxígeno, con los siguientes pasos:
 - a. Obtener la talla y peso del usuario.
 - b. Medir simultáneamente electrocardiograma y saturación de oxígeno.
 - c. Marcar los picos R del electrocardiograma y los máximos de la saturación de oxígeno.
 - d. Obtener el intervalo *RR* en segundos como la distancia entre dos picos R del electrocardiograma o la distancia entre dos máximos de la onda de saturación de oxígeno.
 - e. Deducir la frecuencia cardíaca según la fórmula:
$$FC = 60/RR$$
 - f. Obtener los ángulos de rotación del eje eléctrico del corazón alineando consecutivamente series de complejos QRS obtenidos del electrocardiograma.
 - g. Estimar la frecuencia respiratoria como la frecuencia dominante de las series de los ángulos de rotación del eje eléctrico del corazón obtenidos en el paso anterior.
 - h. Calcular el tiempo de arribo del pulso (*t*) midiendo la distancia entre el pico R del electrocardiograma y la máxima amplitud de la señal de oximetría correspondiente al mismo latido cardíaco.
 - i. Obtener la presión a partir del tiempo de arribo del pulso con la fórmula:
$$P = a \times \ln(t) + b$$
Donde *t* es el tiempo de arribo del pulso, *a* y *b* son constantes de ajuste que se fijan por regresión al inicio de la medición con base en la talla, peso y frecuencia cardíaca del usuario.
 - j. Computar la presión arterial sistólica y diastólica como los máximos y mínimos relativos del vector construido con medidas recurrentes de la variable *P*.

