

5

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa, caracterizado porque el dispositivo es portátil y comprende:
- 10 un chasis (B), el cual tiene una abertura (1) en la mitad de su estructura en donde se ubica un sensor UV (2) que detecta el espectro de luz entre 280 y 390 nm, el cual está sobre una tarjeta de control (3) que soporta también un sensor de temperatura y humedad relativa (4);
- 15 un tablero (C), el cual tiene un sistema de visualización mediante LEDs de colores (22) para los datos captados por el sensor UV (2) y un visualizador de siete-segmentos (18) para los datos numéricos captados por el sensor de temperatura y humedad relativa (4); y
- 20 en donde la tarjeta de control (3) establece comunicación WiFi y Ethernet para transmitir los datos a un servidor y enviarlos a la base de datos consultados a través de aplicativos HTML y App en tiempo real.
2. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la tarjeta de control (3) además está compuesta por un microcontrolador (5), condensadores (6), transistores (7), resistencias (8), un conector USB (9) y
- 25 un conector para fuente de alimentación (10) y en donde la tarjeta de control (3) convierte las señales captadas por los sensores a señales digitales para que el microcontrolador (5) ejecute su programación y transmita los datos al dispositivo tablero (C) y a los aplicativos HTML y app.
- 30 3. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la tarjeta de control (3) incorpora soporte Ethernet y WiFi, un puerto USB-A (9), una ranura para tarjetas micro-SD (12), veinte pasadores de entrada/salida-digitales (13), en donde siete de ellos pueden ser salidas PWM y doce de ellos son entradas analógicas, un cristal de 16 MHz
- 35 Oscilador (14), una conexión micro USB (15), una cabecera ICSP (16) y tres botones de reinicio (17).

4. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa de acuerdo con la reivindicación 1 a 3, caracterizado porque el sistema de visualización Tablero (C) está compuesto por cuatro visualizadores (18) de siete-segmentos, un decodificador de BCD a siete-segmentos (19), transistores PNP (20), conectores RJ45 (21), LEDs mezcladores (22), resistencias (23) y capacitores (24) y en donde el tablero (C) realiza la visualización mediante los LEDs mezcladores (22), con colores diferentes (morado, rojo, naranja, amarillo y verde) de la radiación UV que se presenta instantáneamente e indica numéricamente la temperatura en grados centígrados y la humedad relativa en porcentaje.
5. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la conexión entre el primer elemento (chasis B) y el segundo elemento (tablero C) es mediante cable aislado.
6. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado además porque la conexión entre el primer elemento (chasis B) y el segundo elemento (tablero C) es inalámbrica y es por medio de Bluetooth, WPAN (Wireless Personal Area Network), WLAN (Wireless Local Area Network), WMAN (Wireless Metropolitan Area Network) o WWAN (Wireless Wide Area Network).

P-12344

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0006797**

Solicitud de patente a nombre de **UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, domiciliada en Bogotá D.C., Colombia, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **1239** notificado el 12 de febrero de 2019, relacionado con concepto técnico de fondo, atentamente me permito manifestar:

1. Modificación a las Reivindicaciones

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, el cual consta de 6 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:

1.1. Se rescribió el contenido de la reivindicación independiente 1, para establecer una relación técnica estructural entre sus componentes. Del mismo modo, se incluyó información estructural adicional sobre la invención, con base en el soporte que provee la Descripción, particularmente el capítulo de Descripción Detallada y las antiguas reivindicaciones 2, 3 y 6.

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 novedad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene el mismo número de cláusulas que el originalmente presentado y es en esencia el mismo objeto, pero más limitado y definido con mayor claridad.

Por otra parte, considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad, según lo establecido en la Resolución 3719 del 2016.

3. Novedad/Nivel inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de las antiguas reivindicaciones 1, 2 y 4-6 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento “Manual de usuario” (D1)¹, y la falta de nivel inventivo de la antigua reivindicación 3, a la luz de la combinación de las enseñanzas técnicas descritas en el (D1) y el conocimiento del técnico.

A este respecto, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está “comprendida” en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Así, para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que ella, TODA ELLA, ha de estar contenida en el “conjunto de conocimientos existentes que son

¹ Museo de la ciencia y el juego, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, “Solmáforo UV – Museo de la Ciencia y el juego MCJ – Manual de Usuario”, 2014 – 2015, disponible en Google: 10 de junio de 2016, URL : <https://www.cienciayjuego.com/0%20DOCUMENTOS/AES/Manual%20Instrumento.pdf>

aplicables al proceso industrial” como define el estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en el documento D1 de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Con respecto al nivel inventivo, me permito indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo NO es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo debe demostrar la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace necesario demostrar que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

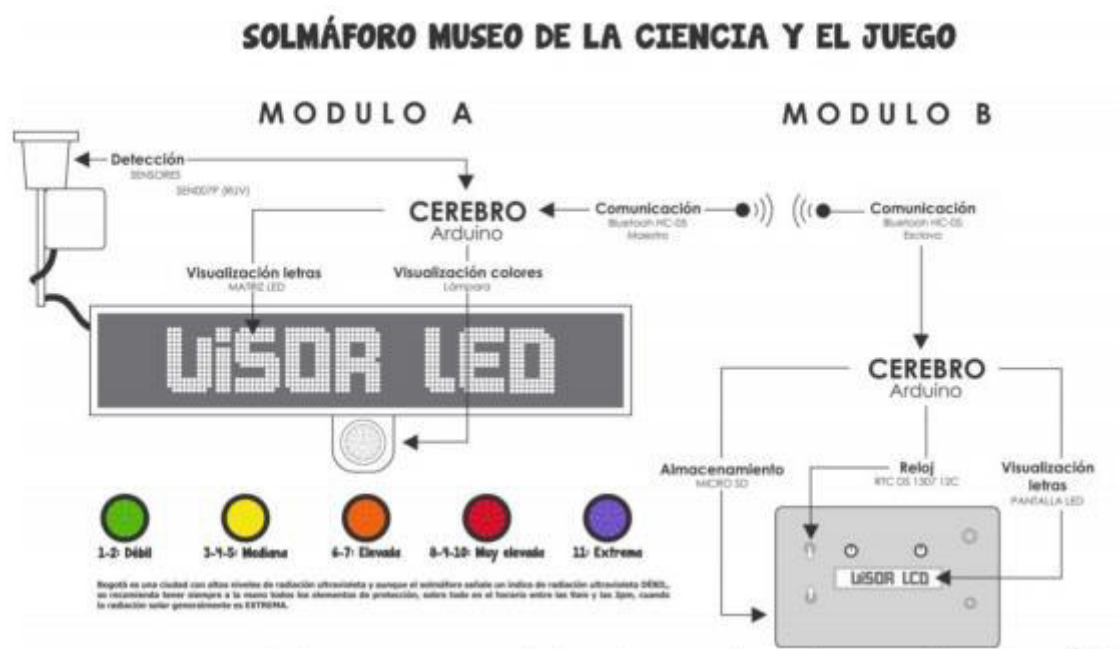
Considerando la anterior definición, es deseo del solicitante señalar que la combinación de las enseñanzas de D1 y el conocimiento del técnico no hace obvia la presente invención.

Así las cosas, se llama la atención del examinador frente a las modificaciones introducidas a las reivindicaciones, de forma que el dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa se encuentra definido de forma más clara y completa.

En primer lugar, me permito llamar la atención del Examinador sobre la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, en el cual, y como se explicó en el numeral 1 del presente memorial, con referencia a la nueva

reivindicación 1, donde se reclama específicamente “Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa, caracterizado porque el dispositivo es portátil y comprende: un chasis (B), el cual tiene una abertura (1) en la mitad de su estructura en donde se ubica un sensor UV (2) que detecta el espectro de luz entre 280 y 390 nm, el cual está sobre una tarjeta de control (3) que soporta también un sensor de temperatura y humedad relativa (4); un tablero (C), el cual tiene un sistema de visualización mediante LEDs de colores (22) para los datos captados por el sensor UV (2) y un visualizador de siete-segmentos (18) para los datos numéricos captados por el sensor de temperatura y humedad relativa (4); y en donde la tarjeta de control (3) establece comunicación Wi-Fi y Ethernet para transmitir los datos a un servidor y enviarlos a la base de datos consultados a través de aplicativos HTML y App en tiempo real”, cuyas características no se encuentran totalmente divulgadas en el documento citado como D1.

Ahora bien, D1 divulga un solmáforo UV que permite la medición y exhibición de las mediciones de la radiación ultravioleta, la temperatura y la humedad relativa del ambiente. El instrumento presenta la información adquirida en el visor LED del Módulo A. En el Módulo B del instrumento se emplea una LCD para visualización. El Módulo B posee un reloj interno que transmite al Módulo A la hora para su exhibición y a la vez indica la fecha que se almacena en la memoria μSD con cada registro de datos tomados.



Solmáforo D1

La figura de D1 muestra un esquema general descriptivo del instrumento que se divide en el Módulo A y el Módulo B. En ella se observa que ambos módulos poseen una tarjeta ARDUINO que hace las veces de “cerebro” del instrumento, coordinando todas sus funciones. De la misma manera ambos módulos poseen dispositivos que permiten la comunicación vía bluetooth entre ellos para hacer efectiva la transmisión de datos en doble dirección.

El Módulo A es el encargado de realizar la adquisición y presentación de los datos registrados al público, además de transmitirlos inalámbricamente (**vía bluetooth**) al Módulo B, del cual recibe a su vez la hora de la medición. La tarjeta ARDUINO que posee en su interior coordina las acciones de la totalidad del módulo.

Como se observa de la descripción anterior, el D1 utiliza un ARDUINO UNO en cada modulo A y B, los cuales se comunican inalámbricamente por via bluetooth y además, utiliza una microSD para el almacenamiento de los datos obtenidos del equipo, a diferencia de la presente invención que utiliza un solo microprocesador Arduino YUN con el cual se establece comunicación WIFI, ETHERNET, entre otros, y esto permite que la invención trasmita los datos sensados a la nube y cuente con los aplicativos para web y app, como también se indica en la memoria descriptiva de la invención.

En conclusión, la diferencia de microprocesador permite que la invención tenga una comunicación con el exterior de los elementos que lo componen, permitiendo visualizar los datos en tiempo real y no requiere de tarjeta microSD para almacenar y procesar la información.

Por lo tanto, D1 no divulga **“Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa, caracterizado porque el dispositivo es portátil y comprende: un chasis (B), el cual tiene una abertura (1) en la mitad de su estructura en donde se ubica un sensor UV (2) que detecta el espectro de luz entre 280 y 390 nm, el cual está sobre una tarjeta de control (3) que soporta también un sensor de temperatura y humedad relativa (4); un tablero (C), el cual tiene un sistema de visualización mediante LEDs de colores (22) para los datos captados por el sensor UV (2) y un visualizador de siete-segmentos (18) para los datos numéricos captados por el sensor de**

temperatura y humedad relativa (4); y en donde la tarjeta de control (3) establece comunicación WiFi y Ethernet para transmitir los datos a un servidor y enviarlos a la base de datos consultados a través de aplicativos HTML y App en tiempo real” como se menciona en la reivindicación independiente 1 modificada actualmente.

Como conclusión, se puede establecer que el Documento D1 no revela la presente invención como se encuentra reclamada en la reivindicación 1 y sus dependientes.

Consecuentemente, la combinación de D1 y el conocimiento técnico no afecta el nivel inventivo de la presente solicitud, ya que una persona del oficio normalmente versada en la materia no encuentra en dicho documento, de forma individual o combinada, suficiente y clara información para llegar de forma obvia a la presente invención.

De esta forma, se demuestra que las reivindicaciones 1 a 6 cumplen con el requisito de novedad y nivel inventivo según los lineamientos de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486/00.

4. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1 y el conocimiento del técnico, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

En consecuencia, se solicita atentamente otorgar el privilegio de patente solicitado, toda vez que esta solicitud cumple con los requerimientos de la Decisión 486.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: *“Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos”,* (el subrayado es nuestro).

Finalmente, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

5. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye 6 reivindicaciones.
- Recibo de pago para nuevo examen de patentabilidad

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

www.clarkemodet.com

ESPAÑA · PORTUGAL · ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · MÉXICO · PERÚ · URUGUAY · VENEZUELA

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa, caracterizado porque el dispositivo es portátil y comprende:

un chasis (B), el cual tiene una abertura (1) en la mitad de su estructura en donde se ubica un sensor UV (2) que detecta el espectro de luz entre 280 y 390 nm, el cual está sobre una tarjeta de control (3) que soporta también un sensor de temperatura y humedad relativa (4);

un tablero (C), el cual tiene un sistema de visualización mediante LEDs de colores (22) para los datos captados por el sensor UV (2) y un visualizador de siete-segmentos (18) para los datos numéricos captados por el sensor de temperatura y humedad relativa (4); y

en donde la tarjeta de control (3) establece comunicación WiFi y Ethernet para transmitir los datos a un servidor y enviarlos a la base de datos consultados a través de aplicativos HTML y App en tiempo real.

2. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la tarjeta de control (3) además está compuesta por un microcontrolador (5), condensadores (6), transistores (7), resistencias (8), un conector USB (9) y un conector para fuente de alimentación (10) y en donde la tarjeta de control (3) convierte las señales captadas por los sensores a señales digitales para que el microcontrolador (5) ejecute su programación y transmita los datos al dispositivo tablero (C) y a los aplicativos HTML y app.

3. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la tarjeta de control (3) incorpora soporte Ethernet y WiFi, un puerto USB-A (9), una ranura para tarjetas micro-SD (12), veinte pasadores de entrada/salida-digitales (13), en donde siete de ellos pueden ser salidas PWM y doce de ellos son entradas analógicas, un cristal de 16 MHz Oscilador (14), una conexión micro USB (15), una cabecera ICSP (16) y tres botones de reinicio (17).

4. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa de acuerdo con la reivindicación 1 a 3, caracterizado porque el sistema de visualización Tablero (C) está compuesto por cuatro visualizadores (18) de siete-

segmentos, un decodificador de BCD a siete-segmentos (19), transistores PNP (20), conectores RJ45 (21), LEDs mezcladores (22), resistencias (23) y capacitores (24) y en donde el tablero (C) realiza la visualización mediante los LEDs mezcladores (22), con colores diferentes (morado, rojo, naranja, amarillo y verde) de la radiación UV que se presenta instantáneamente e indica numéricamente la temperatura en grados centígrados y la humedad relativa en porcentaje.

5. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la conexión entre el primer elemento (chasis B) y el segundo elemento (tablero C) es mediante cable aislado.

6. Un dispositivo medidor de rayos ultravioleta UV, Temperatura y Humedad relativa de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado además porque la conexión entre el primer elemento (chasis B) y el segundo elemento (tablero C) es inalámbrica y es por medio de Bluetooth, WPAN (Wireless Personal Area Network), WLAN (Wireless Local Area Network), WMAN (Wireless Metropolitan Area Network) o WWAN (Wireless Wide Area Network).



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2017/0006797
Recibo: 19-36482
Fecha: 09/05/2019

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 284577
CUS: 444676800

Patente de Invención Nacional
SISTEMA DE MEDICIÓN DE HUMEDAD, TEMPERATURA Y RADIACIÓN ULTRAVIOLETA EN EL MEDIO
AMBIENTE-SOLMAFORO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	EXAMEN DE PATENTABILIDAD PATENTE DE INVENCION (internet)	1	\$ 1,256,500	\$ 1,256,500
TOTAL					\$ 1,256,500