

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 291 de 9 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004240

Señores

GUSTAVO ADOLFO ACEVEDO RODRIGUEZ

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO ELECTRÓNICO PORTÁTIL PARA LA MODELIZACIÓN, MANIPULACIÓN Y CONTROL DE LA VARIABLE TEMPERATURA MEDIANTE LA FUNCIÓN LINEAL Y LA LEY DE ENFRIAMIENTO DE NEWTON”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de dispositivos portátiles que permitan realizar la medición, procesamiento, control y visualización de datos de temperatura de manera simultánea para múltiples usuarios.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea dispositivo electrónico portátil para la modelización, manipulación y control de la variable temperatura

Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 1 de abril de 2022.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, la reivindicación 1 hace referencia a una lista de partes sin que se establezca una relación funcional entre estos. Se sugiere incluir dicha relación funcional o la descripción de la interrelación entre las partes mencionadas, con el fin de tener un claro entendimiento del objeto que se reclama.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

Ref. Expediente N° NC2022/0004240

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de abril de 2022, que corresponde a la fecha de presentación

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2008097712	“Test Equipment and Portable Test Device”	24 de abril de 2008
D2	US2018092313	“Method and Apparatus for Power Extraction in a Pre-Existing AC Wiring Infrastructure”	5 de abril de 2018

D1¹ divulga un equipo, dispositivo (10; 110) y aparato para aplicar estímulos eléctricos a un sistema y adquirir una respuesta del sistema. Según la presente invención, se proporciona un equipo de prueba tal como un dispositivo de prueba portátil (10; 110) para probar un sistema, comprendiendo el equipo: medios de generación de señales, medios de recepción de señales y medios de procesamiento de señales, en donde, en uso, los medios de generación de señales generan una señal que se aplicará a un sistema que se probará y los medios de recepción de señales reciben una señal de respuesta del sistema, y las señales generadas y de respuesta se someten a procesamiento por los medios de procesamiento de señales para proporcionar una medida de una característica del sistema, en donde además la señal generada comprende una pluralidad de señales periódicas cada una de diferente frecuencia y fase y que se aplican al sistema simultáneamente (Resumen).

D2² divulga un método y un aparato para extraer energía en una ubicación de conmutación y en una ubicación de carga para su uso en una infraestructura preexistente de conmutación de energía CA a una lámpara (u otra carga) a través de un dispositivo de conmutación de dos terminales. El interruptor se reemplaza con un módulo que incluye un primer interruptor controlado (como un triac o relé) y una primera impedancia (como un condensador) conectados en paralelo, y otro módulo que incluye un segundo interruptor controlado (como un triac o relé) y una segunda impedancia (como un condensador) conectados en paralelo, se instala en la ubicación de carga. En un estado "apagado" donde los dos interruptores controlados están en estado "abierto", la corriente fluye a través de las impedancias, pero no a través de la carga, de modo que los circuitos extractores de energía en los módulos, conectados en serie a las impedancias, extraen energía baja para la lógica de alimentación de CC y otras cargas en los módulos (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/027739545/publication/US2008097712A1?q=US2008097712>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/056356554/publication/US2018092313A1?q=US2018092313>

Ref. Expediente N° NC2022/0004240

4.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0004240 del 1 de abril de 2022) refiere a: “*Dispositivo electrónico portátil para la modelización (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Dispositivo electrónico portátil para la modelización, manipulación y control de la variable temperatura, caracterizado porque comprende:	La presente invención se refiere a un equipo, dispositivo (10; 110) y aparato para aplicar estímulos eléctricos a un sistema y adquirir una respuesta del sistema (Resumen). Un termopar tipo “K” permite un control preciso de la temperatura (Pág. 19, Párr. 0569).	El sensor PeX (94a) o el sensor TeX (94b) (o ambos) puede ser un sensor termoelectrico para medir, detectar o percibir la temperatura (o el gradiente de temperatura) de un objeto (Pág. 34, Párr. 0263).
Un horno (1) para la toma de muestras de temperatura;	Para realizar las mediciones utilizando el dispositivo (10) (...) se colocó en un horno Buchi (Pág. 17, Párr. 0545).	No lo menciona
Un termopar (2) conectado al horno que toma los datos de calor del horno (1) y los convierte a valores de voltaje;	(...) se utilizó una configuración de celda de dos electrodos (60) (...) Al ensamblarse, la celda fue colocada en un horno Buchi, y la temperatura fue monitoreada mediante un termopar tipo K que pasaba a través de la celda (Pág. 17, Párr. 0545). una señal generada por el dispositivo (10) se ha descrito como una pluralidad de ondas sinusoidales en un modo de operación preferido (...) un único paso de voltaje de corriente continua (DC), o una onda cuadrada (Pág. 20, Párr. 0581).	Dicho sensor puede ser un termistor (ya sea PTC o NTC), un termopar (Pág. 34, Párr. 0263).
Un dispositivo amplificador (3) de las señales de voltaje provenientes del termopar (2);	Por ejemplo, la etapa de ganancia del amplificador con conversión de corriente a voltaje en el canal de entrada de respuesta (30) (Pág. 20, Párr. 0583).	No lo menciona
Una tarjeta de adquisición de datos (4) que recibe las señales de voltaje amplificadas y las procesa para enviar datos de tiempo y temperatura a un dispositivo de visualización;	El equipo de prueba (110) (...) que incluya, por ejemplo, una tarjeta de adquisición de datos (Pág. 20, Párr. 0579).	Un servidor es comúnmente un host que tiene una dirección IP y ejecuta un "programa de servidor", operando típicamente como un receptor de sockets (...) y servidor de bases de datos (Pág. 4, Párr. 0025).
Un módulo Ethernet (5) y un enrutador (6) que forman una red LAN para conexión de diversos usuarios al dispositivo electrónico;	No lo menciona	Un WAP normalmente se conecta directamente a una conexión Ethernet cableada, y luego proporciona conexiones inalámbricas (Pág. 7, Párr. 0041).



Oficio N° 291 de 9 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004240

		la red remota (162) puede ser una red WLAN (Pág. 44, Párr. 0334).
Una pantalla para visualización (7) de eventos relacionados con la toma de muestras de datos de temperatura;	Figuras 14 a,b,c pantallas de visualización de salida del dispositivo portátil (Pág. 13, Párr. 0484).	No lo menciona
Un teclado (8) para ingresar los valores de temperatura con los cuales el horno (1) entrará en funcionamiento y se apagará;	El dispositivo (10) incluye (...) teclas de cursor (20), un teclado alfanumérico (22), teclas programables suaves (18) (Pág. 13, Párr. 0498).	No lo menciona
Un conjunto de relés (9) para el control on-off del horno;	También se ilustra un disparador digital (28) que, por ejemplo, es un interruptor remoto, un botón de disparo o algún otro estímulo digital conectado apropiadamente (Pág. 13, Párr. 0503).	La llave de operación del relé y la palanca de llave del interruptor eléctrico se pueden utilizar cada una para operar un aparato o luz dedicado (Pág. 13, Párr. 0088).
Una caja de control (10) que alberga y donde se ensamblan todos los dispositivos.	El dispositivo (10) incluye una carcasa (19) (Pág. 13, Párr. 0498).	componentes, alojados en una carcasa pequeña, con hardware mínimo y/o utilizando componentes (Pág. 14, Párr. 0092).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un dispositivo para aplicar estímulos eléctricos a un sistema y adquirir una respuesta del sistema.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo en D1, consiste en un módulo Ethernet.

El efecto que se logra al incluir específicamente un módulo Ethernet es la conexión de diversos usuarios al dispositivo electrónico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para proporcionar la conexión de diversos usuarios al dispositivo electrónico?

Sin embargo, el incluir un módulo Ethernet para la conexión de diversos usuarios, ya está divulgado en D2 que se refiere a una conexión Ethernet cableada, y luego proporciona conexiones inalámbricas mediante enlaces de radiofrecuencia para que otros dispositivos puedan utilizar esa conexión cableada (Pág. 7, Párr. 0041).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la conexión Ethernet cableada del D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 4: (...) Un termopar tipo “K” permite un control preciso de la temperatura (Pág. 19, Párr. 0569).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

Oficio N° 291 de 9 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004240

- Reivindicación 2: (...) Mientras que la capa IP se encarga de la entrega real de los datos, TCP lleva un registro de las unidades individuales de transmisión de datos, llamadas segmentos, que se dividen en partes más pequeñas de un mensaje o datos para un enrutamiento eficiente a través de la red (Pág. 7, Párr. 0022).
- Reivindicación 3: (...) una conexión Ethernet cableada, y luego proporciona conexiones inalámbricas mediante enlaces de radiofrecuencia para que otros dispositivos puedan utilizar esa conexión cableada. La mayoría de los APs permiten la conexión de múltiples dispositivos inalámbricos a una única conexión cableada (Pág. 7, Párr. 0041).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

5. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2008097712	1 a 4	Nivel inventivo
D2	US2018092313	1 a 4	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Ref. Expediente N° NC2022/0004240

INFORME DE BÚSQUEDA EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales: www.sic.gov.co ~ Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 ~ Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 ~ Dirección: Cra. 13 #27 - 00 piso 3 ~ Radicaciones: Av. carrera 7 #31A-36, Bogotá D.C.- Colombia ~ Teléfonos: 601 587 00 00 ~ e-mail: contactenos@sic.gov.co



Nuestro aporte es fundamental,
al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente

Oficio N° 291 de 9 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004240

“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (28/11/2024)	