

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-123088- -2	FECHA: 2015-05-16 23:07:29
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 8
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
MARIO ANDRES ORTEGA MENDOZA

Asunto: Radicación: 13-123088- -2
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 5222
Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-123088-00000-0000	20/Mayo/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-123088-00000-0000	20/Mayo/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-123088-00000-0000	20/Mayo/2013

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 28.

Título de la solicitud: “Dispositivo modular para medición de variables del entorno” (ver página 1 del radicado N° 13-123088-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un dispositivo de medición de múltiples variables medio ambientales de un entorno específico capaz de analizar y gestionar la información recibida de manera precisa.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de medición de múltiples variables del entorno caracterizado porque incorpora al menos una unidad de medición, una unidad de preparación y procesamiento, una unidad de cálculos y una unidad de gestión avanzada.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G01D 01/00.

3. No es una invención (Art 15 D 486 literal (e))

El objeto de las reivindicaciones 16, 17, 22, 23 y 27 no se consideran una invención de acuerdo con el artículo citado. Debido a que la materia contenida en dichas reclamaciones indica de forma directa “un programa de ordenador”, el cual no es considerado una característica técnica tangible; sino por el contrario, evidencia un programa de soporte lógico y por lo tanto no son patentables.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 3, 5, 6, 8, 14, 19, 25 y 27 no son claras porque los términos “al menos”, “mínimo”, son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o un rango concreto.

Las reivindicaciones 8, 14, 17, 19, 23, 25 y 27 no son claras porque el término “y/o”, es impreciso, ya que no define de manera precise si es ‘y’ o ‘o’. Se sugiere sustituirlo por un término más concreto.

Las reivindicaciones 1 a 28 no son claras porque los términos “unidad de medición”, “unidad de preparación y procesamiento”, “unidad de cálculos”, “unidad de gestión avanzada”, “sensor especializado”, “mecanismo de sujeción, presión, torsión, adhesión, correspondencia morfológica y otros”, “cualquier otro mecanismo”, “mecanismo de acople”, “conexión alámbrico y/o inalámbrica”, “componentes electrónicos”, “una fuente de alimentación”, “núcleo de procesamiento electrónico”, “dispositivo de comunicación con el exterior”, “cualquier otro tipo de fuente de energía”, “tarjetas de circuitos”, “tarjetas de procesamiento”, “módulos de adquisición o cualquier sistema correspondiente”, “unidad de cálculos”, “dispositivos de escritorio y/o móviles”, “accesorios y objetos complementarios” son generales, por lo tanto no permiten establecer la diferencia y el aporte realizado por la invención frente al estado de la técnica.

Las reivindicaciones 2, 5, 7 a 10, 12, 14 a 16, 18 a 22 y 24 a 28 no son claras porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así, “para medición de variables del entorno”, “se configuran en al menos tres niveles (Inferior, Intermedio, superior) de altura respecto a la base de soporte”, “puede alojar los sensores de manera temporal o permanente mediante mecanismos de acople externo, acople interno, sujeción, presión, adhesión y cualquier otro mecanismo”, “transmite las señales obtenidas del medio a través de los sensores hacia la unidad de preparación y procesamiento mediante al menos una conexión alámbrica y/o inalámbrica de manera directa y/o indirecta y en tiempo real o posteriormente”, “recibe la información de la unidad de medición, acondiciona la señal, normaliza el voltaje, filtra la frecuencia, realiza la conversión análoga-digital, escala las magnitudes obtenidas, etiqueta los datos y almacena la información de manera organizada en una base de datos”, “comprende los componentes electrónicos que permiten obtener, filtrar, almacenar y organizar la información obtenida”, “esta dada por energía eléctrica, luz solar, combustibles fósiles o cualquier otro tipo de fuente de energía, alimenta el sistema mediante sistemas alámbricos o sistemas

de almacenamiento y carga inalámbricos como baterías de litio y otras”, “es cualquier aparato que permita al núcleo de procesamiento electrónico comunicar la información obtenida por la unidad de preparación y procesamiento hasta la unidad de cálculos mediante al menos una conexión alámbrica y/o inalámbrica, de manera directa y/o indirecta en tiempo real o posteriormente”, “realiza cálculos de índices de variables, registrar los índices obtenidos, etiqueta los datos de manera organizada en una base de datos”, “comprende al menos un programa de ordenados asociado e instalado en un equipo con requerimientos funcionales y de desempeño establecido”, “porque le programa de ordenador asociado es cualquier programa, comercial o especializado , que maneje información obtenida y esté construido con base en aplicaciones para dispositivos de escritorio y/o móviles”, “funcional con base en cualquier sistema operativo existente y con requerimientos de procesamiento, capacidad de almacenamiento, velocidad, visualización y otras definidas de acuerdo al desempeño del programa de ordenador asociado”, “transmite la información procesada mediante el equipo hacia la unidad de gestión avanzada mediante al menos una conexión alámbrica y/o inalámbrica, de manera directa y/o indirecta y en tiempo real o posteriormente”, “almacena la información recibida, la clasifica según variables de uso, genera informes consolidados y la etiqueta de manera organizada en bases de datos”, “permite visualizar la información de cada etapa del proceso, apoya la generación de configuraciones óptimas para la toma de datos del entorno a cargo de la unidad de medición y administrar usuarios y soporta de manera integral la totalidad del proceso para garantizar resultados más confiables”, “comprende al menos un programa de ordenador asociado e instalado en un equipo con requerimientos funcionales y de desempeño establecidos”, “porque el programa de ordenador asociado es cualquier programa, comercial o especializado, que gestiona la información obtenida y la procesa para generar informes, estudios y cualquier recopilación de información y esté construido con base en aplicaciones para dispositivos de escritorio y/o móviles”, “funciona con base en cualquier sistema operativo existente y con requerimientos de procesamiento, capacidad de almacenamiento, velocidad, visualización y otras definidas de acuerdo al desempeño del programa de ordenador asociado”, “apoya las operaciones de la unidad de medición mediante al menos una conexión alámbrica y/o inalámbrica, de manera directa y/o indirecta y en tiempo real o posteriormente”, “porque puede incluir accesorios y objetos complementarios que contribuyen a la simplificación de proceso de la toma de datos y al ensamble y desensamble de las partes modulares”, “es amable, desarmable, móvil y portátil”, “de variables físicas como temperatura, iluminación , ruido y vibración”, “días plataformas de soporte cuentan con posiciones pre establecidas que distribuyen los sensores”, “transmite las señales obtenidas de medio a través de los sensores hacia la unidad de preparación y procesamiento mediante una conexión alámbrica, de manera directa y en tiempo real”, “dado por energía eléctrica, que alimenta el sistema mediante sistemas alámbricos”, “que es un aparato que permite al núcleo de procesamiento electrónico comunicar la información obtenida por la unidad de preparación y procesamiento hasta la unidad de cálculos mediante una conexión inalámbrica, de manera directa u en tiempo real”, “comprende una programa de ordenador especializado asociado e instalado en un equipo y está construido con base en aplicaciones para dispositivos de escritorio y/o móviles; dicho equipo es un dispositivo móvil de único cuerpo, funcional con base en un sistema operativo existente y con cualidades de procesamiento, capacidad de almacenamiento, velocidad, visualización y otras definidas de acuerdo al desempeño del programa de ordenador asociado; dichas unidad de cálculos transmite la información procesada mediante el equipo hacia la unidad de gestión avanzada mediante una conexión alámbrica, de manera indirecta y posterior a la toma de datos”, “comprende también , un programa de ordenador especializado asociado e instalado en un equipo que gestiona y procesa la información obtenida para generar informes, estudios y cualquier recopilación de información. Esta construido con base en aplicaciones para dispositivos de escritorio y/o móviles; dicho equipo está en dispositivo de escritorio, funcional con base en un sistema operativo existente y con unidades de procesamiento, capacidad de almacenamiento, velocidad , visualización y

otras definidas de acuerdo al desempeño del programa de ordenador asociado; dicha unidad de gestión avanzada apoya las operaciones de la unidad de medición, mediante una conexión alambica de manera directa y en tiempo real”, “porque puede incluir accesorios y objetos complementarios que contribuyen a la simplificación del proceso de la toma de datos y al ensamble y desensamble de las partes modulares” lo cual no es permitido ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Se recuerda al solicitante que las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente. Para el caso de producto, estas deben contener todas las características técnicas de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión), las cuales le permitan obtener los usos, resultados o funcionamiento deseado, pueden contener si es necesario referencias de los dibujos para ser más claras, se permite la presencia de signos de referencia entre paréntesis después de la característica mencionada en la reivindicación.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, el solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: mayo 20 de 2013 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2011/0175604	“Stabilization system for sensors on moving platforms ”	21/Julio/2011

El documento D1¹ divulga un aparato sensor de campo estabilizado que recoge datos sobre el terreno, en particular los datos de campo magnético, con una reducción de ruido de movimiento. El aparato incluye una carcasa en forma de gota de lágrima, un bastidor de remolque en el alojamiento, una pluralidad de amortiguadores para aislar vibraciones espaciados alrededor del marco, un conjunto base montado en los amortiguadores, un pedestal de soporte que tiene un extremo inferior fijo al conjunto de base y una parte superior extremo libre (Fl. 1, Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un “Dispositivo de medición de múltiples variables del entorno caracterizado porque incorpora al menos una Unidad de Medición [1]... ” (Ver página 16 del radicado N° 13-123088-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Una unidad de medición.	Al menos uno, pero preferible tres sensores de campo magnético igualmente espaciados e inclinados (79) están montados en la plataforma

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20110175604.pdf>

	de instrumentos (70) para la adquisición de datos de campo mientras está estabilizado contra la rotación el conjunto de base (50), desde el bastidor de remolque (60) y de la carcasa (20) (Pág. 6, Fl. 18, Párr. 0081).
Una unidad de preparación y procesamiento.	La presente invención comprende además un sistema de cuatro canales de 24 bits de adquisición de datos (DAQ) (90). La DAQ (90) se utiliza para muestrear los sensores primarios (79) en hasta 51 kS/s, e incluye un GPS de estimación de tiempo y un enlace inalámbrico a un Pc fuera de plataforma (Pág. 7, Fl. 19, Párr. 0101).
Una unidad de cálculos.	Un ordenador incorporado situado en la plataforma de instrumentación (Pág. 3, Fl. 15, Párr. 0038).
Una unidad de gestión avanzada	Un algoritmo de optimización no lineal funcionará en el PC basado en el vehículo remolcador y enviará comandos al ordenador incorporado para optimizar el balance de masa de la plataforma de instrumentación (Pág. 4, Fl. 16, Párr. 0004).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Al menos uno, pero preferible tres sensores de campo magnético igualmente espaciados e inclinados (79) están montados en la plataforma de instrumentos (70) para la adquisición de datos de campo mientras está estabilizado contra la rotación el conjunto de base (50), desde el bastidor de remolque (60) y de la carcasa (20) (Pág. 6, Fl. 18, Párr. 0081).
- Reivindicaciones 3, 4, 6, 7: La plataforma de instrumento (70) también incluye una pluralidad de nervaduras de refuerzo vertical de la plataforma circunferencialmente espaciadas (74) que se extienden a lo largo de la parte de cono (72) y el vástago (71), y una pluralidad de pestañas horizontales de refuerzo (73). La pluralidad de pestañas de refuerzo se extienden alrededor de la plataforma del instrumento (70) y tienen ranuras para recibir las nervaduras de la plataforma (74). Las pestañas (73) funcionan como plataformas de fuera de borda y uno de ellos soporta un par de estabilizadores giroscópicos (Pág. 6, Fl. 18, Párr. 0084).
- Reivindicación 8, 13, 14, 18, 24: La presente invención comprende además un sistema de cuatro canales de 24 bits de adquisición de datos (DAQ) (90). La DAQ (90) se utiliza para muestrear los sensores primarios (79) en hasta 51 kS/s, e incluye un GPS de estimación de tiempo y un enlace inalámbrico a un Pc fuera de plataforma (Pág. 7, Fl. 19, Párr. 0101).
- Reivindicaciones 11, 12: la porción de vástago (71) contiene una pluralidad de módulos de instrumentación apilados (77), incluyendo el estabilizador principal giroscópico (91), un sistema de adquisición de datos (90) y un módulo de potencia (98) que comprende un inversor y la batería (100a) (Pág. 6, Fl. 18, Párr. 0084).
- Reivindicaciones 15, 19: Un ordenador incorporado situado en la plataforma de instrumentación (Pág. 3, Fl. 15, Párr. 0038).
- Reivindicaciones 20, 21, 25: Un algoritmo de optimización no lineal funcionará en el PC basado en el vehículo remolcador y enviará comandos al ordenador incorporado para optimizar el balance de masa de la plataforma de instrumentación (Pág. 4, Fl. 16, Párr. 0004).

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 5, 9, 10, 16, 17, 22, 23, 26 y 28 no menciona alguna característica que haga nuevo el dispositivo de medición de la reivindicación 1, debido a que, divulga las mismas características técnicas de la reclamación independiente o se encuentran redactadas en términos de usos, resultados y/o características no técnicas. Por lo tanto, no se considera nueva.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 27 consiste en un “*Dispositivo de medición de múltiples variables del entorno caracterizado porque comprende al menos una Unidad de medición [1], una Unidad de Preparación y Procesamiento [2], una Unidad de Cálculos [3] y una Unidad de Gestión Avanzada [4]...*” (Ver página 18 del radicado N° 13-123088-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Una unidad de medición.	Al menos uno, pero preferible tres sensores de campo magnético igualmente espaciados e inclinados (79) están montados en la plataforma de instrumentos (70) para la adquisición de datos de campo mientras está estabilizado contra la rotación el conjunto de base (50), desde el bastidor de remolque (60) y de la carcasa (20) (Pág. 6, Fl. 18, Párr. 0081).
Una unidad de preparación y procesamiento.	La presente invención comprende además un sistema de cuatro canales de 24 bits de adquisición de datos (DAQ) (90). La DAQ (90) se utiliza para muestrear los sensores primarios (79) en hasta 51 kS/s, e incluye un GPS de estimación de tiempo y un enlace inalámbrico a un Pc fuera de plataforma (Pág. 7, Fl. 19, Párr. 0101).
Una unidad de cálculos.	Un ordenador incorporado situado en la plataforma de instrumentación (Pág. 3, Fl. 15, Párr. 0038).
Una unidad de gestión avanzada	Un algoritmo de optimización no lineal funcionará en el PC basado en el vehículo remolcador y enviará comandos al ordenador incorporado para optimizar el balance de masa de la plataforma de instrumentación (Pág. 4, Fl. 16, Párr. 0004).
La unidad de medición comprende una base y tres módulos independientes y vinculados mediante mecanismos de sujeción.	La plataforma de instrumento (70) también incluye una pluralidad de nervaduras de refuerzo vertical de la plataforma circunferencialmente espaciadas (74) que se extienden a lo largo de la parte de cono (72) y el vástago (71), y una pluralidad de pestañas horizontales de refuerzo (73). La pluralidad de pestañas de refuerzo se extienden alrededor de la plataforma del instrumento (70) y tienen ranuras para recibir las nervaduras de la plataforma (74). Las pestañas (73) funcionan como plataformas de fuera de borda y uno de ellos soporta un par de estabilizadores giroscópicos (Pág. 6, Fl. 18, Párr. 0084).
Once sensores de medición. La plataforma incluye un plano paralelo al horizonte y tres planos en ángulos fijos de inclinación desde 15° a 45° respecto al horizonte. Una distancia entre sensores de 50 mm alrededor de cada sensor.	No menciona.
La unidad de preparación y procesamiento comprende una fuente de alimentación de poder, un núcleo de procesamiento y un dispositivo de comunicación.	La porción de vástago (71) contiene una pluralidad de módulos de instrumentación apilados (77), incluyendo el estabilizador principal giroscópico (91), un sistema de adquisición de datos (90) y un módulo de potencia (98) que comprende un inversor y la batería (100 ^a) (Pág. 6, Fl. 18, Párr. 0084). La presente invención comprende además un sistema de cuatro canales de 24 bits de adquisición de datos (DAQ) (90). La DAQ (90) se utiliza para muestrear los sensores primarios (79) en hasta 51 kS/s, e incluye un GPS de estimación de tiempo y un enlace inalámbrico a un Pc fuera de plataforma (Pág. 7, Fl. 19, Párr. 0101).

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 27 porque divulgan un aparato sensor de campo estabilizado que recoge datos sobre el terreno, en particular los datos de campo magnético, con una reducción de ruido de movimiento. El aparato incluye una carcasa en forma de gota de lágrima, un bastidor de remolque en el alojamiento, una pluralidad de amortiguadores para aislar vibraciones espaciados alrededor del marco, un conjunto base montado en los amortiguadores, un pedestal de soporte que tiene un extremo inferior fijo al conjunto de base y una parte superior extremo libre (Fl. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 27 y el dispositivo de D1 consiste en que no es mencionado los once sensores de medición, la plataforma que incluye un plano paralelo al horizonte y tres planos en ángulos fijos de inclinación desde 15° a 45° respecto al horizonte ni una distancia entre sensores de 50 mm alrededor de cada sensor.

El efecto que logra el incluir los once sensores de medición, la plataforma que incluye un plano paralelo al horizonte y tres planos en ángulos fijos de inclinación desde 15° a 45° respecto al horizonte ni una distancia entre sensores de 50 mm alrededor de cada sensor es que permite obtener variables del entorno mediante los sensores ubicados en la plataforma.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para obtener variables del entorno mediante los sensores ubicados en la plataforma?”.

Sin embargo, la utilización de sensores ubicados de manera específica dentro de la plataforma para obtener variables del entorno, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a al menos uno, pero preferible tres sensores de campo magnético igualmente espaciados e inclinados (79) están montados en la plataforma de instrumentos (70) para la adquisición de datos de campo mientras está estabilizado contra la rotación el conjunto de base (50), desde el bastidor de remolque (60) y de la carcasa (20) (Pág. 6, Fl. 18, Párr. 0081).

En consecuencia, las características de los once sensores de medición, la plataforma que incluye un plano paralelo al horizonte y tres planos en ángulos fijos de inclinación desde 15° a 45° respecto al horizonte ni una distancia entre sensores de 50 mm alrededor de cada sensor para obtener variables del entorno, no proporcionan un efecto técnico sorprendente al objeto de la invención; toda vez que dicho efector técnico ya había sido proporcionado por las características reveladas en el documento D1. Por lo cual, la reivindicación 27 se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2011/0175604	1 a 26 y 28	Novedad/Nivel Inventivo
D1	US 2011/0175604	27	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-05-19

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Francisco Javier Gonzalez Paez

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
CONSULTA DE DOCUMENTOS**

PAGINA SIN DIGITALIZAR