

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	10-131388- -7	FECHA:	2013-03-21 17:06:45
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	5
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
DARIO CARDENAS NAVAS

Asunto: Radicación: 10-131388- -7
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 5737
 Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2010/054422				
Fecha de Presentación Internacional	07/10/2010				

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:	Folios 11 a 57	22/Octubre/2010
Reivindicaciones:	Folios 58 a 67	22/Octubre/2010
Dibujos:	Folios 68 a 76	22/Octubre/2010
Prioridad:	US 61/166,125	02/Abril/2009
	US 61/168,068	09/Abril/2009
	EP 09181008.5	30/Diciembre/2009

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 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 estudian las reivindicaciones 1 a 17.

Título de la solicitud: “Aparato, método y programa de computación para generar

una representación de una señal de ancho de banda ampliado en base a la representación de una señal de entrada utilizando una combinación de una ampliación de ancho de banda armónico y una ampliación de ancho de banda no armónico” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en suministrar un método y un sistema, con los cuales se proporcione una calidad de audio considerablemente mejorada, disminuyendo la complejidad de los filtros de codificación de la señal de audio, utilizando el dominio espectral de la señal.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema para generar una representación de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada, el cual comprende un vocodificador de fase y una copiadora de valores; asimismo, incluye un método para generar una representación de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada, que comprende, obtener utilizando una vocodificación de fase, los valores de una representación del dominio espectral de un primer parche de la señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de la señal de entrada, copiar una serie de valores de la representación del dominio espectral del primer parche, valores que son provistos por la vocodificación de fases y obtener la representación de la señal de ancho de banda ampliado utilizando los valores de la representación del dominio espectral del primer parche y los valores de la representación del dominio espectral del segundo parche.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): *H 04 B 01/66*.

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

El objeto de las reivindicaciones 14, 16 y 17 no se consideran una invención de acuerdo con el artículo citado. Debido a que los pasos contenidos en las reivindicaciones 14 y 16 no cumplen con los requisitos necesarios para que sean elegibles a estudio de patentabilidad de acuerdo a los “Criterios para evaluar si la materia reclamada es elegible a estudio de patentabilidad” (Guía de Exámenes de Patente), donde para ser aceptada una reivindicación de procedimiento “*este debe estar vinculado a una determinada máquina, aparato o dispositivo y ser una transformación específica de un artículo determinado a un estado u objeto diferente; en donde la sola presencia de un vínculo con una máquina o con una transformación, no es suficiente para pasar la prueba. Cuando el examinador ha identificado el vínculo con una máquina o con una transformación, deberá también determinar que dicho vínculo es con una máquina en particular o con la transformación en particular de un artículo específico*”.

Por el contrario y sugerido por el pliego descriptivo y la reivindicación 17, los métodos de las reivindicaciones 14 y 16 “*si bien se han descrito algunos aspectos en el contexto de un aparato, queda claro que estos aspectos también representan una descripción de un método correspondiente, en el que un bloque o dispositivo corresponde a un paso del método o a una característica de un paso del método. De manera análoga, los aspectos descritos en el contexto de un paso del método representan una descripción de un correspondiente bloque o elemento o característica de un correspondiente aparato. Algunos o la totalidad de los pasos del método puede ser ejecutado por medio de un aparato de hardware, como por ejemplo un microprocesador, una computadora programable o un circuito electrónico. En algunas realizaciones, uno o más cualesquiera de los pasos más importante del método pueden ser ejecutados por ese aparato*” (Pág. 41, Fl. 51, líneas 1 a 13), “*otra realización comprende un método de procesamiento, por*

ejemplo una computadora o un dispositivo lógico programable, configurado o adaptado para ejecutar uno de los métodos aquí descritos” (Pág. 42, Fl. 52, líneas 24 a 26). Por lo tanto, es evidente que dichos métodos no presentan vínculos con ninguna característica técnica tangible específica; por el contrario, puede ser implementado en cualquier dispositivo electrónico de procesamiento (computador, PDA, servidor, celular, entre otros) los cuales son ampliamente conocidos en el estado de la técnica.

Adicionalmente, el pliego descriptivo indica que las “realizaciones de la invención se pueden implementar en hardware o en software. La implementación se puede realizar utilizando un medio de almacenamiento digital, como por ejemplo un disco blando, un DVD, un Blue-Ray, un CD una memoria ROM, una PROM, una EPROM, un EEPROM o una memoria FLASH, con señales de control aptas para leer electrónicamente almacenadas en la misma, que cooperan con un sistema de computación programable de tal manera que se ejecute el método respectivo” (Pág. 41, Fl. 51, líneas 13 a 22), “en general, las realizaciones de la presente invención se pueden implementar en forma de producto programa de computador con un código de programa, donde el código de programa cumple la función de desarrollar uno de los métodos al ejecutarse el programa de computación en la computadora. El código de programa puede estar almacenado, por ejemplo, en un portador legible por una máquina. Otras realizaciones comprenden el programa de computación para ejecutar uno de los métodos descritos en la presente, almacenado en un portador legible por una máquina. En otras palabras, una realización del método de la invención consiste, por lo tanto, en un programa de computación que consta de un código de programa para desarrollar uno de los métodos aquí descritos al ejecutarse un programa en una computadora” (Pág. 42, Fl. 52, líneas 1 a 13)

Por todo lo anterior, se considera que el objeto de las reivindicaciones 14, 16 y 17 es considerado de carácter lógico como tal y por lo tanto no es patentable.

4. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque incluye características no patentables, al mencionar un programa de computación, por lo cual se sugiere al solicitante modificarlo o hacer las correcciones necesarias.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 4, 6, 7, 9 a 12 y 15 no son claras porque los términos “configurado”, “configurada” son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

Las reivindicaciones 1 a 12 y 15 no son claras porque caracterizan la invención por sus usos “para obtener valores ($\beta_z \dots \beta_{2z}$) de una representación en el dominio espectral de un primer parche de la señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de la señal de entrada”, “para copiar una serie de valores ($\beta_z \dots \beta_{2z}$) de la representación en el dominio espectral del primer parche, valores que son provistos por el vocodificador de fase, para obtener una serie de valores ($\beta_z \dots \beta_{2z}$) de una representación en el dominio espectral de un segundo parche, donde el segundo parche está asociado a frecuencias más elevadas que el primer parche”, “para copiar una serie de valores de magnitud ($\alpha_{z/2} \dots \alpha_z$) asociados a una pluralidad de subrangos de frecuencias dados de la representación de la señal de entrada, para obtener una serie de valores de magnitud ($\alpha_{z/2} \dots \alpha_z$) asociados con los correspondientes subrangos de

frecuencias del primer parche”, “para multiplicar valores de $(\varphi_{z/2} \dots \varphi_z)$ asociados a la pluralidad de subrangos de frecuencias dados de la representación de la señal de entrada por un factor predeterminado, para obtener una serie de valores $(\varphi_{z/2} \dots \varphi_z)$ asociados a los correspondientes subrangos de frecuencias de primer parche”, “copiar una serie de valores $(\beta_z \dots \beta_{2z})$ asociados a una pluralidad de subrangos dados de frecuencias del primer parche, para obtener una serie de valores $(\beta_{2z} \dots \beta_{3z})$ asociados a los correspondientes subrangos de frecuencias del segundo parche, donde la copiadora de valores está configurada para dejar inalterados los valores de fase en el copiado”, “para copiar los valores de tal manera que se obtenga un desplazamiento espectral común entre los valores $(\beta_z \dots \beta_{2z})$ del primer parche y los correspondientes valores $(\beta_{2z} \dots \beta_{3z})$ del segundo parche”, “para obtener los valores $(\beta_z \dots \beta_{2z})$ de la representación en el dominio espectral del primer parche por lo que los valores de la representación en el dominio espectral del primer parche representan una versión armónicamente convertida en aumento de rango de la frecuencia fundamental de la representación de la señal de entrada”, “para obtener los valores $(\beta_{2z} \dots \beta_{3z})$ de la representación en el dominio espectral del segundo parche por lo que los valores de la representación en el dominio espectral del segundo parche representa una versión con un desplazamiento en la frecuencia del contenido de audio del primer parche”, “para recibir datos de entrada”, “para reducir el número de muestras de los datos de audio de entrada, a fin de obtener datos de audio reducido de muestras”, “para encuadrar en ventanas los datos de audio con número de muestras reducido, para obtener datos de entrada encuadrados en ventanas”, “para convertir o transformar los datos de entrada encuadrados en ventanas al dominio espectral, para obtener la representación de la señal de entrada en forma de una representación en el dominio espectral”, “para computar los valores de magnitud α_k y los valores de fase φ_k que representan un colector de frecuencia que tiene el índice k de la representación de la señal de entrada”, “para usar una pluralidad de valores de magnitud α_k que representan colectores de frecuencia con índices de colector de frecuencia k de la representación de la señal de entrada, para obtener valores de magnitud α_{2k} que representan colectores de frecuencia con índices de colector de frecuencia sk del primer parche, cuando s es un factor de extensión con s de entre 1.5 y 2.5”, “para copiar y escalar los valores de fase φ_k asociados a colectores de frecuencia que tienen índices de colector de frecuencia k de la representación de la señal de entrada, para obtener valores de fase $\varphi_{2k} = s\varphi_k$ copiados y escalados asociados con colectores de frecuencia que tienen índices de colector de frecuencia $2k$ del primer parche”, “para copiar los valores $\beta_{k-i\zeta}$ asociados a colectores de frecuencia que tienen índices de colector de frecuencia $k-i\zeta$ de la representación en el dominio espectral del primer parche, para obtener los valores β_k de la representación en el dominio espectral del segundo parche”, “para convertir la representación de la señal de ancho de banda ampliado al dominio del tiempo, para obtener una representación en el dominio del tiempo”, “para aplicar una ventana de síntesis a la representación en el dominio del tiempo”, “para proporcionar, como representación de la serial de entrada, los valores de una representación del dominio espectral de una señal de audio de entrada, o de una versión previamente procesada de la serial de audio de entrada”, “para producir una representación en el dominio del tiempo de la señal de ancho de banda ampliado utilizando los valores $(\beta_z \dots \beta_{2z})$ de la representación del dominio espectral del primer parche y los valores $(\beta_{2z} \dots \beta_{3z})$ de la representación del dominio espectral del segundo parche”, “para encuadrar en ventana una señal de audio de entrada en el dominio del tiempo, para obtener una versión encuadrada en ventana de la serial de audio de entrada en el dominio del tiempo, lo que forma la base para la obtención de la representación de la señal de entrada en forma de una representación en el dominio espectral”, “para encuadrar en ventana una porción de una representación en el dominio del tiempo de la señal de ancho de banda ampliado, para obtener una porción encuadrada en ventana de la representación en el dominio del tiempo de la señal de ancho de

banda ampliado”, “para procesar una pluralidad de porciones con desplazamiento temporal temporalmente superpuestas de la señal de audio de entrada en el dominio del tiempo, para obtener una pluralidad de porciones con desplazamiento temporal temporalmente superpuestas encuadradas en ventanas de la representación en el dominio del tiempo de la serial de ancho de banda ampliado”, “para proporcionar una información que indica la presencia de un transitorio en la serial de entrada”, “para producir una representación de una porción de serial de ancho de banda ampliado sobre la base de una porción no transitoria de la representación de la serial de entrada”, “para producir una representación de una porción de la señal de ancho de banda ampliado sobre la base de una porción transitoria de la representación de la serial de entrada”, “para procesar una representación del dominio espectral de la serial de entrada que tiene una resolución espectral más elevada ($N=1024$) que una representación del dominio espectral de la señal de entrada procesada por la primera rama de procesamiento”, “para atenuar a cero una porción con contenido de transitorios de la serial de entrada, a fin de obtener una porción con contenido de transitorios temporalmente ampliada de la señal de entrada”, “para producir un primer número ($N=512$) de valores en el dominio espectral asociados a la porción no transitoria de la serial de entrada”, “configurado para producir un segundo número ($N=1024$) de valores en el dominio espectral asociados a la porción con contenido de transitorios temporalmente ampliada de la serial de entrada”, “para eliminar una pluralidad de valores cero de una porción de señal de ancho de banda ampliado obtenida sobre la base de la porción con contenido de transitorios temporalmente ampliada de la señal de entrada”, “para reducir el número de muestras de una representación en el dominio del tiempo de la señal de entrada”, “para copiar una serie de valores ($\beta_1 \dots \beta_z$) de la representación de la serial de entrada, para obtener una serie de valores ($\beta_z \dots \beta_{2z}$) de una representación en el dominio espectral de un primer parche, donde el primer parche está asociado a frecuencias más elevadas que la representación de la serial de entrada”, “para obtener valores ($\beta_{2z} \dots \beta_{3z}$) de una representación en el dominio espectral de un segundo parche de la serial de ancho de banda ampliado sobre la base de los valores ($\beta_{3/4z} \dots \beta_{2z}$) de la representación en el dominio espectral del primer parche, donde el segundo parche está asociado a frecuencias más elevadas que el primer parche” los cuales no son considerados una característica técnica que defina la invención.

Las reivindicaciones 1, 6, 10 y 15 no son claras porque no son claras porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así, “donde el aparato está configurado para obtener la representación de la serial de ancho de banda ampliado empleando los valores de la representación en el dominio espectral del primer parche y los valores de la representación en el dominio espectral del segundo parche”, “de tal manera que un número ($N=2048$) de valores espectrales diferentes recibidos por el convertidor del dominio espectral al dominio del tiempo (428) sea mayor que un número ($N=512$) de valores espectrales diferentes provistos por el dominio del convertidor del dominio del tiempo al espectral, por lo que el convertidor del dominio espectral al dominio del tiempo está configurado para procesar un número mayor de colectores de frecuencia que el convertidor del convertidor del dominio del tiempo al dominio espectral”, “donde el segundo número ($N=1024$) de valores en el dominio espectral es mayor, por lo menos en un factor de 1,5, que el primer número ($N=512$) de valores en el dominio espectral”, “donde el aparato está configurado para obtener la representación de la señal de ancho de banda ampliado utilizando los valores de la representación en el dominio espectral del primer parche y los valores de la representación en el dominio espectral del segundo parche” lo cual no es permitido ya 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.

Las reivindicaciones 1 a 13 y 15 no son claras porque las características “un vocodificador de fases”, “una copiadores de valores”, “un convertidor del dominio del tiempo al dominio espectral”, “un convertidor el dominio espectral al dominio de tiempo”, “un generador de ventanas de análisis”, “un generador de ventanas de síntesis”, “un productor de información transitoria”, “una primera rama de procesamiento”, “una segunda rama de procesamiento”, “un atenuador de cero en el dominio de tiempo”, “un convertidor del dominio del tiempo al dominio de la frecuencia”, “un eliminador de ceros”, “un reductor del número de muestras” no hacen referencia a elementos técnicos tangibles con los cuales se deba definir un dispositivo, por el contrario y sugerido por el pliego descriptivo, estas hacen referencia una serie de instrucciones o algoritmos, los cuales son los componentes fundamentales de un programa de codificación.

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, estas 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; para un procedimiento, estas debe divulgar los pasos necesarios para obtener un producto y/o una transformación de un estado inicial, en el caso de invenciones implementadas por computadores, los pasos deben estar vinculados con una materia técnica tangible, la cual debe ser específica para el desarrollo de dicho procedimiento, la cual resuelva el problema técnico propuesto por la solicitud.

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 objetos 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 prioridad invocada: abril 02 de 2009. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró los siguientes documentos que anticipa el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 5,127,054	“Speech quality improvement for voice coders and synthesizers”	30/Junio/1992

El documento D1¹ divulga codificadores de voz y sintetizadores de voz y más específicamente a una técnica para mejorar la calidad de una señal de voz reconstruida (Pág. 3, Col. 1, líneas 9 a 11).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Un aparato (100, 386) para generar una representación (120, 426) de una señal de ancho de banda ampliado sobre la

¹ <http://www.google.com/patents?id=oMwLAAAAEBAJ&zoom=4&hl=es&pg=PA1#v=onepage&q=14&f=false>

base de la representación de la señal de entrada (110, 383) donde el aparato comprende...” (Fl. 58).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Un vocodificador de fase.	Un vocodificador analizador para separar segmentos de tiempo de señales de habla muestreadas en una pluralidad de sub-bandas espectrales que pueden analizarse para determinar un subconjunto particular de las sub-bandas espectrales que contienen la proporción significativa de la energía del habla (Pág. 3, Col. 2, líneas 10 a 19).
Un copiador de valores.	Esta es una característica deseable para lo vocodificadores en general en que se reduce la cantidad de información requerida a ser transmitida o almacenada, cuando se procesan por un dispositivo no lineal, una pluralidad de armónicos se generará. Las señales armónicas son limitadas en banda por los filtros (124-136) y se combina con la información espectral esencial (118) para ampliar el ancho de banda (Pág. 4, Col. 3, líneas 24 a 31).

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, se concluye que el aparato para generar una representación de una señal de ancho de banda ampliado descrito en la reivindicación 1, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 1 esta reivindicación no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5, 8 y 15, no divulgan características técnicas adicionales que puedan brindar novedad al objeto de la reivindicación 1, ya que estas se encuentran redactadas en términos de usos y/ resultados de los elementos técnicos señalados en la reivindicación independiente. Por lo tanto, se considera que no son nuevas.

De igual manera, la reivindicación 13 no se considera nueva, debido a que se encuentra caracterizada con el objeto de la reivindicación 1 (un aparato para genera una representación de una señal de ancho de banda).

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5,127,054	1 a 5, 8, 13 y 15	Novedad/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 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 2013-04-02

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro