

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	11-109347- -4	FECHA:	2013-06-12 18:52:44
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
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: 11-109347- -4
 Trámite: 11
 Evento: 379
 Actuación: 519
 Oficio: 10348
 Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2010/050279				
Fecha de Presentación Internacional	12/01/2010				

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 21 a 51	26/Agosto/2011
Reivindicaciones:	Folios 52 a 57	26/Agosto/2011
Dibujos:	Folios 59 a 65	26/Agosto/2011
Prioridad:	US 61/147,815	28/Enero/2009
	EP 09007086.3	27/Mayo/2009

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque: esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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 15.

Título de la solicitud: “Aparato, método y programa de computadora para mezclar hacia arriba una señal de audio mezclada hacia abajo” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un aparato y método con el fin de realizar una codificación de una señal de audio multicanal que disminuya la degradación de la calidad de la señal luego de realizar una codificación paramétrica de la misma.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aparato para mezclar hacia arriba una señal de audio mezclada hacia abajo caracterizado por incluir un mezclador hacia arriba y un interpolador de parámetros; asimismo, proporciona un método para mezclar hacia arriba una señal de audio mezclada hacia abajo caracterizado por los pasos de obtener parámetros mezclados hacia arriba interpolados temporalmente, en el cual la interpolación se realiza separadamente entre el valor de magnitud del primer y segundo parámetro mezclado hacia arriba y entre un valor de fase del primer y segundo parámetro de mezclado hacia arriba, y aplicar los parámetros para mezclar hacia arriba la señal.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G 10 L 19/00 y H 04 B 01/66.

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

El objeto del pliego reivindicatorio no se considera una invención de acuerdo con el artículo citado. Debido a que los pasos contenidos en la reivindicación 14 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”* -subrayado de la Oficina-.

De las misma forma, las características técnicas descritas en las reivindicaciones de producto 1 a 13 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 producto, *“una reivindicación que incluya términos que impliquen que la invención está dirigida a un producto, por ejemplo, “una máquina que comprende...”, pero que no incluya limitaciones tangibles de acuerdo con su interpretación más amplia razonable, no estará limitada a una aplicación práctica, sino más bien abarca o comprende el concepto total en el cual la invención está basada, dicha reivindicación no es aceptable porque dicha materia reclamada se extendería a cubrir todos los aspectos de la aplicación de la idea abstracta, ley de la naturaleza o fenómeno natural”* -subrayado de la Oficina-.

Por el contrario y sugerido por el pliego descriptivo y la reivindicación 15, los cuales indican que las *“...realizaciones del presente invento pueden ser implementadas como un programa de computador con un código de programa, siendo código de programa operativo para ejecutar uno de los métodos cuando el producto de programa de*

computador corre en una computadora” (Pág. 28, Fl. 48, líneas 11 a 14), “en otras palabras, una realización del método inventivo es, por lo tanto, un programa de computadora que un código de programa para ejecutar uno de los métodos descritos en la presente, cuando el programa de computadora corre en una computadora” (Pág. 28, Fl. 48, líneas 20 a 23), “Un programa de computadora para realizar el método de acuerdo con la reivindicación 14, cuando el programa de computadora se corre en una computadora” (Pág. 37, Fl. 57, líneas 4 a 6, Reiv. 15); por lo cual, dicho método es considerado de carácter lógico como tal, al indicar que es ejecutado por un software.

Asimismo, el capítulo descriptivo indica que *“...realizaciones del invento pueden ser implementadas en hardware o en software. La implementación puede ser realizada usando un medio del almacenamiento digital, por ejemplo, un disco flexible, un DVD, CD, ROM, una PROM, una EPROM, una EEPROM o una memoria FLASH, teniendo señales de control legibles electrónicamente almacenadas en las mismas, la cuales cooperan (o son capaces de cooperar) con un sistema de computadora programable tal que se ejecute el respectivo método” (Pág. 27, Fl. 47, línea 30 a Pág. 28, Fl. 48, línea 6).* Consecuentemente, 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.

Por todo lo anterior, se considera que el objeto de las reivindicaciones 1 a 15 es de carácter lógico como tal y por tanto no es patentable.

5. De la Solicitud de Patente

Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque incluye materia no patentable al indicar un *“programa de computadora”*, por lo cual se sugiere al solicitante modificarlo por *“Aparato y método para mezclar hacia arriba una señal de audio mezclada hacia abajo”* o hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 14 no son claras porque los términos *“configurado”* y *“uno o más”*, son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

Las reivindicaciones 1 a 13 no son claras porque los términos *“un mezclador hacia arriba”* y *“un interpolador de parámetros”*, 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 1 a 14 no son claras porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así, *“para aplicar parámetros de mezclado hacia arriba temporalmente variables (150; 262; H_{ij}) para mezclar hacia arriba la señal de audio mezclada hacia abajo (110; 210) para obtener la señal de audio mezclada hacia arriba (120; 214)”, “para obtener uno o más parámetros de mezclado hacia arriba temporalmente interpolados (150; 262) para ser usados por el mezclador hacia arriba (130; 230) sobre la base de una información que describe un primer parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (142) y un subsiguiente segundo parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (144)”, “para interpolar separadamente (a) entre un valor de magnitud (254) del primer parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (142) y un valor de magnitud (254) del segundo parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (144), y (b) entre un valor de fase (256) del primer parámetro de*

mezclado hacia arriba de valor complejo (142) y un valor de fase (256) del segundo parámetro 25 de mezclado hacia arriba de valor complejo (144)”, “para obtener el uno o más parámetros de mezclado hacia arriba de valor complejo interpolados temporalmente (150; 262)”, “para interpolar monótonamente en el tiempo entre el valor de magnitud (254) del primer parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (142) y el valor de magnitud (254) del segundo subsiguiente parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (144), para obtener valores de magnitud (274) del uno más parámetros de mezclado hacia arriba temporalmente interpolados (150; 262)”, “para interpolar linealmente en el tiempo entre el valor de fase (256) del primer parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (142) y el valor de fase (256) del segundo subsiguiente parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (144), para obtener valores de fase (276) del uno más parámetros de mezclado hacia arriba temporalmente interpolados”, “para combinar el uno o más valores de magnitud (274) con uno o más correspondientes valores de fase (276), para obtener el uno o más parámetros de mezclado hacia arriba interpolados temporalmente de valor complejo (150; 262)”, “para interpolar linealmente entre el valor de magnitud (254) del primer parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (142) y el valor de magnitud (254) del segundo subsiguiente parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (144), para obtener valores de magnitud del uno más parámetros de mezclado hacia arriba temporalmente interpolados de valor complejo (150; 262)”, “para realizar una superposición ajustada lineal de parámetros de subbanda de valor complejo, de una pluralidad de señales de audio de entrada del mezclador hacia arriba $x(k)$, $q(k)$), en dependencia de los parámetros de mezclado hacia arriba interpolados temporalmente de valor complejo (150; 262) para obtener la señal de audio mezclada hacia arriba (120; 214)”, “para procesar secuencias de parámetros de subbanda de valores complejos que representan muestras de audio subsiguientes de señales de entrada de audio de mezclador hacia arriba ($x(k)$, $q(k)$)”, “para recibir una representación (142; 144; 254; 256) de parámetros de mezclado hacia arriba de valor complejo subsiguientes, los cuales están temporalmente espaciados por más que una duración de una de las muestras de audio, y para actualizar los parámetros de mezclado hacia arriba interpolados (150; 262) más frecuentemente”, “para recibir señales de audio de entrada actualizadas ($x(k)$, $q(k)$) a un ritmo de actualización de mezclador hacia arriba”, “para actualizar los parámetros de mezclado hacia arriba interpolados (150; 262) al ritmo de actualización del mezclador hacia arriba”, “para realizar una multiplicación matriz-vector usando una matriz (H) que comprende los parámetros interpolados (150; 262) y un vector ($[x(k);q(k)]$) que comprende los parámetros de subbanda de las señales de audio de entrada de mezclador hacia arriba ($x(k),q(k)$) para obtener como resultado, un vector ($[y_1(k);y_2(k)]$) audio mezcladas hacia arriba (y_1 , y_2)”, “para realizar la multiplicación matriz-vector usando una representación de número de parte real-parte imaginaria”, “ara recibir indicadores espaciales (ILD, ICC, ITD, IPD) que describen los parámetros de mezclado hacia arriba”, “para determinar los valores de magnitud (274) de los parámetros de mezclado hacia arriba (150; 262) en dependencia de parámetros de diferencia de nivel intercanal, o en dependencia de parámetros de correlación o coherencia intercanal, o en dependencia de parámetros de diferencia de nivel intercanal y parámetros de correlación o coherencia intercanal”, “para obtener valores de fase (276) de los parámetros de mezclado hacia arriba interpolados (150; 262) en dependencia de parámetros de diferencia de fase intercanal o parámetros de diferencia de tiempo intercanal”, “para aplicar los parámetros de mezclado hacia arriba variables en el tiempo (150; 262) para combinar una o más señales de audio mezcladas hacia abajo ($x(k)$) con una o más versiones decorrelacionadas ($q(k)$) de la una o más señales de audio mezcladas hacia abajo”, “para determinar una dirección de la interpolación entre los valores de fase (256) de parámetros de mezclado hacia arriba de valor complejo subsiguientes, tal que un rango de ángulo pasado en la interpolación entre un valor de fase del primer parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (142) y un valor de fase del segundo parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (144), es menor que, o igual a, 180° ”, “para calcular un valor de fase interpolado α_i de acuerdo con la siguiente ecuación

$$\alpha_i = \begin{cases} (1 - i/i_{\max})\alpha_{n-1} + (i/i_{\max})\alpha_n & |\alpha_n - \alpha_{n-1}| \leq \pi \\ ((1 - i/i_{\max})(\alpha_{n-1} + 2\pi) + (i/i_{\max})\alpha_n) \bmod 2\pi & \alpha_n - \alpha_{n-1} > \pi \\ ((1 - i/i_{\max})\alpha_{n-1} + (i/i_{\max})(\alpha_n + 2\pi)) \bmod 2\pi & \alpha_n - \alpha_{n-1} < -\pi \end{cases}, i = 0 \dots i_{\max},$$

en

donde:

α_{n-1} designa un valor de fase (256) del primer parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (142); α_n designa un valor de fase (256) del segundo parámetro de mezclado hacia arriba de valor complejo (144); $|\cdot|$ designa un operador de valor absoluto; $\bmod$ designa un operadores de módulo; y i designa un índice de un valor de fase interpolado (276), en el cual $i=0$ designa un índice asociado con el primer parámetro de mezclado hacia arriba (142), en el cual $i=i_{\max}$ designa un índice asociado con el segundo parámetro de mezclado hacia arriba (144), y en el cual índices i entre 0 e $i_{\max}$ están asociados con parámetros de mezclado hacia arriba interpolados temporalmente (150; 262)”, “para combinar separadamente valores de magnitud interpolados (274) y valores de fase (176) aplicando una rotación de valor complejo a los valores de magnitud interpolados (274), en donde un ángulo de la rotación de valor complejo está determinado por los valores de fase interpolados (276)” 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, 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 deben divulgar los pasos necesarios para obtener un producto y/o una transformación de un estado inicial, en el caso de invenciones implementadas por computador, los pasos deben estar vinculados con una materia técnica tangible, la cual debe ser específica para el desarrollo de dicho procedimiento, y 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 objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad invocada: enero 28 de 2009. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2006058590	“Interpolation and signalling of spacial reconstruction parameters for multichannel coding and decoding of audio sources”	08/Junio/2006

El documento D1¹ divulga un concepto mejorado de codificación paramétrica especialmente adecuada para codificación/decodificación estéreo multi-canal (Pág. 2, Fl. 3, líneas 28 a 30).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D 486)

Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones de los Numerales 4 y 5 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“El aparato (100; 200) para mezclar hacia arriba una señal de audio mezclada hacia abajo (110; 210) que describe uno o más canales de audio mezclados hacia abajo en una señal de audio mezclada hacia arriba (120; 214) describiendo una pluralidad de canales mezclados hacia arriba...”* (Fl. 52).

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

Características esenciales	D1
Un mezclador hacia arriba.	El decodificador multicanal que incluye un mezclador ascendente (500) generador de N canales de salida (502) utilizando uno o más canales de entrada (504) e información paramétrica de alta resolución interpolada, proporcionada en la línea (506) (Pág. 12, Fl. 13, líneas 1 a 4).
Un interpolador de parametros.	El decodificador multicanal comprende además un interpolador de parámetro (508) para la generación de la información paramétrica de alta resolución interpolada sobre la base de la información paramétrica de baja resolución proporcionada en la línea (510) (Pág. 12, Fl. 13, líneas 5 a 8).

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, el aparato para mezclar hacia arriba una señal de audio mezclada hacia abajo descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, las reivindicaciones 2 a 12 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindar novedad al objeto de la reivindicación 1, debido a que, divulgan 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 consideran nuevas.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2006058590	1 a 13	Novedad/ Nivel Inventivo

1 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2006058590A1&KC=A1&FT=D>

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 2013-06-18

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Angelica Maria Ramirez