

|                                                   |                                            |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO          |                                            |
| RAD: 11-55712- -5                                 | FECHA: 2013-06-21 12:10:24                 |
| 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:        11-55712- -5  
                 Trámite:                11  
                 Evento:                378  
                 Actuación:                519  
                 Oficio:                        10960  
                 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/EP2009/007205 |            |   |                               |  |
| Fecha de Presentación Internacional | 07/10/2009        |            |   |                               |  |

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 25 a 104  | 6/Mayo/2011     |
| Reivindicaciones: | Folios 105 a 113 | 6/Mayo/2011     |
| Dibujos:          | Folios 115 a 143 | 6/Mayo/2011     |
| Prioridades:      | US 61/103,825    | 8/Octubre/2008  |
|                   | EP 08017663.9    | 8/Octubre/2008  |
|                   | EP 09002271.6    | 10/Febrero/2009 |

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta 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 21.

Título de la solicitud: “Esquema de Codificación/Decodificación de audio conmutado de resolución múltiple” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en maximizar la relación entre calidad percibida y tasa de bits requeridos de las señales de audio codificadas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método y aparato de codificación/decodificación que conmuta entre varias modalidades de codificación y que optimiza la codificación dado que se selecciona el algoritmo de codificación idóneo para cada segmento de la señal de audio.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G10L19/04, G10L19/02.

### 4. No es una invención (Art 15 D 486 literales (a) y (f))

Los objetos de las reivindicaciones 9 y 19 no se consideran una invención de acuerdo con el artículo 15 de la Decisión 486 literal (e) debido a que *“no hay una secuencia de etapas o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”* (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)<sup>1</sup> además, el capítulo descriptivo indica que estas reivindicaciones son software (Fl. 103).

Para determinar si la solicitud que involucra un programa de computador puede ser considerada materia elegible a estudio de patentabilidad, se deben cumplir una serie de criterios los cuales aseguran que el proceso se limita a una aplicación práctica en particular.

En una primera evaluación se debe cumplir que: (1) la invención reivindicada, debe estar dirigida a una de las dos categorías legales aceptables según el artículo 14 de la Decisión 486: producto o procedimiento, y (2) la materia reclamada, no debe ser dirigida por completo a una excepción a la patentabilidad de las relacionadas en el artículo 15 de la Decisión 486.

En una segunda evaluación las reivindicaciones de procedimiento que involucren un programa de computador, como materia elegible para estudio de patentabilidad deben (1) estar vinculadas a una determinada máquina, aparato o dispositivo, o (2) ser una transformación específica de un artículo determinado a un estado u objeto diferente. Se debe tener en cuenta que un método reclamado que no requiera la aplicación de una máquina o no cause una transformación específica de un artículo determinado a un estado u objeto diferente, no pasará la prueba y será rechazado.

---

<sup>1</sup> Proceso 129-IP-2007

Una "máquina" es algo concreto, que consta de partes, o de ciertos dispositivos, y la combinación de dispositivos. Esto incluye todos los dispositivos mecánicos o una combinación de fuerzas mecánicas y dispositivos para realizar alguna función y producir un efecto o resultado. Esta definición debe ser interpretada ampliamente, incluyendo el campo eléctrico, electrónica, óptica, acústica, y otros dispositivos que cumplen una función de lograr un resultado determinado.

La "máquina" debe implementar el proceso, es decir ser un elemento fundamental sin el que el proceso no podría realizarse y no ser un objeto secundario sobre el cual opera el proceso. Lo reclamado debe ser claro en cuanto a la máquina que implementa el proceso, y no afirmar simplemente "proceso implementado por una máquina". Las limitaciones de la máquina deben dejar claro que el uso de la máquina en el proceso reivindicado impone una limitación significativa en el alcance de la reclamación.

Por otra parte, la sola presencia de un vínculo con una máquina o con una transformación, no es suficiente para ser materia elegible a patentabilidad. Para que el procedimiento sea materia elegible a patentabilidad, dicho vínculo debe ser con una máquina en particular o con la transformación en particular de un artículo específico y cumplir con dos requisitos;

- En primer lugar, el uso de una máquina particular o la transformación de un artículo particular, debe definir un límite significativo para el alcance de la reclamación; por lo tanto, el hecho de tener una máquina vinculada a un único campo de actividad podría no ser suficiente.
- En segundo lugar, la aplicación de la máquina particular o la transformación del objeto particular, debe implicar más que una actividad insignificante extra a la solución.

Una máquina o aparato "particular" o transformación de un artículo "particular" significa que el método involucra una máquina o artículo específico, no cualquiera o todas las máquinas o artículos posibles.

Una actividad insignificante extra a la solución significa una actividad que no es fundamental para el objetivo del método propuesto por el solicitante. Por ejemplo, la recopilación de datos para aplicarse en un procedimiento, cuando todas las aplicaciones del procedimiento que requirieran alguna forma de recopilación de datos, no definieran un límite significativo en el alcance de la reivindicación.

En conclusión, la materia contenida en las reivindicaciones 9 y 19 no se considera una invención, dado que éstas reivindicaciones reclaman un procedimiento que es considerado un programa de ordenador según la definición de la OMPI, expuesta en la Decisión Andina 351 de 1993 artículo 3, que dice que un software es *"un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un ordenador -un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones-, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. El programa de ordenador comprende también la documentación técnica y los manuales de uso"* y no puede ser considerada elegible a estudio de patentabilidad porque no cumple los requisitos mencionados con anterioridad. Inclusive la descripción recalca la independencia del método de la máquina y confirma su naturaleza de ser un programa de ordenador de la siguiente forma *"En general, las realizaciones de la presente invención se pueden implementar en forma de producto programa de computación con un código de programa que cumple la función de ejecutar uno de los métodos cuando el programa de*

*computación se ejecuta en una computadora. El código de programa puede estar almacenado, por ejemplo, en un portador legible en una máquina.” (Fl. 103).*

Asimismo, el objeto de la reivindicación 21 no se considera una invención de acuerdo con el artículo 15 de la Decisión 486 literal (e) debido a que reivindica un programa de computación.

Adicionalmente, el objeto de la reivindicación 20 no se considera una invención de acuerdo con el artículo 15 de la Decisión 486 literal (f) debido a que reivindica una señal de audio codificada que es considerada una forma de presentar la información.

## 5. De la solicitud de patente

### Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 5 y 6 no son claras porque los términos “...un valor entero superior a uno...”, “...una pluralidad de bloques...” y “...en un número variable de bloques dependiendo de la señal de audio...” son imprecisos, se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

Las reivindicaciones 1 a 8 y 10 a 18 presentan los siguientes términos “...una primera rama codificadora...”, “...primer convertidor...”, “...una segunda rama codificadora...”, “...un convertidor...”, “...un segundo convertidor...”, “...un analizador de señales...”, “...una interfaz de salida...”, “...un procesador por transformada en ventanas variables...”, “...una primera rama de procesamiento...”, “...una segunda rama de procesamiento...”, “...una primera rama decodificadora...”, “...un primer convertidor controlable de frecuencia/tiempo...”, “...una segunda rama decodificadora...”, “...un segundo convertidor controlable de frecuencia/tiempo...”, “...un controlador...”, “...un convertidor de dominio...”, “...un combinador...”, “...una primera rama de procesamiento inverso...”, “...otro combinador...”, “...convertidores de cancelación de solapamiento en el dominio del tiempo...”, “...una unidad de traslape/suma...”, “...una interfaz de entrada...”, “...decodificador aritmético...”, “...un descuantificador...” y “...un procesador de síntesis LPC...”, los cuales son de carácter general, y por lo tanto, sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.

Las reivindicaciones 1 a 8, 10 a 14, 17 y 18 no están caracterizadas por sus características esenciales sino por resultados a alcanzar definidos por los términos “...para codificar una señal de audio utilizando un primer algoritmo de codificación para obtener una primera señal codificada...”, “...para convertir una señal de entrada en un dominio espectral...”, “...para codificar una señal de audio utilizando un segundo algoritmo de codificación para obtener una segunda señal codificada, donde el primer algoritmo de codificación es diferente del segundo algoritmo de codificación...”, “...para convertir una señal de entrada de un dominio de entrada en un dominio de salida...”, “...para convertir una señal de entrada en un dominio espectral...”, “...para conmutar entre la primera rama codificadora y la segunda rama codificadora de manera que, para una porción de la señal de audio de entrada, la primera señal codificada o la segunda señal codificada esté en una señal de salida del codificador;...”, “...está configurado para analizar una porción de la señal de audio para determinar si la porción de la señal de audio está representada como primera señal codificada o segunda señal codificada en la señal de salida del codificador, donde el analizador de señales está configurado además para determinar en forma variable una resolución respectiva en tiempo/frecuencia del primer convertidor y el segundo convertidor, cuando se genera la primera señal codificada o la segunda señal codificada que representa la porción de la

señal de audio...”, “...para generar una señal de salida del codificador que comprende la primera señal codificada y la segunda señal codificada y una información que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información que indica la resolución en tiempo/frecuencia aplicada para codificar la primera señal codificada y para codificar la segunda señal codificada...”, “...está configurado para clasificar la porción de la señal de audio en forma de señal de audio de habla o señal de audio de música y para ejecutar la detección transitoria en el caso de una señal de música para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del primer convertidor (410) o para ejecutar el procesamiento de análisis por síntesis para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor...”, “...está configurado para controlar, sobre la base del análisis de señales, el tamaño de ventana y/o la longitud de las transformadas. ...”, “...para procesar una señal de audio en el dominio determinada por el convertidor de dominio (510), ...”, “...está configurado para subdividir la porción de la señal de audio en una secuencia de subporciones...”, “...está configurado para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor (523) dependiendo de la posición de la subporción procesada por la primera rama de procesamiento con respecto a una subporción de la porción procesada por la segunda rama de procesamiento ...”, “...está configurado para establecer la resolución en tiempo del segundo convertidor en un valor elevado determinado por la longitud de una subporción o un valor comparativamente menor determinado por la longitud de una subporción multiplicada por un valor entero superior a uno ...”, “...está configurado para determinar una clasificación de señal en un mapa de bits constante que cubre una pluralidad de bloques de igual tamaño de muestras de audio, y para subdividir un bloque en un número variable de bloques dependiendo de la señal de audio, donde una longitud del subbloque determina la primera resolución en tiempo/frecuencia o la segunda resolución en tiempo/frecuencia...”, “...está configurado para determinar la resolución en tiempo/frecuencia que se ha de seleccionar de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventana diferentes es de por lo menos dos de 2304, 2048, 256, 1920, 2160, 240 muestras, o que utiliza la pluralidad de diferentes longitudes de transformada, donde las diferentes longitudes de transformada comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 1152, 1024, 1080, 960, 128, 120 coeficientes por bloque de transformada o en el cual el analizador de señales (300, 525) está configurado para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor en términos de una de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventana diferentes es de por lo menos dos de 640, 1152, 2304, 512, 1024 o 2048 muestras, o que utiliza una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las diferentes longitudes de transformadas comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 320, 576, 1152, 256, 512, 1024 coeficientes espectrales por bloque de transformadas...”, “...para procesar una señal de audio...”, “...para conmutar entre primera rama de procesamiento (522) y la segunda rama de procesamiento (523, 524) de manera que, para una porción de la señal de audio ingresada en la segunda rama codificadora, una primera señal procesada o una segunda señal procesada esté en la segunda señal codificada...”, “...para decodificar la primera señal codificada utilizando un primer convertidor controlable de frecuencia/tiempo...”, “...está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la primera señal codificada para obtener una primera señal decodificada...”, “...para decodificar la segunda señal codificada utilizando un segundo convertidor controlable de frecuencia/tiempo...”, “...está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la segunda señal codificada...”, “...para controlar el primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia...”, “...para generar una señal de síntesis utilizando la segunda señal decodificada...”, “...para combinar la primera señal decodificada y la señal de síntesis a fin de obtener una señal de audio decodificada...”, “...está configurado para

controlar el primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) de manera que, en el caso del primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) la resolución en tiempo/frecuencia sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde las longitudes de ventanas diferentes son por lo menos dos de 2304, 2048, 256, 1920, 2160, 240 muestras, o sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las longitudes de transformada diferentes comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 1152, 1024, 1080, 960, 128, 120 coeficientes por bloque de transformadas o en el caso del segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) la resolución en tiempo/frecuencia es seleccionada como una de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventanas diferentes son por lo menos dos de 640, 1152, 2304, 512, 1024 o 2048 muestras, o sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las longitudes de transformada diferentes comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 320, 576, 1152, 256, 512, 1024 coeficientes espectrales por bloque de transformadas...”, “... para el procesamiento inverso de una primera señal procesada que está incluida además en la señal codificada para obtener una primera señal procesada inversa...”, “...configurada para el procesamiento inverso de la segunda señal codificada en un dominio idéntico al dominio de la primera señal procesada inversa para obtener una segunda señal procesada inversa...”, “...para combinar la primera señal procesada inversa y la segunda señal procesada inversa para obtener una señal combinada y donde la señal combinada es enviada al combinador...”, “...para cancelar un solapamiento en el dominio del tiempo incluido en la primera señal codificada y la segunda señal codificada...”, “...para interpretar la información de modo de codificación para determinar si se debe alimentar la señal codificada a la primera rama decodificadora o a la segunda rama decodificadora...”, “...está configurado para controlar el primer convertidor frecuencia/tiempo y el segundo convertidor frecuencia/tiempo mediante la aplicación, por cada convertidor, de una resolución discreta de frecuencia/tiempo de un número de resoluciones discretas de frecuencia/tiempo diferentes posibles, donde el número de resoluciones de frecuencia/tiempo diferentes posibles es mayor para el segundo convertidor en comparación con el número de resoluciones de frecuencia/tiempo diferentes posibles para el primer convertidor...” y “...que genera la señal de síntesis empleando una información de filtro PC, donde la información de filtro LPC está incluida en la señal codificada...”. Es así que estas reivindicaciones no se pueden aceptar, porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de esos efectos.

Las reivindicaciones 1 y 14 presentan los términos “...una señal de salida del codificador que comprende la primera señal codificada y la segunda señal codificada y una información que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información que indica la resolución en tiempo/frecuencia aplicada para codificar la primera señal codificada y para codificar la segunda señal codificada...”, “...la señal codificada comprende información de modo de codificación que identifica si la señal codificada es la primera señal codificada y la segunda señal codificada...” y “...en el cual la primera señal codificada es codificada aritméticamente...” que reivindican una forma de presentar la información, por lo tanto, no se pueden aceptar estos términos.

La reivindicación 1 no es clara porque presenta el término “...el primer convertidor (410) ...” que pareciera que hace referencia a un elemento ya mencionado con anterioridad pero este elemento no ha sido mencionado.

La reivindicación 3 no es clara porque presenta el término “...procesador por transformada en ventanas variables que comprende una función de ventana con tamaño de ventana variable y una función de transformada con una longitud de transformada variable...” que caracteriza al “procesador por transformada en ventanas variables” por tener “una función de ventana con tamaño de ventana variable” y “...una función de transformada con una longitud de transformada variable...”. Dado que las funciones son elementos intangibles no se puede caracterizar al “procesador por transformada en ventanas variables” con dichos elementos.

La reivindicación 7 presenta la palabra “transfor4mada” con un error tipográfico.

La reivindicación 16 no es clara porque presenta las frases:

- “...un descuantificador que tiene una característica de descuantificación no uniforme...” y “...un descuantificador que utiliza la característica de descuantificación diferente...” que caracterizan a los “descuantificadores” por tener “características de descuantificación”. Dado que las “características de descuantificación” son elementos intangibles y no bien definidos, no se puede caracterizar a los “descuantificadores” con dichos elementos.
- “...donde la segunda rama codificadora comprende un descuantificador que utiliza la característica de descuantificación diferente, donde la segunda rama codificadora no comprende un descuantificador...”, la cual es contradictoria.

## 6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 8 de octubre de 2008 y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento    | Título                                                                                                        | Fecha de Publicación |
|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| D1   | WO2008071353 | “Encoder, decoder and methods for encoding and decoding data segments representing a time-domain data stream” | 19/Junio/2008        |

El documento D1<sup>2</sup> divulga un aparato de decodificación de datos donde los segmentos de datos son codificados en el dominio del tiempo y/o frecuencia (Resumen).

## 7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

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.

### Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Un codificador de audio...” (Fl. 105).

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

| Características esenciales     | D1                                                                                           |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Una primera rama codificadora. | Codificador en el dominio de la frecuencia (Pág. 16, líneas 21 a 29; Fig. 2c, elemento 230). |
| Primer convertidor.            | Codificador en el dominio de la frecuencia (Pág. 16, líneas                                  |

<sup>2</sup> [http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=WO2008071353&ST=advanced&locale=en\\_EP&DB=EPODOC](http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=WO2008071353&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC)

|                                |                                                                                                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | 21 a 29; Fig. 2c, elemento 230).                                                                                       |
| Una segunda rama codificadora. | Codificador en el dominio del tiempo (Pág. 16, líneas 21 a 39; Fig. 2c, elemento 220).                                 |
| Un convertidor de dominio.     | No menciona.                                                                                                           |
| Un segundo convertidor.        | No menciona.                                                                                                           |
| Un conmutador.                 | Conmutación entre los dos codificadores (Pág. 16, líneas 21 a 39), conmutador y controlador (Pág. 18, líneas 20 a 24). |
| Un analizador de señales.      | Analizador de datos (Pág. 16, líneas 21 a 39).                                                                         |
| Una interfaz de salida.        | Flujo de datos de salida (Pág. 16, líneas 21 a 29).                                                                    |

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un aparato de decodificación de datos donde los segmentos de datos son codificados en el dominio del tiempo y/o frecuencia (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el codificador de D1 consiste en un codificador AMR-WB+ en la segunda rama de codificación (el cual incluye un convertidor de dominio y segundo convertidor espectral).

El efecto que logra el incluir el codificador AMR-WB+ en la segunda rama de codificación es que permite optimizar la codificación para varios tipos de audio (Ejemplo: Música y voz) en la segunda rama de codificación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el codificador conocido en D1 para optimizar la codificación de varios tipos de audio en la segunda rama de codificación?”.

Sin embargo, la utilización de codificación AMR-WB+ se encuentra estandarizada en la especificación técnica 3GPP TS 26.290 V7<sup>3</sup> y por lo tanto hace parte del conocimiento de la persona medianamente versada en la materia técnica. De acuerdo con lo anterior, la persona medianamente versada en la materia sabe que un codificador AMR-WB+ tiene una etapa de predicción lineal (3GPP TS 26.290 V7, sección 5.3.2.) equivalente al convertidor de dominio, que utiliza la transformada discreta de Fourier (3GPP TS 26.290 V6.3.0, secciones 5.3.5.5. y 5.3.5.6.) equivalente al segundo convertidor y un sistema de empaquetado (3GPP TS 26.290 V6.3.0, sección 5.6.) equivalente a una interfaz de salida del codificador.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría en la segunda rama de codificación el codificador AMR-WB+, estandarizado en la especificación técnica 3GPP TS 26.290 V7 en el codificador divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 3: Uso de ventanas (Figs. 3a, 3b, 3c y 3d).

Igualmente, la especificación técnica 3GPP TS 26.290 V7 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Uso de ventanas (Secciones 5.3.2.1., 5.3.5.4., 5.3.5.4., 5.3.5.11. y 5.5.1.2).
- Reivindicaciones 4 y 8: Codificación híbrida ACELP/TCX que implica dos ramas

<sup>3</sup> [http://www.etsi.org/deliver/etsi\\_ts/126200\\_126299/126290/07.00.00\\_60/ts\\_126290v070000p.pdf](http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/126200_126299/126290/07.00.00_60/ts_126290v070000p.pdf)

de procesamiento (Sección 5.3.).

- Reivindicación 5: Codificador ACELP (Sección 5.3.4.) y Codificador TCX (Sección 5.3.5.).

Las reivindicaciones dependientes 3 a 5 y 8 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo al objeto de la reivindicación 14, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 2, 6 y 7 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que se encuentran redactadas en términos de usos y/o resultados.

La reivindicación 10 consiste en “*Un decodificador de audio...*” (Fl. 109).

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

| Características esenciales                         | D1                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Una primera rama decodificadora.                   | Decodificadores en el dominio de la frecuencia (Fig. 1D, elementos 122 y 128).                                         |
| Convertidor controlable frecuencia/tiempo.         | Convertidor frecuencia → tiempo (Fig. 1D, elemento 128).                                                               |
| Una segunda rama decodificadora.                   | Decodificador en el dominio del tiempo y calculador (Fig. 1D, elementos 110 y 129).                                    |
| Segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo. | No menciona.                                                                                                           |
| Un convertidor de dominio.                         | No menciona.                                                                                                           |
| Un combinador.                                     | Conmutación entre los dos codificadores (Pág. 16, líneas 21 a 39), conmutador y controlador (Pág. 18, líneas 20 a 24). |

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 10 porque divulga un aparato de decodificación de datos donde los segmentos de datos son codificados en el dominio del tiempo y/o frecuencia (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el decodificador de D1 consiste en un decodificador AMR-WB+ en la segunda rama de decodificación (el cual incluye un convertidor de dominio y un segundo convertidor controlable frecuencia tiempo).

El efecto que logra el incluir el decodificador AMR-WB+ en la segunda rama de decodificación es que permite optimizar la decodificación para varios tipos de audio (Ejemplo: Música y voz) en la segunda rama de decodificación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el decodificador conocido en D1 para optimizar la decodificación de varios tipos de audio en la segunda rama de decodificación?”.

Sin embargo, la utilización de codificación AMR-WB+ se encuentra estandarizada en la especificación técnica 3GPP TS 26.290 V7<sup>4</sup> y por lo tanto ya hace parte del conocimiento de la persona medianamente versada en la materia técnica. Así, la persona medianamente versada en la materia sabe que un codificador AMR-WB+ tiene una etapa de predicción lineal (3GPP TS 26.290 V7, sección 5.3.2.) equivalente al convertidor de dominio y que utiliza la transformada discreta de

<sup>4</sup> [http://www.etsi.org/deliver/etsi\\_ts/126200\\_126299/126290/07.00.00\\_60/ts\\_126290v070000p.pdf](http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/126200_126299/126290/07.00.00_60/ts_126290v070000p.pdf)

Fourier (3GPP TS 26.290 V6.3.0, secciones 5.3.5.5. y 5.3.5.6.), y un segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría en la segunda rama de decodificación el decodificador AMR-WB+, estandarizado en la especificación técnica 3GPP TS 26.290 V7 en el decodificador divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 10 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

De esta misma forma, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 13: Unidad de traslape (Figs. 1a, 1b, 1d y 1f, elemento 130).

Adicionalmente, la especificación técnica 3GPP TS 26.290 V7 enseña las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 12: Decodificación híbrida ACELP/TCX que implica dos ramas de procesamiento (Secciones 6, 6.1.1. y 6.1.2.) y señal de salida obtenida por combinación (Sección 6.6.).
- Reivindicación 14: Un sistema de empaquetamiento (3GPP TS 26.290 V6.3.0, sección 5.6.) equivalente a una interfaz de entrada del decodificador.

Asimismo, el conocimiento de una persona medianamente versada en la materia definido en el libro “Audio signal processing and coding”<sup>5</sup> incluye las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 15: Codificador aritmético (Sección 3.6.4.).
- Reivindicación 16: Los algoritmos de codificación de audio operan sobre señales cuantizadas (Sección 2.5.) y cuantización no uniforme (sección 3.3.2.).

Las reivindicaciones dependientes 12 a 16 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo al objeto de la reivindicación 10, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 11 y 17 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 10, puesto que se encuentran redactadas en términos de usos y/o resultados.

## 8. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados por las objeciones de los numerales 4 y 5, y así:

| Item | Documento    | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|--------------|----------------------------|----------------------|
| D1   | WO2008071353 | 1 a 8 y 10 a 18            | Nivel Inventivo      |

<sup>5</sup> “Audio signal processing and coding”, Andreas Spanias, Ted Painter y Venkatraman Atti, WILEY-INTERSCIENCE A John Wiley & Sons, Inc., Publication, 2007 (<http://segaltech.com/Data/Files/Items/2011/7/Audio%20Signal%20Processing....pdf>).

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 2013-06-25

Elaboró: Francisco Javier Gonzalez Paez  
Revisó: Angelica Maria Ramirez