

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-131388- -00009-0000

Fecha: 2013-08-12 13:54:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASC
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 54

Ref.: Expediente No. 10-131388

Solicitud de Patente PCT titulada "APARATO Y MÉTODO PARA GENERAR UNA REPRESENTACIÓN DE UNA SEÑAL DE ANCHO DE BANDA AMPLIADO EN BASE A LA REPRESENTACION 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"

Solicitante: FRAUNHOFER –GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.

Yo **Darío Cárdenas Navas**, identificado como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderado de **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta a los Oficios No. 5735 y No. 5737 notificados por fijación en lista de fecha 2 de Abril de 2013.

1. Respecto a la materia que no es una invención (Art. 15, D 486, Literal (e))

El Examinador considera que:

"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) lo 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."

Con el fin de superar las objeciones realizadas por el Examinador se modificó el capítulo reivindicatorio. Las alteraciones efectuadas se justificarán individualmente a continuación:

La reivindicación 17, que menciona explícitamente un programa de computador, fue eliminada de acuerdo a las instrucciones del Examinador.

De acuerdo a las reivindicaciones 14 y 16, se les añadió la característica *"donde el método es ejecutado usando un aparato hardware, o usando un computador, o usando una combinación de un aparato y un computador"*, y adicionalmente se indicó de manera expresa que las reivindicaciones están divididas en términos de pasos de un método. A continuación se presenta la siguiente argumentación que evidencia las razones que justifican que las reivindicaciones 14 y 16 pueden ser sometidas a estudio de patentabilidad:

En el capítulo 6 de la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD se proporcionan las instrucciones que el Examinador debe tomar como guía para determinar si la materia reclamada por el solicitante, que involucre un programa de computador, es elegible a estudio de patentabilidad.

Inicialmente la guía indica que el Examinador debe tener en cuenta el cumplimiento de los siguientes criterios:

"(1) La invención reivindicada, debe estar dirigida a una de las dos categorías legales aceptables según el artículo 14 D.486: Producto o Procedimiento.

(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 D.486." (GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD, 2012, pág. 233)

Con respecto al cumplimiento del primer criterio la guía define un procedimiento de la siguiente manera:

“Procedimiento Método o proceso: Es un acto o una serie de actos o pasos que están vinculados a una determinada máquina, aparato o dispositivo, o a la transformación de un artículo en particular a un estado u objeto diferente.” (GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD, 2012, pág. 234)

En la cita anterior se resalta la conjunción o, que indica que el proceso debe cumplir al menos **una** de las características de estar vinculado a una determinada máquina o a la transformación de un artículo en particular a un estado diferente.

En el caso de la reivindicación 14 la serie de pasos se encuentra definida claramente de la siguiente manera:

“14. Un método (400) para generar una representación de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada, donde el método es caracterizado en que el método comprende:

el paso de obtener (410), utilizando una vocodificación de fases, 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 y

el paso de copiar (420) una serie de valores de la representación del dominio espectral del primer parche, valores que son provistos por la vocodificación de fases, para obtener una serie de valores de una representación del dominio espectral de un segundo parche, donde el segundo parche está asociado a frecuencias más elevadas que el primer parche y

el paso de obtener (430) 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;

donde obtener valores de una representación de dominio espectral de un primer parche, copiar un set de valores de la representación de dominio espectral del primer parche, y obtener la representación de la señal de

ancho de banda extendido son ejecutados usando un aparato hardware, usando un computador, o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

donde el método es ejecutado usando un aparato hardware, o usando un computador, o usando una combinación de un aparato y un computador.”

Mientras que en la reivindicación 16 la serie de pasos se encuentra definida claramente de la siguiente manera:

“16. Un método (400) para generar una representación de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada, donde el método es caracterizado en que el método comprende:

el paso de copiar los valores de la representación de la señal de entrada, para obtener 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, donde el primer parche está asociado a frecuencias más elevadas que la representación de la señal de entrada y

el paso de obtener, empleando una vocodificación de fases, una serie de valores de la representación del dominio espectral del segundo parche sobre la base de una serie de valores de la representación del dominio espectral del primer parche, valores de la representación en el dominio espectral del primer parche que son obtenidos del copiado, donde el segundo parche está asociado a frecuencias más elevadas que el primer parche y

el paso de obtener (430) la representación de la señal de ancho de banda ampliado empleando los valores de la representación del dominio espectral del primer parche y los valores de la representación del dominio espectral del segundo parche.

donde copiar valores de la representación de señal de entrada, obtener valores de la representación de dominio espectral del segundo parche, y obtener la representación de la señal de ancho de banda extendido son ejecutados usando un aparato hardware, usando un computador, o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

donde el método es ejecutado usando un aparato hardware, o usando un computador, o usando una combinación de un aparato y un computador..”

En el caso de necesitar una descripción más detallada el lector puede remitirse al capítulo descriptivo, en el cual se da una explicación clara de la importancia de seleccionar dichos pasos en el proceso de generar una representación de una señal de ancho de banda extendida en la base de una representación de señal de entrada.

Ahora bien los métodos de las reivindicaciones 14 y 16 cumplen con la definición de método ya que las series de pasos están vinculados a la transformación de un artículo particular en particular a un estado u objeto diferente. Donde el artículo particular en estos casos la representación de señal de entrada (110), que es transformada en una representación de señal de ancho de banda extendido. Aunque una representación de señal de entrada a primera vista puede no ser considerada como un artículo particular que pueda someterse a una transformación al no tener materia (sólida, líquida, o gaseosa), la guía del Examinador, en el capítulo 6.5, define lo siguiente:

*La "**transformación**" de un artículo significa que el "artículo" ha cambiado a otro estado o a otro objeto. Cambiar a otro estado o a otro objeto por lo general, significa más que el simple uso de un artículo o cambiar la ubicación de un artículo. Una función o uso diferente, puede ser evidencia de que un artículo ha sido transformado. La manufactura y composiciones de la materia son el resultado de la transformación de materias primas en algo nuevo con una función o un uso diferente. (GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD, 2012, págs. 243-244)*

Como una persona versada en la materia puede entender, las cadenas de datos electrónicos que entran a los métodos enunciados por las 14 y 16, pueden considerarse como la materia prima de los métodos, y las salidas de los mismos son elementos nuevos con una función diferente, o son aptas para una aplicación diferente. Por lo mencionado hasta este momento, el método en cuestión logra el cumplimiento del primer criterio citado anteriormente.

Adicionalmente el argumento anterior se reafirma con la siguiente cita de la guía del Examinador:

“Para los datos, la manipulación matemática por sí sola, no se considera como una transformación, pero, la transformación de datos electrónicos puede ser considerada cuando la naturaleza de los datos se ha cambiado de tal manera que tiene una función diferente o es adecuada para una aplicación diferente.” (GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD, 2012, pág. 244)

Con respecto al segundo criterio que indica que la materia reclamada no debe ser dirigida por completo a una excepción a la patentabilidad de las relacionadas en el artículo 15 de la D.486., el Examinador está dirigido según la guía del Examinador a preguntarse: ¿Se puede considerar la materia reclamada una Aplicación Práctica?”

Como respuesta a la pregunta anterior se manifiesta que los métodos reclamados en las reivindicaciones 14 y 16 sí se limitan a una aplicación práctica, y pueden someterse a estudio, ya que son métodos correspondientes a procesos reales con aplicación industrial.

Se reitera que la reivindicación no trata de reclamar una ley de la naturaleza ni un proceso mental, ya que al tener una aplicación real, se evidencia que la materia reclamada NO es abstracta.

Ahora bien, al haber aprobado los criterios anteriores es necesario cuestionarse si la materia reclamada está conectada con una transformación en particular de un artículo específico. A lo anterior, una persona versada en la materia entendería que una representación de una señal de entrada abarca una región específica del rango de todo el tipo de señales que existen en la electrónica, y que la generación de una representación de señal con ancho de banda extendido cumple claramente con la característica de ser una transformación particular, cumpliendo así la restricción enunciada.

Finalmente la transformación debe imponer un límite real en el procedimiento reivindicado, e igualmente debe implicar más que una actividad insignificante extra a la solución. A lo anterior se responde que las reivindicaciones en sí sólo pueden llegar al resultado deseado (solución), llevando a cabo la serie de pasos que el Examinador cataloga como métodos con naturaleza de programa de computación, por ende la ejecución del programa en sí es el límite real del proceso reivindicado. Por ende, como la ejecución del método, con naturaleza de programa de computador, es el único medio para obtener el resultado deseado, no es una actividad insignificante extra a la solución.

Por todo lo anterior se concluye que las reivindicaciones 14 y 16 deben ser admitidas para estudio de patentabilidad. Adicionalmente se presenta a continuación, en la figura 1, el Diagrama M-T Para Determinar La Elegibilidad De Materia A Estudio De La Categoría De Procesos, que ayuda a expresar de manera gráfica las restricciones aprobadas por la reivindicación que la habilita para ser estudiada, y se indica el camino lógico seguido en la argumentación precedente.

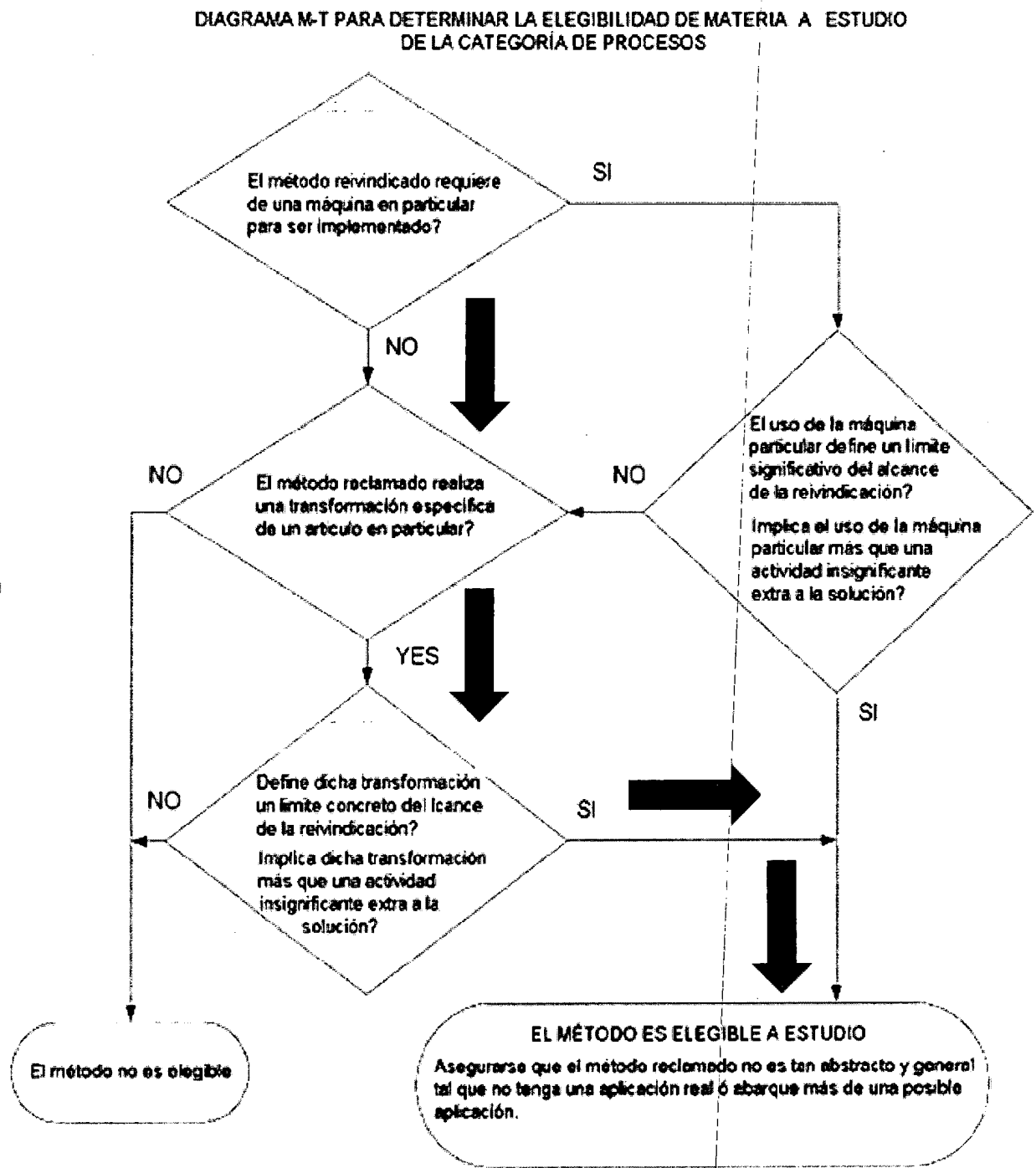


FIG. 1. Diagrama M-T Para Determinar La Elegibilidad De Materia A Estudio De La Categoría De Procesos con el camino lógico que culmina en la aprobación de la(s) reivindicacion(es) de método de la presente solicitud.

Al seguir el camino señalado en la figura 1, se concluye que aunque el método no requiere de una máquina en particular para ser ejecutado, sí realiza una transformación específica de un artículo en particular, y dicha transformación define un límite concreto del alcance de la reivindicación, por ende, puede ser elegible a estudio de patentabilidad.

2. Título

El título fue modificado al remover la característica conflictiva de “un programa de computador”. A continuación se muestran claramente la modificación y el título final:

Título con correcciones:

“APARATO, Y MÉTODO ~~Y PROGRAMA DE COMPUTACIÓN~~ PARA GENERAR UNA REPRESENTACIÓN DE UNA SEÑAL DE ANCHO DE BANDA AMPLIADO EN BASE A LA REPRESENTACION 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”

Título final:

“APARATO Y MÉTODO PARA GENERAR UNA REPRESENTACIÓN DE UNA SEÑAL DE ANCHO DE BANDA AMPLIADO EN BASE A LA REPRESENTACION 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”

3. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT).

En el numeral 4 de los Oficios No. 5735 y No. 5737, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- "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 ($\beta_1 \dots \beta_2$) 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 ($\beta_1 \dots \beta_2$) 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 ($\beta_1 \dots \beta_2$) 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 ($a^1 \dots a^2$) 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 ($a_1/2 \dots a_2$) asociados con los correspondientes subrangos de frecuencias del primer parche", "para multiplicar valores de ($p_1, 2, \dots, p_d$) 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 ($cpw \dots cpd$) asociados a los correspondientes subrangos de frecuencias de primer parche", "copiar una serie de valores $fe \dots fe$ asociados a una pluralidad de subrangos dados de frecuencias del primer parche, para obtener una serie de valores ($fe \dots p_3d$) 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 $fe \dots fe$ del primer parche y los correspondientes valores ($fe \dots fe$) del segundo parche", "para obtener los valores $fe \dots fe$ 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 ($fe \dots fe$) 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 representan 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 a_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 a_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 a_{2k} que representan colectores de frecuencia con índices de
 colector de frecuencia $2k$ 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 ($\phi_{2k} = s\phi_k$) copiados y escalados asociados con
 colectores de frecuencia que tienen índices de colector de frecuencia $2k$
 del primer parche", "para copiar los valores ϕ_k asociados a colectores de
 frecuencia que tienen índices de colector de frecuencia k de la
 representación en el dominio espectral del primer parche, para obtener los
 valores ϕ_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 señal 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 señal de audio de entrada", "para producir
 una representación en el dominio del tiempo de la señal de ancho de
 banda ampliado utilizando los valores ϕ_k de la representación del
 dominio espectral del primer parche y los valores (ϕ_k ... ϕ_k) 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 señal 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 $f_{3j} \dots p_j$ de la representación de la serial de entrada, para obtener una serie de valores ($P < \dots f_{3j} <$) 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 ($P > \dots p_{3j}$) 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 (P_m ... P_{20} 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."

Con el fin de superar las objeciones presentadas con respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 16 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Con respecto a las reivindicaciones 1 a 4, 6, 7 9 a 12 y 15, que presentan los términos “configurado” y “configurada”, que no permiten distinguir a la invención del estado de la técnica, se le indica al Examinador que se han eliminado dichos términos del capítulo reivindicatorio al realizar una corrección de redacción.
- En el caso de las reivindicaciones 1 a 12 y 15, las cuales no presentan fragmentos que no son considerados como una característica técnica de la invención, se le indica al Examinador que se las reivindicaciones fueron modificadas de modo que las características técnicas la invención se encuentran presentadas de manera clara al realizar una corrección de redacción.
- De acuerdo a las reivindicaciones 1, 6, 10 y 15, que no son claras porque caracterizan a la invención por sus resultados a obtener, se menciona lo siguiente:

En la reivindicación 1 está definida claramente la presencia de un vocodificador de fase. Las señales de salida del vocodificador de fase son valores de una representación del dominio del tiempo de un primer parche de la señal de ancho de banda extendido, y la entrada al vocodificador de fase es la representación de señal de entrada. Por ende, la expresión “vocodificador de fase que obtiene valores de una representación espectral de un primer parche de una representación de señal de entrada” meramente define que el vocodificador de fase recibe la representación de señal de entrada en una entrada, y que la salida del vocodificador de fase es usada como valores de una representación en el dominio espectral de un primer parche de la señal de ancho de banda extendido. De modo que lo anterior no es una definición del tipo “orientado a un uso”, sino una aclaración de cuáles son las entradas y salidas del vocodificador de fase.

En el caso de las reivindicaciones 6 y 10, es aclarado que la salida del conversor del dominio de la frecuencia al dominio de tiempo es una representación en el dominio del tiempo de la señal con ancho de banda extendido, y que el conversor del dominio de la frecuencia al dominio de tiempo recibe, como información de entrada, los valores de la representación en el dominio del tiempo del primer parche y valores de la representación de dominio espectral del segundo parche. De manera concordante, lo anterior no es una definición "orientada a uso" sino una aclaración de cuáles son las entradas y salidas del conversor del dominio de la frecuencia al dominio de tiempo.

En la reivindicación 15, se debe notar que tampoco presenta una definición "orientada a uso", sino que es definido en ella que el set de valores de la representación del dominio del tiempo del primer parche es el resultado de copiar un set de valores de la señal la representación de señal de entrada. En vez de definir meramente un posible resultado, se define cuáles son las cantidades de entrada y salida del vocodificador de fase, y se indica qué unidad (ej. copiador de valores y vocodificador de fase).

- Con respecto a las objeciones correspondientes a las reivindicaciones 1 a 13 y 15, que presentan términos de carácter general, los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, no se está de acuerdo con el Examinador por las siguientes razones:

Inicialmente, se le recuerda al Examinador que en las reivindicaciones deben ser incluidas las características técnicas esenciales de la invención, más no todas las características de la misma. El concepto central de la presente invención es la combinación de un vocodificador de fase y un copiador de valores para obtener una representación de una señal de ancho de banda extendido en la base de una representación de señal de entrada, y el caso de las reivindicaciones independientes, se define el uso de un vocodificador de fase, y un copiador de valores, por ende se cumple con el requisito de dar a conocer la presencia e interacción de las partes técnicas esenciales.

Simultáneamente, en la redacción de las reivindicaciones se dan características específicas a cada una de las partes objetadas, entre las cuales se encuentran las entradas y salidas de las sub-unidades que componen a la invención, por lo tanto dichas partes pierden generalidad.

Adicionalmente se indica que el lenguaje utilizado en las partes del aparato reclamado es natural en el área de la técnica tratada, y es necesario hacer claro que una persona versada en la materia entendería claramente que lo que se desea reclamar no es la utilización de las partes individuales por separado, sino la conexión específica de las mismas. Ahora bien, para un tercero que no conozca el alcance real de la invención, las partes como "*un vocodificador de fases*" son demasiado generales, pero en el momento de ver de manera macroscópica la totalidad del aparato reclamado, se identifica que las partes tienen la especificidad necesaria y suficiente para que la protección se asigne solamente a la solución proporcionada por el solicitante, ya que dicha solución es única.

Se puede entender que sí es posible la utilización de diferentes alternativas para la implementación de un vocodificador de fases, pero una restricción adicional no sería apropiada ya que la estructura interna de dicho vocodificador no es importante para la clave de la presente invención.

Normalmente, en ésta área del conocimiento técnico, se expresa la información y conformación de los dispositivos por medio de diagramas de bloques, tanto así que se ha vuelto un estándar global en el momento de realizar los dibujos de las publicaciones internacionales; se entiende que el Examinador percibe que cada una de estas partes conflictivas está representado como uno de los bloques de los diagramas de bloques de las figuras de la aplicación, y que por esto son demasiado generales e imprecisos, pero cabe hacer la anotación de que la conexión única de todos los bloques hace que se pierda la generalidad que se aprecia al analizar los elementos por separado.

Cabe resaltar que los términos "generales" objetados extraídos de la presente aplicación fueron aprobados previamente por la Oficina Europea de Patentes (EPO), pero para que haya suficiente claridad en que el lenguaje utilizado es el apropiado y suficiente, inclusive bajo la legislación

colombiana, en el Apéndice A, tablas A.1. – A.5., se presentan cinco ejemplos de patentes concedidas en Colombia, las cuales tienen el mismo lenguaje de abstracción acerca de las partes de un aparato que pueden intuirse como partes de un diagrama de bloques.

Para ser más precisos se muestra a continuación los términos afectados por generalidad en la aplicación, y posteriormente algunos de los términos encontrados en el Anexo A:

Términos afectados en la aplicación:

"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"

Términos encontrados en el apéndice A:

"componente de conexión", "componente de medida", "un procesador", "sistema de circuitos de comunicación", "una fuente de energía", "una memoria", "un controlador", "un separador", "un transformador, "una parte de generación" y "un microcomputador"

El objetivo de la comparación no es sólo mencionar que ya han sido aprobados términos semejantes anteriormente, sino que el tipo de información es apropiada para describir las partes del aparato, y que se utiliza de manera usual en este campo de la técnica.

Por lo presentado anteriormente se concluye que los términos no son demasiado generales para utilizarlos como partes, ya que la protección no se extenderá a otras posibles variaciones o modificaciones, debido a que la forma en que están conectados todos ellos garantiza una forma única de llegar a la solución del problema suministrada en la presente invención.

4. Con respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

En los numerales 5, 6 y 7 de los oficios citados, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de novedad frente a las enseñanzas del documento **US 5,127,054 (D1)**, titulado "Speech quality improvement for voice coders and synthesizers".

Novedad

El señor Examinador considera que la novedad de la presente invención, en la reivindicación 1, está afectada debido a que D1 revela algunas o todas las características esenciales de la invención. En este sentido, el Examinador presenta la siguiente comparación:

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).
-------------------------	---

Aunque el Examinador haya citado el documento **US 5,127,054 (D1)** para objetar la novedad y la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que este no enseña las características esenciales de la invención, como será demostrado a continuación:

El documento D1 describe un mejoramiento para codificadores de voz y sintetizadores. De acuerdo al documento D1, una señal armónica es creada de una representación espectral limitada de una señal de voz. La señal armónica es combinada con al menos una porción de la señal espectral de retraso limitado para proveer una señal de voz reconstruida que tiene calidad de audio perceptualmente mejorado. Sin embargo, en el documento D1 se menciona que existe un dispositivo no-lineal (con número de referencia 120), el cual produce la señal armónica. Una señal combinada de salida de una pluralidad de filtros de sub-banda espectrales (F1 a F4) es suministrada al dispositivo no lineal (120), y el dispositivo no-lineal produce la señal armónica. La salida del dispositivo no-lineal es entonces dirigida a una pluralidad de filtros de sub-banda (124 – 136).

De manera concordante, se puede ver que el concepto revelado por D1 es completamente diferente del concepto de acuerdo a la presente invención. En particular, en D1 no existe un vocodificador de fase el cual obtenga valores de una representación de dominio espectral de un primer parche de una señal de ancho de banda extendido en la base de una representación de señal de entrada. Adicionalmente en el documento no existe un copiador de valores que copie un set de valores de una representación de dominio espectral del primer parche (i.e.,

un set de valores obtenidos por el vocodificador) para obtener un set de valores de una representación de dominio espectral de un segundo parche, donde el segundo parche es asociado con frecuencias más altas que las del primer parche. En vez de eso, el documento D1 no puede anticipar o dar a conocer de manera obvia la materia como es definida en la reivindicación 1.

Lo anterior ocurre de manera semejante con la reivindicación 15, ya que el documento D1 es silencioso acerca del copiador de valores que copia un set de valores de una representación de señal de entrada, para obtener un set de valores de una representación del dominio espectral de un primer parche, donde el primer parche está asociado a frecuencias altas en la representación de entrada. En otras palabras, D1 es silencioso acerca de copiar un set de valores de una representación de señal de un primer rango de frecuencias a un segundo rango de frecuencia (primer parche), donde el segundo rango de frecuencia (primer parche) comprende frecuencias más altas que el primer rango de frecuencias. Adicionalmente, el documento D1 tampoco da a conocer la funcionalidad de un vocodificador de fase. Por lo anterior, la materia dada a conocer por la reivindicación 15 debe ser considerada como novedosa y con nivel inventivo sobre el documento D1.

Observando la objeción del Examinador respecto a un vocodificador de fase, y también con respecto a un estimador pasa banda, debe ser notado que el documento D1 no se refiere a características de acuerdo a la presente invención. Por ejemplo, el fragmento en la columna 2, líneas 10 a 19, del documento D1, no dan a conocer que un vocodificador de fase obtenga valores de una representación del dominio de la frecuencia de un primer parche de la señal de ancho de banda extendido en la base de una representación de señal de entrada. En vez de eso, meramente describe que una pluralidad de sub-bandas espectrales es analizada para determinar un sub-set particular de bandas espectrales que contienen una proporción significativa de energía de voz. No obstante, identificar que sub-set de las sub-bandas espectrales contiene la proporción significativa de la energía de voz es diferente de obtener valores de una representación del dominio de la frecuencia de un primer parche. Además, el documento D1 es silencioso acerca de un vocodificador de fase, el cual considera la fase.

Por otra parte, el rasgo "estimador pasa banda", el cual es identificado por el Examinador, no tiene ninguna relación con un copiador de valores que copia valores de una representación de dominio espectral de un primer parche, cuyos valores son provistos por el vocodificador de fase para obtener un set de valores

de una representación de dominio espectral de un segundo parche, donde el segundo parche es asociado con frecuencias más altas que las del primer parche. En otras palabras, el rasgo "estimador pasa banda no está relacionado con un segundo rango de frecuencias (segundo parche).

Por todo lo anterior se concluye que todas las reivindicaciones independientes poseen características que no se dan a conocer de manera obvia para una persona versada en la materia por el documento D1, por ende la presente invención debe ser considerada como novedosa y con nivel inventivo sobre el estado de la técnica presentado por el Examinador.

Con el fin de dar mayor claridad a los argumentos presentados anteriormente, se anexa el Examen Preliminar Internacional (IPR) realizado por la EPO, en el cual se evidencia de manera expresa que las reivindicaciones de la presente solicitud presentan terminología permitida en el ámbito de las invenciones desarrolladas en el ámbito de la electrónica, y más precisamente en el procesamiento y codificación de señales de audio. También se hace énfasis que en el examen se demuestra que la presente solicitud presenta novedad y nivel inventivo sobre el estado de la técnica.

5. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por el artículo 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

De otra parte, los argumentos expuestos en el numeral 4 del presente escrito, ponen de manifiesto de una manera clara y contundente, que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud, resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por el documento D1, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir un aparato y método 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. Por consiguiente, no se puede derivar la

inexistencia de los requisitos de ley para la concesión del privilegio de patentabilidad.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 16 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud con respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

6. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.
- Examen Preliminar Internacional (IPR) realizado por la EPO.
- Recibo de caja No. _____ por concepto de reivindicaciones adicionales.

7. Petición

Solicito al Despacho que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio, en el evento en que el Examinador considere que pese a las modificaciones presentadas, aún persisten las objeciones planteadas.

Atentamente,



DARÍO CÁRDENAS NAVAS
C.C. 17.066.629 de Bogotá
T.P. 1.250 C.S.J.

ABM
P-525



Bibliografía

- SIC. (s.f.). *CONTROLADOR DE TEMPERATURA QUE TIENE CONTROL DE FASE Y FUNCION DE CONTROL DE CICLO CRUZADO CERO*. Recuperado el 05 de 07 de 2013, de http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/exter
- SIC. (s.f.). *IMPLANTE PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS CON UN SENSOR CON CAPACIDAD DE GENERAR DATOS DE SALIDA EN RESPUESTA AL IMPLANTE QUE RECIBE SEÑAL DE INTERROGACIÓN Y MÉTODO PARA CALIBRAR DICHO IMPLANTE*. Recuperado el 08 de 07 de 2013, de http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/externas/DetallePatente.php?consultando=patentescolombianas¶metros=opparametros&vanno=10&vtra=2&vnum=89251&vcon=%20%20&vcons=0&vcre=42951&vtem=IE
- SIC. (s.f.). *MÉTODO PARA DAR SALIDA DE SEÑALES DE AUDIO DESDE UN IMPLEMENTO DE CUIDADO ORAL DEPENDIENDO DE LA ORIENTACIÓN DE ESTE*. Recuperado el 08 de 07 de 2013, de http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/externas/DetallePatente.php?consultando=patentescolombianas¶metros=opparametros&vanno=10&vtra=11&vnum=147848&vcon=%20%20&vcons=0&vcre=43850&vtem=IE
- SIC. (s.f.). *MÉTODOS PARA DETECTAR E INDICAR PARÁMETROS DE TIEMPO E IDENTIDAD DE UN GRUPO DE CELDAS PARTICULAR A PARTIR DE UN NÚMERO DE GRUPOS DE CELDAS EN UNA SEÑAL RECIBIDA POR UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN CELULAR QUE EMPLEA UN MARCO DE RADIO EN UNA CAPA FÍSICA*. Recuperado el 08 de 07 de 2013, de http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/exter
- SIC. (s.f.). *VALVULA ELECTRONICA CONTROLABLE DE BAJA DISIPACION, UN CONTROLADOR DE ENERGIA Y METODO PARA CONTROLAR LA ENERGIA SUMINISTRADA A UNA CARGA*. Recuperado el 08 de 07 de 2013, de http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/exter
- SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DELEGATURA PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL DE NUEVAS CREACIONES. (MAYO de 2012). GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD. BOGOTA D.C., COLOMBIA.

ANEXO A: Información de patentes de invención presentadas en Colombia.

TABLA A.1:

Expediente	10 147848	Fecha de solicitud	24/11/2010 17:28
Sector	INGENIERIA ELECTRICA	Clasificación Ipc	A46B 15/0 AC;
Datos Pct	-Inicio Fase nacional		07/12/2010
	-Fecha presentación Internacional		07/05/2008
	-Solicitud Internacional N°	PCT/US2008/062864	
	-Publicación Internacional N°	WO2009/136918	
	-Fecha publicación Internacional		12/11/2009
Título	MÉTODO PARA DAR SALIDA DE SEÑALES DE AUDIO DESDE UN IMPLEMENTO DE CUIDADO ORAL DEPENDIENDO DE LA ORIENTACIÓN DE ESTE		
Solicitante(s)	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY		
Inventor(es)	JOHN GATZEMEYER		
	EDUARDO JIMENEZ		
	ROBERT A. MOSKOVICH		
	KENNETH WAGUESPACK		
	JAMES KEMP		
	DOUGLAS HOHLBEIN		
	MARY HORCHOS		
	THOMAS MINTEL		
Gaceta	Numero	Fecha	NP
	626	22/03/2011	33
Estado	CONCESION 2013-03-18 16:08:32		
	<u>Etapas del Trámite</u>		
Resumen	Los aspectos de la presente invención permiten a una persona conocer cuando ella/él ha cepillado sus dientes por un periodo de tiempo mientras disfruta de un interludio de audio.		
	En un aspecto, un aparato incluye un componente de conexión configurado a conectar el aparato a cualquiera de una pluralidad de aparatos diferentes.		
	En otro aspecto, un cepillo de dientes incluye por lo menos un componente de medida configurado para medir un parámetro de uso del cepillo de dientes en una región de cuidado oral, y un procesador configurado para cambiar la salida de una primera señal de audio de una pluralidad de señales de audio a una segunda señal de audio de una pluralidad de señales de audio, basado en el parámetro de medición.		
	En otro aspecto, un cepillo de dientes incluye un procesador configurado para recibir los primeros datos de una fuente externa y dar salida a los segundos datos correspondientes a los primeros datos recibidos para por lo menos un dispositivo de salida; el por lo menos dispositivo de salida está configurado para dar salida a los segundos datos del procesador.		
	Aquí se discuten una variedad de configuraciones de diferentes módulos de audio de salida y cepillos de		

	dientes, cada uno creando un ambiente agradable durante el cepillado de los dientes. Estas configuraciones proporcionan una mejora ventajosa para la higiene oral para niños y adolescentes.
--	--

TABLA A.1. MÉTODO PARA DAR SALIDA DE SEÑALES DE AUDIO DESDE UN IMPLEMENTO DE CUIDADO ORAL DEPENDIENDO DE LA ORIENTACIÓN DE ESTE. (SIC, MÉTODO PARA DAR SALIDA DE SEÑALES DE AUDIO DESDE UN IMPLEMENTO DE CUIDADO ORAL DEPENDIENDO DE LA ORIENTACIÓN DE ESTE)

TABLA A.2.

Expediente	10 89251	Fecha de solicitud	22/07/2010 14:49
Sector	INGENIERIA ELECTRICA	Clasificación Ipc	G5D 5/0 AC;
Título	IMPLANTE PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS CON UN SENSOR CON CAPACIDAD DE GENERAR DATOS DE SALIDA EN RESPUESTA AL IMPLANTE QUE RECIBE SEÑAL DE INTERROGACIÓN Y MÉTODO PARA CALIBRAR DICHO IMPLANTE		
Solicitante(s)	CODMAN NEURO SCIENCES SARL		
Inventor(es)	ROCCO CRIVELLI		
	DANILLO ROTH		
	ALEC GINGGEN		
Gaceta	Numero	Fecha	NP
	628	20/05/2011	75
Estado	CONCESION 2013-02-25 17:09:40		
	<u>Etapas del Trámite</u>		
Resumen			
	Un implante incluye un procesador, un sistema de circuitos de comunicación por RF, un sistema de circuitos de comunicación óptica, una fuente de energía y una memoria, todos sellados herméticamente dentro de un alojamiento con una ventana transparente. Las lecturas del sensor se transmiten por RF con el uso del sistema de circuitos de comunicación por RF hacia un lector remoto después de recibir las señales de interrogación del lector. Durante la calibración del sensor, se calculan los coeficientes correctivos mediante la comparación de las lecturas reales de la presión del sensor con lecturas de presión conocidas. Los coeficientes correctivos se transmiten a la memoria del sistema de circuitos de control con el uso de comunicación óptica, en donde la luz modulada se transmite a través de la ventana transparente del alojamiento al fotodetector.		

TABLA A.2. IMPLANTE PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS CON UN SENSOR CON CAPACIDAD DE GENERAR DATOS DE SALIDA EN RESPUESTA AL IMPLANTE QUE RECIBE SEÑAL DE INTERROGACIÓN Y MÉTODO PARA CALIBRAR DICHO IMPLANTE. (SIC, IMPLANTE PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS CON UN SENSOR CON CAPACIDAD DE GENERAR DATOS DE SALIDA EN RESPUESTA AL IMPLANTE QUE RECIBE SEÑAL DE INTERROGACIÓN Y MÉTODO PARA CALIBRAR DICHO IMPLANTE)

TABLA A.3.

Expediente	97 3703	Fecha de solicitud	27/01/1997 17:02
Sector	INGENIERIA ELECTRICA	Clasificación lpc	H1L 29/0 ;
Certificado	26693	Tipo concesión	TOTAL
Vigencia desde	27/01/1997	Hasta	27/01/2017
Título	VALVULA ELECTRONICA CONTROLABLE DE BAJA DISIPACION, UN CONTROLADOR DE ENERGIA Y METODO PARA CONTROLAR LA ENERGIA SUMINISTRADA A UNA CARGA		
Dueño(s)	BENSYS CORP.		
Inventor(es)	ACATRINEI BENIAMIN		
Gaceta	Numero	Fecha	NP
	460	08/05/1998	716
Estado	CADUCADO 2007-06-08 14:48:30		
	Etapas del Trámite		
Resumen	1.- Una válvula electrónica controlable para controlar una		
	energía suministrada a un circuito de carga en respuesta a una fuente de potencia de entrada, comprende:		
	un controlador de potencia para controlar un voltaje a través de dicho circuito de carga, una corriente de entrada que se introduce en dicho controlador de potencia a través de un electrodo de voltaje de entrada (V entrada) dicha corriente de entrada se genera por dicha fuente de potencia de entrada, dicha corriente de entrada incluye una corriente de carga y una corriente interna (I interna) dicha corriente de carga sale por dicho controlador de potencia hacia dicho circuito de carga, I interna es la salida a través de la salida conmutada;		
	un controlador de corriente para mantener I interna en un valor constante, dicho controlador de corriente tiene una salida acoplada a una tierra, tiene una entrada, y tiene al menos un electrodo de control de corriente;		
	un controlador de umbral de voltaje para suministrar una corriente umbral, dicho controlador de umbral de voltaje tiene al menos una entrada y al menos una salida; y		
	un separador de corriente para controlar el pasaje de I interna y dicha corriente umbral a dicha fuente de corriente constante, una primera entrada de dicho separador de corriente está acoplado con dicha salida conmutada de dicho controlador de potencia, una segunda entrada de dicho separador de corriente está acoplada con dicha salida de dicho controlador de umbral de voltaje, dicha salida de dicho separador de corriente está acoplada con dicha entrada de dicho controlador de corriente.		

TABLA A.3. VALVULA ELECTRONICA CONTROLABLE DE BAJA DISIPACION, UN CONTROLADOR DE ENERGIA Y METODO PARA CONTROLAR LA ENERGIA SUMINISTRADA A UNA CARGA. (SIC, VALVULA ELECTRONICA CONTROLABLE DE BAJA DISIPACION, UN CONTROLADOR DE ENERGIA Y METODO PARA CONTROLAR LA ENERGIA SUMINISTRADA A UNA CARGA)

TABLA A.4.

Expediente	10 140782	Fecha de solicitud	10/11/2010 13:49						
Sector	INGENIERIA ELECTRICA	Clasificación Ipc	G5D 23/19 AC;						
Datos Pct	-Inicio Fase nacional	27/04/2011							
	-Fecha presentación Internacional	08/09/2009							
	-Solicitud Internacional Nº	PCT/KR2009/005066							
	-Publicación Internacional Nº	WO2010/035967							
	-Fecha publicación Internacional	01/04/2010							
Título	CONTROLADOR DE TEMPERATURA QUE TIENE CONTROL DE FASE Y FUNCION DE CONTROL DE CICLO CRUZADO CERO								
Solicitante(s)	AUTONICS CORPORATION								
Inventor(es)	HWAN-KI PARK								
Gaceta	Numero	Fecha		NP					
	632	20/09/2011				1181			
Estado	CONCESION 2013-06-27 10:41:47								
	<u>Etapas del Trámite</u>								
Resumen	La presente invención se relaciona con un controlador de temperatura que tiene control de fase y función de control de ciclo cruzado cero que se puede conseguir a un costo bajo, controlando la potencia que se suministra a una carga, mediante la generación de una señal de control de fase o una señal de control cruzado cero, de acuerdo con la temperatura objetivo de control de una carga, utilizando un microcomputador.								
	Una implementación ejemplar de la presente invención proporciona un controlador de temperatura que tiene control de fase y función de control de ciclo cruzado cero, que controla una carga a una temperatura objetivo preestablecida, mediante el funcionamiento del control de fase o del control cruzado cero sobre la potencia suministrada a la carga, después de detectar y analizar la temperatura de la carga con un sensor de temperatura, el cual incluye: una parte del circuito de sincronización de la fuente de potencia que saca una señal de sincronización proveniente de una potencia AC; una parte del circuito de potencia en la cual una fuente de potencia AC se conecta con una primera bobina de un transformador, y una parte de generación de potencia de conducción y una parte de generación de potencia de activación del triac se acondicionan respectivamente sobre una segunda bobina; un microcomputador que genera una señal de control de fase o una señal de control de ciclo cruzado cero, para analizar la temperatura de la carga detectada mediante un sensor de temperatura y controlar la temperatura hasta la temperatura objetivo; y una parte de conducción del triac que aplica potencia generada desde la parte de generación de la fuente de potencia de activación, como una señal de activación, hacia una entrada de un triac conectado a la carga, de acuerdo con una señal de control de fase o una señal de control de ciclo cruzado cero del microcomputador.								

TABLA A.4. CONTROLADOR DE TEMPERATURA QUE TIENE CONTROL DE FASE Y FUNCION DE CONTROL DE CICLO CRUZADO CERO. (SIC, CONTROLADOR DE TEMPERATURA QUE TIENE CONTROL DE FASE Y FUNCION DE CONTROL DE CICLO CRUZADO CERO)

TABLA A.5.

Expediente	9 70588	Fecha de solicitud	08/07/2009 15:41
Sector	INGENIERIA ELECTRICA	Clasificación Ipc	H4B 7/26 AC
Certificado	2309	Tipo concesión	
Vigencia desde	07/12/2007	Hasta	07/12/2027
Datos Pct	-Inicio Fase nacional		08/08/2009
	-Fecha presentación Internacional		07/12/2007
	-Solicitud Internacional Nº	PCT/EP2007/063493	
	-Publicación Internacional Nº	WO2008/083886	
	-Fecha publicación Internacional		17/07/2008
Título	MÉTODOS PARA DETECTAR E INDICAR PARÁMETROS DE TIEMPO E IDENTIDAD DE UN GRUPO DE CELDAS PARTICULAR A PARTIR DE UN NÚMERO DE GRUPOS DE CELDAS EN UNA SEÑAL RECIBIDA POR UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN CELULAR QUE EMPLEA UN MARCO DE RADIO EN UNA CAPA FÍSICA		
Dueño(s)	TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (PUBL)		
Inventor(es)	BENGT LINDOFF		
	ROBERT BALDEMAIR		
	ERIK DAHLMAN		
Prioridad	US 60/883.898 08/01/2007 AC		
Gaceta	Numero	Fecha	NP
	613	19/02/2010	1276
Estado	CONCESION 2012-11-26 23:32:10		
	<u>Etapas del Trámite</u>		
Resumen	Un método para indicar parámetros de tiempo y la identidad de un grupo de células en particular a partir de un número, M, de posibles grupos de células en una señal transmitida por un sistema de comunicación celular que emplea un bastidor de radio en un nivel físico; el bastidor de radio que comprende un número de intervalos de tiempo, el método que comprende:		
	transmitir, en uno de los intervalos de tiempo conocidos del bastidor de radio, una señal de sincronización, S ₁ , que comprende un par de secuencias		
	organizadas en una primera ordenación, y		
	transmitir, en otro de los intervalos de tiempo conocidos del bastidor de radio, una señal de sincronización, S ₂ , que comprende el par de secuencias		
	organizadas en una segunda ordenación,		
	en donde:		
	cada miembro del par de secuencias,		

	es seleccionado de entre un grupo que comprende por lo menos diferentes secuencias de
	el par de secuencias seleccionadas es identificado únicamente con el grupo de células en particular, donde:
	la primera ordenación de secuencias es utilizada solo para transmitir en uno de los intervalos de tiempo conocidos del bastidor de radio, y la segunda ordenación de secuencias es utilizada solamente para transmitir en otro de los intervalos de tiempo conocidos.

TABLA A.5. MÉTODOS PARA DETECTAR E INDICAR PARÁMETROS DE TIEMPO E IDENTIDAD DE UN GRUPO DE CELDAS PARTICULAR A PARTIR DE UN NÚMERO DE GRUPOS DE CELDAS EN UNA SEÑAL RECIBIDA POR UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN CELULAR QUE EMPLEA UN MARCO DE RADIO EN UNA CAPA FÍSICA. (SIC, MÉTODOS PARA DETECTAR E INDICAR PARÁMETROS DE TIEMPO E IDENTIDAD DE UN GRUPO DE CELDAS PARTICULAR A PARTIR DE UN NÚMERO DE GRUPOS DE CELDAS EN UNA SEÑAL RECIBIDA POR UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN CELULAR QUE EMPLEA UN MARCO DE RADIO EN UNA CAPA FÍSICA)

NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un aparato (100;386) adaptado para generar una representación (120; 426) de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada (110; 383), donde el aparato es caracterizado en que el aparato comprende:

un vocodificador de fases (130; 406) que obtiene valores ($\beta\zeta \dots \beta 2\zeta$, 408) 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, donde el vocodificador de fase es implementado usando un aparato hardware o usando un computador o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

una copiadora de valores (140; 410,416) que copia una serie de valores ($(\beta\zeta \dots \beta 2\zeta$, 408) de la representación en el dominio espectral del primer parche, valores que son provistos por el vocodificador de fases, para 15 obtener una serie de valores ($\beta\zeta \dots \beta 2\zeta$, 408) 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, donde el copiador de valores es implementado usando un aparato hardware o usando un computador o usando una combinación de aparato hardware y un computador;;

donde el aparato obtiene la representación (120; 426) de la señal de ancho de banda ampliado empleando los valores de la 20 representación en el dominio espectral del primer parche y los valores de la representación en el dominio espectral del segundo parche.

2. El aparato (100;386) de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el vocodificador de fases (130; 406) copia una serie de valores de magnitud ($\alpha\zeta/2 \dots \alpha\zeta$) asociados a una pluralidad de subrangos de frecuencias dados de la representación de la señal de entrada (110; 383), para obtener una serie de valores de magnitud ($\alpha\zeta \dots \alpha 2\zeta$) asociados con los correspondientes subrangos de frecuencias del primer parche,

donde un par de un subrango de frecuencias dado de la representación de la señal de entrada y de un subrango de frecuencias correspondiente del primer parche cubre un par de una frecuencia fundamental y un armónico de la frecuencia fundamental,

en el cual el vocodificador de fases (130; 406) multiplica valores de fase ($\phi\zeta/2 \dots \phi\zeta$) 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 de fase ($\phi_{\zeta}/2 \dots \phi_{\zeta}$) asociados a los correspondientes subrangos de frecuencias del primer parche, y

donde la copiadora de valores (140; 410) copia una serie de valores ($\beta_{\zeta} \dots \beta_{2\zeta}$) asociados a una pluralidad de subrangos dados de frecuencias del primer parche, para obtener una serie de valores ($\beta_{2\zeta} \dots \beta_{3\zeta}$) asociados a los correspondientes subrangos de frecuencias del segundo parche, donde la copiadora de valores deja inalterados los valores de fase en el copiado.

3. El aparato (100; 386) de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual la copiadora de valores (140; 410) copia los valores de tal manera que se obtenga un desplazamiento espectral común entre los valores ($\beta_{\zeta} \dots \beta_{2\zeta}$) del primer parche y los correspondientes valores ($\beta_{2\zeta} \dots \beta_{3\zeta}$) del segundo parche.

4. El aparato (100; 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual el vocodificador de fases (130; 410) obtiene los valores ($\beta_{\zeta} \dots \beta_{2\zeta}$) de la representación en el dominio espectral (132; 408) 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 un rango de la frecuencia fundamental de la representación de la señal de entrada (110; 383) y

donde la copiadora de valores (140; 410) obtiene los valores ($\beta_{2\zeta} \dots \beta_{3\zeta}$) de la representación en el dominio espectral (142; 412) del segundo parche por lo que los valores de la representación en el dominio espectral del segundo parche representan una versión con desplazamiento en la frecuencia del contenido de audio del primer parche.

5. El aparato (100; 380, 382, 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, donde el aparato recibe datos de audio de entrada (322),

reduce el número de muestras (380) de los datos de audio de entrada (322), a fin de obtener datos de audio con número reducido de muestras (381), para obtener datos de entrada encuadrados en ventanas (383),

convierte (400) o transforma los datos de entrada encuadrados en ventanas (383) al dominio espectral, para obtener la representación de la señal de entrada (383) en forma de una representación en el dominio espectral (401),

computa (402, 404) 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 (383),

computa (402, 404) 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 (383),

usa (130; 406) 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 (383), para obtener valores de magnitud α_{2k} que representan colectores de frecuencia con índices de colector de frecuencia s_k del primer parche,

cuando s es un factor de extensión con s de entre 1,5 y 2,5 y

copia y escala (130; 406) 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 (383), para obtener valores de fase $\phi_{2k}=s(\phi_k)$ copiados y escalados asociados con colectores de frecuencia que tienen índices de colector de frecuencia $2k$ del primer parche,

copia (140; 410) los valores () asociados a colectores de frecuencia que tienen índices de colector de frecuencia k de la representación en el dominio espectral (132;408) del primer parche, para obtener los valores (3k de la representación en el dominio espectral (142; 412) del segundo parche,

convierte (428) la representación (426) de la señal de ancho de banda ampliado al dominio del tiempo, para obtener una representación en el dominio del tiempo (430), y

aplica (432) una ventana de síntesis a la representación en el dominio del tiempo.

6. El aparato (100; 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual el aparato comprende un convertidor del dominio del tiempo al dominio espectral (400) que proporciona, como representación de la señal de entrada (401), los valores de una representación del dominio espectral de una señal de audio de entrada (322), o de una versión previamente procesada (383) de la señal de audio de entrada (322) y

donde el aparato comprende un convertidor del dominio espectral al dominio del tiempo (428) que provee una representación en el dominio del tiempo (430) de la señal de ancho de banda ampliado utilizando los valores (($\beta_1 \dots \beta_2$), 408) de la representación del dominio espectral del primer parche y los valores (($\beta_2 \dots \beta_3$), 413) de la representación del dominio espectral del segundo parche;

donde el convertidor del dominio espectral al dominio del tiempo (428) está configurado de tal manera que un número ($N=2048$) de valores espectrales diferentes (426) recibidos por el convertidor del dominio espectral al dominio del tiempo (428) sea mayor que un número ($N=512$) de valores 5 espectrales diferentes (401) provistos por el dominio del convertidor del dominio del tiempo al espectral (400), por lo que el convertidor del dominio espectral al dominio del tiempo (428) procesa un número mayor de colectores de frecuencia que el convertidor del convertidor del dominio del tiempo al dominio espectral (400).

7. El aparato (100; 382, 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, donde el aparato comprende un generador de ventanas de análisis (382) que encuadra en ventana una señal de audio de entrada en el dominio del tiempo (322), para obtener una versión encuadrada en ventana (383) de la señal de audio de entrada en el dominio del tiempo, lo que 15 forma la base para la obtención de la representación de la señal de entrada en forma de una representación en el dominio espectral (401) y

donde el aparato comprende un generador de ventanas de síntesis (432) encuadra en ventana una porción de una representación en el dominio del tiempo (430) de la señal de ancho de banda ampliado, para obtener una porción encuadrada en ventana (434) de la representación en el dominio del tiempo de la señal de ancho de banda ampliado.

8. El aparato (100; 382,386) de acuerdo con la reivindicación 7, donde el aparato está procesa una pluralidad de porciones con desplazamiento temporal temporalmente superpuestas de la señal de audio de entrada en el dominio del tiempo (322), para obtener una pluralidad de porciones con desplazamiento temporal temporalmente superpuestas encuadradas en ventanas (434) de la representación en el dominio del tiempo de la señal de ancho de banda ampliado,

donde un desvío en el tiempo ($\text{lnc}=64$) entre porciones con desplazamiento en el tiempo temporalmente adyacentes de la señal de audio de 5 entrada en el dominio del tiempo (322) es menor o igual a un cuarto de la longitud de una ventana (512) del generador de ventana de análisis (382).

9. El aparato (100; 382,386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, donde el aparato comprende un productor de información transitoria (384) proporciona una información que indica la presencia de un transitorio en la señal de entrada (322) y

donde el aparato comprende una primera rama de procesamiento (386) que provee una representación (434) de una porción de señal de ancho de banda ampliado sobre la base de una porción no transitoria de la representación de la señal de entrada (383) y una segunda rama de procesamiento (388) que provee una representación (478) de una porción de la señal de ancho de banda ampliado sobre la base de una porción transitoria de la representación de la señal de entrada (383);

donde la segunda rama de procesamiento (388) procesa una representación del dominio espectral (441) de la señal de entrada que tiene una resolución espectral más elevada ($N=1024$) que una representación del dominio espectral (401) de la señal de entrada procesada por la primera rama de procesamiento (386).

10. El aparato (100; 382,386) de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual la segunda rama de procesamiento (388) comprende un atenuador a cero en el dominio del tiempo (438) atenúa a cero una porción con contenido de transitorios (383) de la señal de entrada, a fin de obtener una porción con contenido de transitorios temporalmente ampliada (439) de la señal de entrada y

en el cual la primera rama de procesamiento (386) comprende un convertidor del dominio del tiempo al dominio de la frecuencia (400) que provee un primer número ($N=512$) de valores en el dominio espectral (401) asociados a la porción no transitoria (383) de la señal de entrada y

en el cual la segunda rama de procesamiento (388) comprende un convertidor del dominio del tiempo al dominio de la frecuencia (440) que provee un segundo número ($N=1024$) de valores en el dominio espectral (441) asociados a la porción con contenido de transitorios temporalmente ampliada (439) de la señal de entrada,

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.

11. El aparato (100; 382,386) de acuerdo con la reivindicación 10, en el cual la segunda rama de procesamiento comprende un eliminador de ceros (476) que remueve una pluralidad de valores cero de una porción de señal de ancho de banda ampliado (474) obtenida sobre la base de la porción con contenido de transitorios temporalmente ampliada (439) de la señal de entrada.

12. El aparato (100; 380, 382, 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, donde el aparato comprende un reductor del número de muestras (380) que reduce el número de muestras de una representación en el dominio del tiempo (322) de la señal de entrada.

13. Un decodificador de audio (300) que comprende un aparato (100; 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12.

14. Un método (400) para generar una representación de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada, donde el método es caracterizado en que el método comprende:

el paso de obtener (410), utilizando una vocodificación de fases, 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 y

el paso de copiar (420) una serie de valores de la representación del dominio espectral del primer parche, valores que son provistos por la vocodificación de fases, para obtener una serie de valores de una representación del dominio espectral de un segundo parche, donde el segundo parche está asociado a frecuencias más elevadas que el primer parche y

el paso de obtener (430) 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;

donde obtener valores de una representación de dominio espectral de un primer parche, copiar un set de valores de la representación de dominio espectral del primer parche, y obtener la representación de la señal de ancho de banda extendido son ejecutados usando un aparato hardware, usando un computador, o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

donde el método es ejecutado usando un aparato hardware, o usando un computador, o usando una combinación de un aparato y un computador.

15. Un aparato (100; 386) adaptado para generar una representación (120; 426) de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada (110; 383), donde el aparato es caracterizado en que el aparato comprende:

una copiadora de valores que copia una serie de valores ($\beta_1 \dots \beta_{\zeta}$) de la representación de la señal de entrada, para obtener una serie de valores ($\beta_{\zeta} \dots \beta_{2\zeta}$) 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 señal de entrada, donde el copiador de valores es implementado usando un aparato hardware o usando un computador o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

un vocodificador de fases (130; 406) que obtiene valores ($\beta_2\zeta$... $\beta_3\zeta$) de una representación en el dominio espectral de un segundo parche de la señal de ancho de banda ampliado sobre la base de los valores ($\beta_4/3\zeta$... $\beta_2\zeta$) de la representación en el dominio espectral del primer parche, donde el segundo parche está asociado a frecuencias más elevadas que el primer parche, donde el vocodificador de fase es implementado usando un aparato hardware o usando un computador o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

donde el aparato obtiene la representación (120;426) 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.

16. Un método (400) para generar una representación de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada, donde el método es caracterizado en que el método comprende:

el paso de copiar los valores de la representación de la señal de entrada, para obtener 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, donde el primer parche está asociado a frecuencias más elevadas que la representación de la señal de entrada y

el paso de obtener, empleando una vocodificación de fases, una serie de valores de la representación del dominio espectral del segundo parche sobre la base de una serie de valores de la representación del dominio espectral del primer parche, valores de la representación en el dominio espectral del primer parche que son obtenidos del copiado, donde el segundo parche está asociado a frecuencias más elevadas que el primer parche y

el paso de obtener (430) la representación de la señal de ancho de banda ampliado empleando los valores de la representación del dominio espectral del primer parche y los valores de la representación del dominio espectral del segundo parche.

donde copiar valores de la representación de señal de entrada, obtener valores de la representación de dominio espectral del segundo parche, y obtener la representación de la señal de ancho

de banda extendido son ejecutados usando un aparato hardware, usando un computador, o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

donde el método es ejecutado usando un aparato hardware, o usando un computador, o usando una combinación de un aparato y un computador.

NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO CON MARCAS DE CORRECCIÓN

1. Un aparato (100;386) adaptado para generar una representación (120; 426) de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada (110; 383), donde el aparato es caracterizado en que el aparato comprende:

un vocodificador de fases (130; 406) ~~configurado para que obtiene~~ obtiene valores ($\beta_1 \dots \beta_2$, 408) 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, donde el vocodificador de fase es implementado usando un aparato hardware o usando un computador o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

una copiadora de valores (140; 410,416) ~~configurada para copiar~~ copia una serie de valores ($(\beta_1 \dots \beta_2$, 408) de la representación en el dominio espectral del primer parche, valores que son provistos por el vocodificador de fases, para 15 obtener una serie de valores ($\beta_1 \dots \beta_2$, 408) 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, donde el copiadore de valores es implementado usando un aparato hardware o usando un computador o usando una combinación de aparato hardware y un computador;;

donde el aparato ~~está configurado para obtener~~ obtiene la representación (120; 426) de la señal de ancho de banda ampliado empleando los valores de la 20 representación en el dominio espectral del primer parche y los valores de la representación en el dominio espectral del segundo parche.

2. El aparato (100;386) de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el vocodificador de fases (130; 406) ~~está configurado para copiar~~ copia una serie de valores de magnitud ($\alpha_1/2 \dots \alpha_2$) asociados a una pluralidad de subrangos de frecuencias dados de la representación de la señal de entrada (110; 383), para obtener una serie de valores de magnitud ($\alpha_1 \dots \alpha_2$) asociados con los correspondientes subrangos de frecuencias del primer parche,

donde un par de un subrango de frecuencias dado de la representación de la señal de entrada y de un subrango de frecuencias correspondiente del primer parche cubre un par de una frecuencia fundamental y un armónico de la frecuencia fundamental,

en el cual el vocodificador de fases (130; 406) ~~está configurado para multiplicar~~ multiplica valores de fase ($\phi_1/2 \dots \phi_2$) 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 de fase ($\phi/2 \dots \phi$) asociados a los correspondientes subrangos de frecuencias del primer parche, y

donde la copiadora de valores (140; 410) ~~está configurada para copiar~~ copia una serie de valores ($\beta_1 \dots \beta_2$) asociados a una pluralidad de subrangos dados de frecuencias del primer parche, para obtener una serie de valores ($\beta_2 \dots \beta_3$) 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.

3. El aparato (100; 386) de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual la copiadora de valores (140; 410) ~~está configurada para copiar~~ copia los valores de tal manera que se obtenga un desplazamiento espectral común entre los valores ($\beta_1 \dots \beta_2$) del primer parche y los correspondientes valores ($\beta_2 \dots \beta_3$) del segundo parche.

4. El aparato (100; 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual el vocodificador de fases (130; 410) ~~está configurado para obtener~~ obtiene los valores ($\beta_1 \dots \beta_2$) de la representación en el dominio espectral (132; 408) 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 un rango de la frecuencia fundamental de la representación de la señal de entrada (110; 383) y

donde la copiadora de valores (140; 410) ~~está configurada para obtener~~ obtiene los valores ($\beta_2 \dots \beta_3$) de la representación en el dominio espectral (142; 412) del segundo parche por lo que los valores de la representación en el dominio espectral del segundo parche representan una versión con desplazamiento en la frecuencia del contenido de audio del primer parche.

5. El aparato (100; 380, 382, 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, donde el aparato ~~está configurado para recibir~~ recibe datos de audio de entrada (322),

~~para reducir~~ reduce el número de muestras (380) de los datos de audio de entrada (322), a fin de obtener datos de audio con número reducido de muestras (381), para obtener datos de entrada encuadrados en ventanas (383),

~~para convertir~~ convierte (400) o transformar los datos de entrada encuadrados en ventanas (383) al dominio espectral, para obtener la representación de la señal de entrada (383) en forma de una representación en el dominio espectral (401),

~~para~~ computar (402, 404) 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 (383),

~~para~~ computar (402, 404) 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 (383),

~~para~~ usar (130; 406) 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 (383), para obtener valores de magnitud α_{2k} que representan colectores de frecuencia con índices de colector de frecuencia s_k del primer parche,

cuando s es un factor de extensión con s de entre 1,5 y 2,5 y

~~para~~ copiar y escalar (130; 406) 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 (383), para obtener valores de fase $\phi_{2k}=s(\phi_k)$ copiados y escalados asociados con colectores de frecuencia que s tienen índices de colector de frecuencia 2k del primer parche,

~~para~~ copiar (140; 410) los valores ϕ_k asociados a colectores de frecuencia que tienen índices de colector de frecuencia k-1 de la representación en el dominio espectral (132; 408) del primer parche, para obtener los valores ϕ_{2k} de la representación en el dominio espectral (142; 412) del segundo parche,

~~para~~ ~~convertir~~ convierte (428) la representación (426) de la señal de ancho de banda ampliado al dominio del tiempo, para obtener una representación en el dominio del tiempo (430), y

~~para~~ aplicar (432) una ventana de síntesis a la representación en el dominio del tiempo.

6. El aparato (100; 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual el aparato comprende un convertidor del dominio del tiempo al dominio espectral (400) ~~configurado para proporcionar~~ que proporciona, como representación de la señal de entrada (401), los valores de una representación del dominio espectral de una señal de audio de entrada (322), o de una versión previamente procesada (383) de la señal de audio de entrada (322) y

donde el aparato comprende un convertidor del dominio espectral al dominio del tiempo (428) ~~configurado para producir~~ que provee una representación en el dominio del tiempo (430) de la señal de

ancho de banda ampliado utilizando los valores $(\beta_2 \dots \beta_2, 408)$ de la representación del dominio espectral del primer parche y los valores $(\beta_2 \dots \beta_3, 413)$ de la representación del dominio espectral del segundo parche;

donde el convertidor del dominio espectral al dominio del tiempo (428) está configurado de tal manera que un número $(N=2048)$ de valores espectrales diferentes (426) recibidos por el convertidor del dominio espectral al dominio del tiempo (428) sea mayor que un número $(N=512)$ de valores 5 espectrales diferentes (401) provistos por el dominio del convertidor del dominio del tiempo al espectral (400), por lo que el convertidor del dominio espectral al dominio del tiempo (428) ~~está configurado para procesar~~ procesa un número mayor de colectores de frecuencia que el convertidor del convertidor del dominio del tiempo al dominio espectral (400).

7. El aparato (100; 382, 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, donde el aparato comprende un generador de ventanas de análisis (382) ~~configurado para encuadrar~~ que encuadra en ventana una señal de audio de entrada en el dominio del tiempo (322), para obtener una versión encuadrada en ventana (383) de la señal de audio de entrada en el dominio del tiempo, lo que 15 forma la base para la obtención de la representación de la señal de entrada en forma de una representación en el dominio espectral (401) y

donde el aparato comprende un generador de ventanas de síntesis (432) ~~configurado para encuadrar~~ en ventana una porción de una representación en el dominio del tiempo (430) de la señal de ancho de banda ampliado, para ~~20~~ obtener una porción encuadrada en ventana (434) de la representación en el dominio del tiempo de la señal de ancho de banda ampliado.

8. El aparato (100; 382, 386) de acuerdo con la reivindicación 7, donde el aparato está ~~configurado para procesar~~ procesa una pluralidad de porciones con desplazamiento temporal temporalmente superpuestas de la señal de audio de entrada en el dominio del tiempo (322), para obtener una pluralidad de porciones con desplazamiento temporal temporalmente superpuestas encuadradas en ventanas (434) de la representación en el dominio del tiempo de la señal de ancho de banda ampliado,

donde un desvío en el tiempo $(lnc=64)$ entre porciones con desplazamiento en el tiempo temporalmente adyacentes de la señal de audio de 5 entrada en el dominio del tiempo (322) es menor o igual a un cuarto de la longitud de una ventana (512) del generador de ventana de análisis (382).

9. El aparato (100; 382,386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, donde el aparato comprende un productor de información transitoria (384) ~~configurado para proporcionar~~ proporciona una información que indica la presencia de un transitorio en la señal de entrada (322) y

donde el aparato comprende una primera rama de procesamiento (386) ~~para producir~~ que provee una representación (434) de una porción de señal de ancho de banda ampliado sobre la base de una porción no transitoria de la representación de la señal de entrada (383) y una segunda rama de procesamiento (388) ~~para producir~~ que provee una representación (478) de una porción de la señal de ancho de banda ampliado sobre la base de una porción transitoria de la representación de la señal de entrada (383);

donde la segunda rama de procesamiento (388) ~~está configurada para procesar~~ una representación del dominio espectral (441) de la señal de entrada que tiene una resolución espectral más elevada ($N=1024$) que una representación del dominio espectral (401) de la señal de entrada procesada por la primera rama de procesamiento (386).

10. El aparato (100; 382,386) de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual la segunda rama de procesamiento (388) comprende un atenuador a cero en el dominio del tiempo (438) ~~configurado para atenuar~~ atenúa a cero una porción con contenido de transitorios (383) de la señal de entrada, a fin de obtener una porción con contenido de transitorios temporalmente ampliada (439) de la señal de entrada y

en el cual la primera rama de procesamiento (386) comprende un convertidor del dominio del tiempo al dominio de la frecuencia (400) ~~configurado que~~ 5 para producir provee un primer número ($N=512$) de valores en el dominio espectral (401) asociados a la porción no transitoria (383) de la señal de entrada y

en el cual la segunda rama de procesamiento (388) comprende un convertidor del dominio del tiempo al dominio de la frecuencia (440) ~~configurado para producir~~ que provee un segundo número ($N=1024$) de valores en el dominio espectral (441) asociados a la porción con contenido de transitorios temporalmente ampliada (439) de la señal de entrada,

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.

11. El aparato (100; 382,386) de acuerdo con la reivindicación 10, en el cual la segunda rama de procesamiento comprende un eliminador de ceros (476) ~~configurado para eliminar~~que remueve una pluralidad de valores cero de una porción de señal de ancho de banda ampliado (474) obtenida sobre la base de la porción con contenido de transitorios temporalmente ampliada (439) de la señal de entrada.
12. El aparato (100; 380, 382,386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, donde el aparato comprende un reductor del número de muestras (380) ~~configurado para reducir~~que reduce el número de muestras de una representación en el dominio del tiempo (322) de la señal de entrada.
13. Un decodificador de audio (300) que comprende un aparato (100; 386) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12.
14. Un método (400) para generar una representación de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada, donde el método es caracterizado en que el método ~~que~~ comprende:
 - el paso de obtener (410), utilizando una vocodificación de fases, 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 y
 - el paso de copiar (420) una serie de valores de la representación del dominio espectral del primer parche, valores que son provistos por la vocodificación de fases, para obtener una serie de valores de una representación del dominio espectral de un segundo parche, donde el segundo parche está asociado a frecuencias más elevadas que el primer parche y
 - el paso de obtener (430) 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;
 - donde obtener valores de una representación de dominio espectral de un primer parche, copiar un set de valores de la representación de dominio espectral del primer parche, y obtener la representación de la señal de ancho de banda extendido son ejecutados usando un aparato hardware, usando un computador, o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y
 - donde el método es ejecutado usando un aparato hardware, o usando un computador, o usando una combinación de un aparato y un computador.

15. Un aparato (100;386) adaptado para generar una representación (120; 426) de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada (110; 383), donde el aparato es caracterizado en que el aparato que comprende:

una copiadora de valores configurada para copiarque copia una serie de valores ($\beta_1 \dots \beta_\zeta$) de la representación de la señal de entrada, para obtener una serie de valores ($\beta_\zeta \dots \beta_{2\zeta}$) 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 señal de entrada, donde el copiadore de valores es implementado usando un aparato hardware o usando un computador o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

un vocodificador de fases (130; 406) configurado para obtenerque obtiene valores ($\beta_{2\zeta} \dots \beta_{3\zeta}$) de una representación en el dominio espectral de un segundo parche de la señal de ancho de banda ampliado sobre la base de los valores ($\beta_{4/3\zeta} \dots \beta_{2\zeta}$) de la representación en el dominio espectral del primer parche, donde el segundo parche está asociado a frecuencias más elevadas que el primer parche, donde el vocodificador de fase es implementado usando un aparato hardware o usando un computador o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

donde el aparato está configurado para obtenerobtiene la representación (120;426) 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.

16. Un método (400) para generar una representación de una señal de ancho de banda ampliado sobre la base de la representación de una señal de entrada, donde el método es caracterizado en que el método que comprende:

el paso de copiar los valores de la representación de la señal de entrada, para obtener 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, donde el primer parche está asociado a frecuencias más elevadas que la representación de la señal de entrada y

el paso de obtener, empleando una vocodificación de fases, una serie de valores de la representación del dominio espectral del segundo parche sobre la base de una serie de valores de la representación del dominio espectral del primer parche, valores de la representación en el dominio espectral del primer parche

que son obtenidos del copiado, donde el segundo parche está asociado a frecuencias más elevadas que el primer parche y

el paso de obtener (430) la representación de la señal de ancho de banda ampliado empleando los valores de la representación del dominio espectral del primer parche y los valores de la representación del dominio espectral del segundo parche.

donde copiar valores de la representación de señal de entrada, obtener valores de la representación de dominio espectral del segundo parche, y obtener la representación de la señal de ancho de banda extendido son ejecutados usando un aparato hardware, usando un computador, o usando una combinación de aparato hardware y un computador; y

donde el método es ejecutado usando un aparato hardware, o usando un computador, o usando una combinación de un aparato y un computador.

- ~~17. Un programa de computación para desarrollar el método de acuerdo con la reivindicación 14 o la reivindicación 16, al ejecutarse el programa de computación en una computadora.~~

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference FH100402PCT	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/EP2010/054422	International filing date (day/month/year) 01 April 2010 (01.04.2010)	Priority date (day/month/year) 02 April 2009 (02.04.2009)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.			

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).

2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

☒	Box No. I	Basis of the report
☐	Box No. II	Priority
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
☐	Box No. VI	Certain documents cited
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application
☒	Box No. VIII	Certain observations on the international application

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

	Date of issuance of this report 04 October 2011 (04.10.2011)
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Authorized officer Yolaine Cussac e-mail: pt05.pct@wipo.int

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

see form PCT/ISA/220

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/EP2010/054422

International filing date (day/month/year)
01.04.2010

Priority date (day/month/year)
02.04.2009

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G10L21/02

Applicant
FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ...

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0
Fax: +49 89 2399 - 4465

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Krembel, Luc

Telephone No. +49 89 2399-6005



WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2010/054422

Box No. I

Basis of the opinion

1.

With regard to the language, this opinion has been established on the basis of:

☒

the international application in the language in which it was filed

☐

a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).

2.

☐ This opinion has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))

3.

With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing filed or furnished:

a. (means)

☐

on paper

☐

in electronic form

b. (time)

☐

in the international application as filed

☐

together with the international application in electronic form

☐

subsequently to this Authority for the purposes of search

4.

☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

5.

Additional comments:

Box No. V

Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1.

Statement

Novelty (N)

Yes: Claims

1-17

No: Claims

Inventive step (IS)

Yes: Claims

1-17

No: Claims

Industrial applicability (IA)

Yes: Claims

1-17

No: Claims

2.

Citations and explanations

see separate sheet

30

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/EP2010/054422

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Reference is made to documents:

D1: WO 98/57436 A2 (LILJERYD LARS GUSTAF [SE]; EKSTRAND PER RUNE ALBIN [SE]; HENN LARS FRE) 17 December 1998 (1998-12-17)

D2: DIETZ M ET AL: "SPECTRAL BAND REPLICATION, A NOVEL APPROACH IN AUDIO CODING" AUDIO ENGINEERING SOCIETY CONVENTION PAPER, NEW YORK, NY, US, vol. 112, no. 5553, 10 May 2002 (2002-05-10), pages 1-08, XP009020921 cited in the application

D3: US 2007/238415 A1 (SINHA DEEPEN [US] ET AL) 11 October 2007 (2007-10-11)

2 Claim 1

2.1 The closest prior art is disclosed by document D1 which discloses the following features:

- Apparatus for generating a representation of a bandwidth-extended signal on the basis of an input signal representation the apparatus comprising a plurality of frequency transposers (see D1, page 6 lines 20-34, fig.8 ref.807,809,811).

2.2 D1 does not disclose the features:

f1: a phase vocoder configured to obtain values of a spectral domain representation of a first patch of the bandwidth-extended signal on the basis of the input signal representation

f2: a value copier configured to copy a set of values of the spectral domain representation of the first patch, which values are provided by the phase vocoder, to obtain a set of values of a spectral domain representation of a second patch, wherein the second patch is associated with higher frequencies

than the first patch;

f3: wherein the apparatus is configured to obtain the representation of the bandwidth-extended signal using the values of the spectral domain representation of the first patch and the value of the spectral domain representation of the second patch.

- 2.3 The subject-matter of claim 1 is novel. Claim 1 meets the requirements of Article 33(2) PCT.
- 2.4 The problems solved by features f1,f2,f3 appears that of the computation efficient extension of a bandwidth limited signal.
- 2.5 Although document D1 discloses a frequency transposition method having effects similar to phase vocoding, in that a first patch is generated by stretching the input signal into the frequency domain, D1 does not disclose nor indicate copying up the patch obtained by transposition.
- 2.6 Document D2 discloses state-of-the art bandwidth extension using copy-up operation, but does not disclose not hint that said copy-up should be based on a first spectral patch.
- 2.7 Document D3 discloses an iterative bandwidth extension, wherein spectral patches are obtained and used for subsequent patch generation. D3 however does not disclose either phase vocoding, or copy-up operation. In particular, D3 does not hint at using copy-up operation for the next iteration of the bandwidth extension.
- 2.8 The prior art does not teach or indicate in an obvious manner how to solve the problem of efficient bandwidth extension. The subject-matter defined by claim 1 involves an inventive step and fulfils the requirements of Article 33(3) PCT.
- 3 Claim 14

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/EP2010/054422

3.1 The same conclusion as for claim 1 applies mutatis mutandis. Claim 14 meets the requirements of articles 33(2) and 33(3) PCT.

4 Claim 15

4.1 Claim 15 defines an alternative solution to the solution of claim 1, whereas the order of application of features f1,f2 is inverted. D2 is the closest prior art in this case.

4.2 Claim 15 is novel because D2 does not disclose applying phase vocoding on a spectral patch obtained by copy-up operation. Claim 15 meets the requirements of Article 33(2) PCT.

4.3 For reasons analog to those presented under items 2.4-2.8, claim 15 is considered to solve the problem of efficient bandwidth extension, and to define a non obvious solution with regard to the available prior art. Claim 15 meets the requirements of Article 33(3) PCT.

5 Claim 16

The same conclusion as for claim 15 applies mutatis mutandis. Claim 16 meets the requirements of articles 33(2) and 33(3) PCT.

6 Claim 17

6.1 The same conclusion as for claims 14,16 applies mutatis mutandis. Claim 17 meets the requirements of articles 33(2) and 33(3) PCT.

Re Item VIII

Certain observations on the international application

1 The drawings do not meet the requirements of Rule 11.13 PCT.

54

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0079903
		Bogotá D.C., Agosto 12 de 2013 - 13:25:01

RECIBIDO DE : CARDENAS & CARDENAS ABOGADOS PI LTDA	NI 830.083.491
--	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	54605	06/06/2013		270.000.00
RECIBO DE CA	999999999	76148	31/07/2013		48.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
6 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	180.000.00
			\$180.000.00

SON: **CIENTO OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-131388- -00009-0000

Fecha: 2013-08-12 13:54:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 54