

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

Señor(a)
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN, UNIVERSIDAD SAN BUENAVENTURA
patents@olartemoure.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION

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

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

1. Documentos estudiados

Descripción	16119184	6 de mayo de 2016
Reivindicaciones:	16119184	6 de mayo de 2016
	16119184	9 de agosto de 2016
Dibujos:	16119184	6 de mayo de 2016

2. Objeto de la invención

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

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 9 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 16119184 del 9 de agosto de 2016).

Título de la solicitud: “DISPOSITIVO DE CAPTURA BINAURAL DE SONIDO” (Radicado N° 16119184 del 6 de mayo de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un dispositivo capaz de capturar señales de sonido para recrear un entorno multidimensional, más específicamente recrear un ambiente de sonido binaural.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de captura binaural de sonido que comprende un módulo superior, un primer oído externo y un segundo oído externo, dos transductores y un acople de sujeción. El primer oído externo y el segundo oído externo se incorporan al módulo superior de manera desmontable. Un transductor se dispone en el primer oído externo y el otro transductor se dispone en el segundo oído externo. El acople de sujeción se ubica en la parte inferior de la cabeza artificial.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H04R 5/00.

3. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente: 6 de mayo de 2016, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2014198918	“Configurable Three-dimensional Sound System”	2014/07/17
D2	Catalogo G.R.A.S Sound & vibration	“Instruction Manual - GRAS 45BB KEMAR Head and Torso - GRAS 45BC KEMAR Head and Torso with Mouth Simulator”	2013/03/21
D3	US2008056517	“Dynamic Binaural Sound Capture and Reproduction in focused or frontal applications”	2008/03/06

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

El documento D1¹ divulga un método y un sistema para generar simultáneamente sonidos tridimensionales configurables (3D). En un dispositivo informático se proporciona una aplicación de procesamiento de sonido 3D (3DSPA) en la comunicación operativa con un sistema de matriz de micrófonos (MAS). El MAS forma patrones de haz acústico y graba pistas de sonido de los patrones de haz acústico. 3DSPA genera un campo de sonido configurable en una interfaz gráfica de usuario utilizando pistas de sonido grabadas o pregrabadas. 3DSPA adquiere selecciones de usuario de parámetros configurables asociados con fuentes de sonido desde el campo de sonido configurable. El 3DSPA procesa dinámicamente las pistas de sonido utilizando las selecciones del usuario para generar un sonido binaural 3D configurable, sonido envolvente y / o sonido estéreo. El 3DSPA mide las funciones de transferencia relacionadas con la cabeza (HRTF) en comunicación con un aparato simulador que simula la parte superior del cuerpo de un ser humano. ; El 3DSPA genera el sonido binaural procesando las pistas de sonido con los HRTF en función de las selecciones del usuario (Resumen).

El documento D2² divulga un catálogo de la empresa G.R.A.S Sound & vibration de los productos KEMAR®. KEMAR® es un modelo de la cabeza humana y el torso para pruebas antropométricas en sitio de audífonos, auriculares y dispositivos de comunicación. Es una herramienta de investigación acústica que simula los cambios que se producen en las ondas de sonido a medida que pasan por la cabeza y el torso humanos, como las difracciones y reflejos causados por el oído (Pág. 5).

El documento D3³ divulga un nuevo enfoque para seguir el movimiento de la cabeza para el sonido de auriculares. El método, denominado MTB2.0 para "Binaural de seguimiento de movimiento con 2 canales", se puede utilizar para cualquier señal binaural de 2 canales sin ningún aumento en el requisito de ancho de banda. MTB2.0

1 https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2014198918A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20140717&DB=&locale=en_EP

2 https://www.gras.dk/files/733-man_45BB_45BC.pdf

3 https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2008056517A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080306&DB=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

proporciona un medio simple y efectivo para mejorar la calidad de la reproducción de sonido basada en auriculares detectando la orientación de la cabeza del oyente y utilizando la orientación detectada para modificar de manera apropiada las señales enviadas a los dos oídos. El método MTB2.0 aumenta el realismo y elimina algunas de las deficiencias de la captura y grabación de sonido binaural, así como también mejora la calidad de la reproducción binaural del estéreo (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un dispositivo de captura binaural de sonido, que comprende: un módulo superior (...)”* (Radicado N° 16119184 del 9 de agosto de 2016).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un dispositivo de captura binaural de sonido, que comprende:	El método y el sistema de sonido 3D configurable generan simultáneamente un sonido binaural tridimensional configurable, un sonido estéreo tridimensional configurable y un sonido envolvente tridimensional configurable en un dispositivo informático móvil u otro dispositivo que utiliza selecciones adquiridas de un usuario (Párr 15).
Un módulo superior (1);	(...) El aparato simulador 300 tiene un cabezal de tamaño natural 301, un cuello 302, hombros 309, un torso anatómico superior 310, y características faciales realistas y detalladas que comprenden, por ejemplo, labios 304, una nariz 305, ojos 306, pómulos 307, una barbilla 308, etc. La cabeza 301 del aparato simulador 300 está configurada para tener una cara detallada (...) (Párr 76, Figs. 3A-3C).
Un primer oído externo (3) y un segundo oído externo (4) incorporados al módulo superior (1) de manera desmontable;	(...) Cada oreja 303 del aparato simulador 300 se asemeja con precisión al oído humano con respecto a la forma y el tamaño de los pabellones auriculares, y a la acústica (...) (Párr 77, Fig. 3C).
Dos transductores (5), un transductor (5) se dispone en el primer oído externo (3) y el otro transductor (5) se dispone en el segundo oído externo (4); y	(...) El micrófono 312 en cada una de las orejas 303 del aparato simulador 300 ilustrado ejemplarmente en la FIG. 3C, registra la señal de sonido de barrido sinusoidal de 5 segundos en una posición del aparato simulador 300 (...) (Párr 80); (...) Cada micrófono 313 ejemplarmente ilustrado en la FIG. 3C, registra el HRIR de la oreja 303 correspondiente del aparato simulador 300 como se describe en la descripción detallada de la FIG. 2 (...) (Párr 81); (...) El micrófono

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

	313 está posicionado en un canal auditivo de cada una de las orejas 303 del aparato simulador 300 (...) (Párr 130).
Un acople de sujeción (7) ubicado debajo del módulo superior (1).	(...)FIG. 3A ilustra ejemplarmente una vista en perspectiva del aparato simulador 300 montado de manera ajustable en una plataforma giratoria 311 y configurado para la medición automática de las funciones de transferencia relacionadas con la cabeza (HRTF) (...) (Párr 76).

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

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

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

- Reivindicaciones 7 y 8: (...) El método descrito en este documento proporciona un aparato simulador 101 configurado para simular un cuerpo superior de un ser humano. El aparato simulador comprende una cabeza con características faciales detalladas, orejas, un cuello y un torso anatómico con hombros llenos como se ilustra ejemplarmente en las FIGS. 3A-3C. Como se usa en este documento, el término "características faciales" se refiere a partes de un rostro humano, por ejemplo, labios, nariz, ojos, pómulos, mentón, etc. (...) (Párr 66); (...) El aparato simulador 300 tiene un cabezal de tamaño natural 301, un cuello 302, hombros 309, un torso anatómico superior 310, y características faciales realistas y detalladas que comprenden, por ejemplo, labios 304, una nariz 305, ojos 306, pómulos 307, una barbilla 308, etc. (...) (Párr 76); (...) Cada oreja 303 del aparato simulador 300 se asemeja con precisión al oído humano con respecto a la forma y el tamaño de los pabellones auriculares, y a la acústica (...) (Párr 77).
- Reivindicación 9: FIG. 7 ilustra un método para generar simultáneamente sonidos tridimensionales configurables (3D) usando un sistema de matriz de micrófonos. El sonido tridimensional (3D) comprende sonido envolvente 3D, sonido binaural 3D y sonido estéreo 3D. El sonido 3D comprende, por ejemplo, música, voz, cualquier señal de audio, etc., y se usa con o sin imágenes 3D,

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

películas 3D y videos 3D (...) (Párr 83); El sistema de sonido 3D configurable 900 descrito aquí permite la grabación simultánea de sonido binaural, sonido estéreo y sonido envolvente. El sistema de sonido 3D configurable 900 se puede usar en dispositivos portátiles, por ejemplo, teléfonos inteligentes, dispositivos de tableta, etc. El sistema de matriz de micrófonos 902 se puede configurar en un dispositivo informático 901 con una interfaz de bus serie universal (USB) para aplicaciones en grabación de sonido 3D (...) (Parr 150).

Las reivindicaciones dependientes 7, 8 y 9 no mencionan alguna característica que haga nuevo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 2 consiste en: *“El dispositivo de la Reivindicación 1, que comprende un módulo inferior (2) acoplado a la parte inferior del módulo superior (1), configurando una cabeza artificial”* (Radicado N° 16119184 del 9 de agosto de 2016).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	El dispositivo de la Reivindicación 1, que comprende	Ver Tabla 1.	No lo menciona.
2	Un módulo inferior (2) acoplado a la parte inferior del módulo superior (1), configurando una cabeza artificial.	No lo menciona.	La parte superior de la cabeza está unida a la cabeza por un plug en la parte delantera, dos muelles y una placa de metal en la parte de atrás. Para instalar la parte superior de la cabeza: 1. Deslice el pasador en la parte delantera de la parte superior en la ranura en la parte superior frontal de la cabeza (delantera). 2. Presione hacia abajo la parte superior de la parte superior hasta que escuche un clic, indicando que ahora está bloqueado (Pág. 50, Fig. 32).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un sistema para generar simultáneamente sonidos tridimensionales configurables (3D). En un dispositivo informático se proporciona una aplicación de procesamiento de sonido 3D (3DSPA)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

en la comunicación operativa con un sistema de matriz de micrófonos (MAS). El MAS forma patrones de haz acústico y graba pistas de sonido de los patrones de haz acústico. 3DSPA genera un campo de sonido configurable en una interfaz gráfica de usuario utilizando pistas de sonido grabadas o pregrabadas. 3DSPA adquiere selecciones de usuario de parámetros configurables asociados con fuentes de sonido desde el campo de sonido configurable. El 3DSPA procesa dinámicamente las pistas de sonido utilizando las selecciones del usuario para generar un sonido binaural 3D configurable, sonido envolvente y / o sonido estéreo. El 3DSPA mide las funciones de transferencia relacionadas con la cabeza (HRTF) en comunicación con un aparato simulador que simula la parte superior del cuerpo de un ser humano. ; El 3DSPA genera el sonido binaural procesando las pistas de sonido con los HRTF en función de las selecciones del usuario (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que la invención incluye un módulo inferior acoplado a la parte inferior del módulo superior, configurando una cabeza artificial.

El efecto que se logra por el hecho de incluir un módulo inferior acoplado a la parte inferior del módulo superior, configurando una cabeza artificial es facilitar el ensamblaje y acceso de los distintos componentes de la invención.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para facilitar el ensamblaje y acceso de los distintos componentes de la invención?”.

Sin embargo, lo que permite facilitar el ensamblaje de los distintos componentes de la invención ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que los transductores, el (los) simulador(es) de oído y / o el simulador de boca, están integrados en el KEMAR en el momento de la entrega. Para acceder al interior de la cabeza, debe quitar la parte superior de la cabeza como se muestra en la Fig. 31 (Pág. 49).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría un módulo inferior acoplado a la parte inferior del módulo superior, configurando una cabeza artificial del documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 3 consiste en: *“El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque los dos transductores (5) son micrófonos omnidireccionales”* (Radicado N° 16119184 del 9 de agosto de 2016).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
1	El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque	Ver Tabla 1.	No lo menciona.
3	Los dos transductores (5) son micrófonos omnidireccionales	No lo menciona.	Aquí, se usa un micrófono por separado para captar las señales de alta frecuencia. Por ejemplo, este podría ser un micrófono omnidireccional montado en la parte superior de la esfera. Aunque el captador sería sombreado por la esfera para las fuentes de sonido debajo de la esfera, proporcionaría una cobertura uniforme para las fuentes de sonido en el plano horizontal (Párr 97).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un sistema para generar simultáneamente sonidos tridimensionales configurables (3D). En un dispositivo informático se proporciona una aplicación de procesamiento de sonido 3D (3DSPA) en la comunicación operativa con un sistema de matriz de micrófonos (MAS). El MAS forma patrones de haz acústico y graba pistas de sonido de los patrones de haz acústico. 3DSPA genera un campo de sonido configurable en una interfaz gráfica de usuario utilizando pistas de sonido grabadas o pregrabadas. 3DSPA adquiere selecciones de usuario de parámetros configurables asociados con fuentes de sonido desde el campo de sonido configurable. El 3DSPA procesa dinámicamente las pistas de sonido utilizando las selecciones del usuario para generar un sonido binaural 3D configurable, sonido envolvente y / o sonido estéreo. El 3DSPA mide las funciones de transferencia relacionadas con la cabeza (HRTF) en comunicación con un aparato simulador que simula la parte superior del cuerpo de un ser humano. ; El 3DSPA genera el sonido binaural procesando las pistas de sonido con los HRTF en función de las selecciones del usuario (Resumen).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que en la invención los dos transductores son micrófonos omnidireccionales.

El efecto que se logra por el hecho de que en la invención los dos transductores son micrófonos omnidireccionales es captar las ondas de sonido en todas las direcciones.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para captar las ondas de sonido en todas las direcciones?”.

Sin embargo, lo que permite captar las ondas de sonido en todas las direcciones ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a que se usa un micrófono por separado para captar las señales de alta frecuencia. Por ejemplo, este podría ser un micrófono omnidireccional montado en la parte superior de la esfera. Aunque el captador sería sombreado por la esfera para las fuentes de sonido debajo de la esfera, proporcionaría una cobertura uniforme para las fuentes de sonido en el plano horizontal (Párr 97).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría que en la invención los dos transductores sean micrófonos omnidireccionales del documento D3 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 4 consiste en: “*El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque los dos transductores (5) se seleccionan del grupo comprendido por micrófonos dinámicos (...)*” (Radicado N° 16119184 del 9 de agosto de 2016).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque	Ver Tabla 1.	No lo menciona.
4	Los dos transductores (5) se seleccionan del grupo comprendido por micrófonos dinámicos, micrófonos de condensador, micrófonos con respuesta en frecuencia entre 20Hz y 20Khz, micrófonos de	No lo menciona	El simulador de oído viene en dos versiones, una versión externamente polarizada, RA0045, que requiere un voltaje de polarización de 200 V y una versión prepolarizada, RA0045-S1. Nota: El RA0045 / RA0045-S1 se puede montar para oídos izquierdo y derecho.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

diafragma entre 4 mm y 25,4 mm, micrófonos con sensibilidad entre 2 a 50mV/pa @ 1Khz, micrófonos con máximo nivel de presión sonora entre 100 y 160dB SPL, micrófonos con niveles de distorsión THD < 1% y combinaciones de los anteriores.	El simulador de oído polarizado externamente RA0045 se basa en GRAS 40AG ½" Ext. Micrófono de presión polarizada y se suministra con una tabla de calibración individual para la combinación de acoplador y micrófono.
---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga un sistema para generar simultáneamente sonidos tridimensionales configurables (3D). En un dispositivo informático se proporciona una aplicación de procesamiento de sonido 3D (3DSPA) en la comunicación operativa con un sistema de matriz de micrófonos (MAS). El MAS forma patrones de haz acústico y graba pistas de sonido de los patrones de haz acústico. 3DSPA genera un campo de sonido configurable en una interfaz gráfica de usuario utilizando pistas de sonido grabadas o pregrabadas. 3DSPA adquiere selecciones de usuario de parámetros configurables asociados con fuentes de sonido desde el campo de sonido configurable. El 3DSPA procesa dinámicamente las pistas de sonido utilizando las selecciones del usuario para generar un sonido binaural 3D configurable, sonido envolvente y / o sonido estéreo. El 3DSPA mide las funciones de transferencia relacionadas con la cabeza (HRTF) en comunicación con un aparato simulador que simula la parte superior del cuerpo de un ser humano. ; El 3DSPA genera el sonido binaural procesando las pistas de sonido con los HRTF en función de las selecciones del usuario (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 4 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que en la invención los dos transductores se seleccionan del grupo comprendido por micrófonos dinámicos, micrófonos de condensador, micrófonos con respuesta en frecuencia entre 20Hz y 20Khz, micrófonos de diafragma entre 4 mm y 25,4 mm, micrófonos con sensibilidad entre 2 a 50mV/pa @ 1Khz, micrófonos con máximo nivel de presión sonora entre 100 y 160dB SPL, micrófonos con niveles de distorsión THD < 1% y combinaciones de los anteriores.

El efecto que se logra por el hecho de que en la invención los dos transductores sean seleccionados de distintas tecnologías es tener alternativas de captación de sonido para distintas aplicaciones.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para tener alternativas de captación de sonido para distintas aplicaciones?”.

Sin embargo, lo que permite tener alternativas de captación de sonido para distintas aplicaciones ya está divulgado en el documento D2 ya que el catalogo muestra distintos transductores y micrófonos para instalar en los simuladores de oído, entre estos micrófonos de presión.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría que en la invención los dos transductores sean seleccionados de distintas tecnologías como en el catálogo del documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 4 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 5 consiste en: *“El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende un eje central (13) que atraviesa el módulo superior (1) y se conecta con el acople de sujeción (7)”* (Radicado N° 16119184 del 9 de agosto de 2016).

Tabla 5. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque	Ver Tabla 1.	No lo menciona
5	Comprende un eje central (13) que atraviesa el módulo superior (1) y se conecta con el acople de sujeción (7).	No lo menciona	Dos anillos de cuellos para extender el cuello (Fig. 15, Pág. 16).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un sistema para generar simultáneamente sonidos tridimensionales configurables (3D). En un dispositivo informático se proporciona una aplicación de procesamiento de sonido 3D (3DSPA) en la comunicación operativa con un sistema de matriz de micrófonos (MAS). El MAS forma patrones de haz acústico y graba pistas de sonido de los patrones de haz acústico. 3DSPA genera un campo de sonido configurable en una interfaz gráfica de usuario utilizando pistas de sonido grabadas o pregrabadas. 3DSPA adquiere selecciones de usuario de parámetros configurables asociados con fuentes de sonido

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

desde el campo de sonido configurable. El 3DSPA procesa dinámicamente las pistas de sonido utilizando las selecciones del usuario para generar un sonido binaural 3D configurable, sonido envolvente y / o sonido estéreo. El 3DSPA mide las funciones de transferencia relacionadas con la cabeza (HRTF) en comunicación con un aparato simulador que simula la parte superior del cuerpo de un ser humano. El 3DSPA genera el sonido binaural procesando las pistas de sonido con los HRTF en función de las selecciones del usuario (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que en la invención comprende un eje central que atraviesa el módulo superior y se conecta con el acople de sujeción.

El efecto que se logra por el hecho de que en la invención comprenda un eje central que atraviesa el módulo superior y se conecta con el acople de sujeción es mantener estable la cabeza del dispositivo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para lograr mantener estable la cabeza del dispositivo?”.

Sin embargo, lo que permite lograr mantener estable la cabeza del dispositivo ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que el 45BB KEMAR Head & Torso posee un cuello roscado extensible por anillos que funcionan para mantener unida la cabeza del torso.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría un eje central (tubo cilíndrico roscado) para mantener estable la invención como en el documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2014198918	1 – 9	Novedad / Nivel inventivo.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184

D2	Catalogo G.R.A.S Sound & vibration	2, 4 – 5	Nivel inventivo.
D3	US2008056517	3	Nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

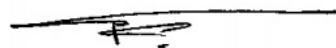
Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 4808

Ref. Expediente N° 16119184



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: JHONATAN DAVID PIZA RODRÍGUEZ

Revisado: SONIA ANDREA DÍAZ PIRAZÁN

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ