



Superintendencia de
Industria y Comercio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 80860

Ref. Expediente N° NC2022/0004449

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 7 de abril de 2022 con el N° NC2022/0004449, por SHENZHEN SHOKZ CO., LTD., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "DISPOSITIVO DE AUDIO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/CN2019/110430 del 10 de octubre de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 960 el 29 de abril de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 8889 del 17 de mayo de 2024, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0004449 del 29 de julio de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 19 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un dispositivo de audio para la transmisión de sonido, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, US20110044460, en que la invención incluye un circuito de procesamiento de señales acoplado al primer sensor de ondas sonoras y al segundo sensor de ondas sonoras para generar una señal de salida en base a la primera señal y a la segunda señal, en donde la sensibilidad de campo cercano objetivo del dispositivo de audio a una onda sonora de campo



Resolución N° 80860

Ref. Expediente N° NC2022/0004449

cercano objetivo emitida por una fuente de sonido de campo cercano objetivo es sustancialmente menor que la sensibilidad de campo lejano del dispositivo de audio a una onda sonora de campo lejano emitida por una fuente de sonido de campo lejano y que la relación entre la sensibilidad de campo cercano objetivo y la sensibilidad de campo lejano es menor que un valor predeterminado.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de suprimir los sonidos de la fuente de sonido de campo cercano mientras se amplifican los sonidos de la fuente de sonido de campo lejano, mejorando así la comunicación en llamadas telefónicas y la experiencia del usuario del audífono.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 19 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0004449 el 29 de julio de 2024 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO DE AUDIO PARA LA TRANSMISIÓN DE SONIDO”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“DISPOSITIVO DE AUDIO PARA LA TRANSMISIÓN DE SONIDO”

Clasificación IPC: H04R 3/00.

Reivindicación(es): 1 a 19 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0004449 el 29 de julio de 2024, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): SHENZHEN SHOKZ CO., LTD.

Dirección(es): FLOORS 1-4, FACTORY BUILDING 26, SHANCHENG INDUSTRIAL PARK, SHIYAN STREET, BAO'AN DISTRICT, SHENZHEN, GUANGDONG, 518000, CHINA.

Inventor(es): Xin QI, Fengyun LIAO y Bingyan YAN.

Solicitud internacional N°: PCT/CN2019/110430

Fecha: 10 de octubre de 2019.

Resolución N° 80860

Ref. Expediente N° NC2022/0004449

Vigente desde: 10 de octubre de 2019

Hasta: 10 de octubre de 2039.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a SHENZHEN SHOKZ CO., LTD., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 19 de diciembre de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.12.19
17:02:22 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo de audio (100) para la transmisión de sonido, que comprende:

un primer sensor de ondas sonoras (211) para recibir una onda sonora y emitir una primera señal en base a la onda sonora;

un segundo sensor de ondas sonoras (221) para recibir la onda sonora y emitir una segunda señal en base a la onda sonora; y

un circuito de procesamiento de señales (250) acoplado al primer sensor de ondas sonoras (211) y al segundo sensor de ondas sonoras (221) para generar una señal de salida en base a la primera señal y a la segunda señal,

en donde una sensibilidad de campo cercano objetivo del dispositivo de audio (100) a una onda sonora de campo cercano objetivo emitida por una fuente de sonido de campo cercano objetivo (140) es sustancialmente menor que la sensibilidad de campo lejano del dispositivo de audio (100) a una onda sonora de campo lejano emitida por una fuente de sonido de campo lejano (150), y la sensibilidad de campo cercano objetivo es menor que la sensibilidad de campo lejano y la relación entre la sensibilidad de campo cercano objetivo y la sensibilidad de campo lejano es menor que un valor predeterminado, y

en donde una segunda distancia objetivo de la fuente de sonido de campo cercano objetivo (140) desde el primer sensor de ondas sonoras (211) es más corta que una primera distancia objetivo de la fuente de sonido de campo lejano (150) desde el primer sensor de ondas sonoras (211).

2. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el primer sensor de ondas sonoras (211) incluye un primer micrófono; el segundo sensor de ondas sonoras (221) incluye un segundo micrófono; y la distancia desde el primer micrófono hasta el segundo micrófono es una distancia predeterminada.

3. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la fuente de sonido de campo cercano objetivo (140) se coloca de tal manera que un valor absoluto de un gradiente de amplitud de presión sonora de la onda sonora de campo cercano objetivo entre el primer micrófono y el segundo micrófono es mayor que un primer umbral de presión sonora; y

la fuente de sonido de campo lejano objetivo se coloca de tal manera que el valor absoluto de un gradiente de amplitud de presión sonora de la onda sonora de campo lejano objetivo entre el primer micrófono y el segundo micrófono es menor que un segundo umbral de presión sonora.

Resolución N° 80860

Ref. Expediente N° NC2022/0004449

4. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende además un dispositivo electrónico, en donde:

el primer sensor de ondas sonoras (211) y el segundo sensor de ondas sonoras (221) se instalan en el dispositivo electrónico, y

cuando el dispositivo electrónico se encuentra en funcionamiento, unaa posición de la fuente de sonido de campo cercano objetivo (140) tiene una relación fija con una posición espacial del dispositivo electrónico, el primer sensor de ondas sonoras (211) se encuentra a una primera distancia de la posición de la fuente de sonido de campo cercano objetivo (140), y el segundo sensor de ondas sonoras (221) se encuentra a una segunda distancia de la posición de la fuente de sonido de campo cercano objetivo (140).

5. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde una sensibilidad del primer sensor de ondas sonoras (211) es una primera sensibilidad, una sensibilidad del segundo sensor de ondas sonoras (221) es una segunda sensibilidad, y la primera sensibilidad y la segunda sensibilidad se determinan de acuerdo con una relación de la primera distancia a la segunda distancia.

6. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde una sensibilidad del primer sensor de ondas sonoras (211) es una primera sensibilidad, una sensibilidad del segundo sensor de ondas sonoras (221) es una segunda sensibilidad, y la primera sensibilidad es igual a la segunda sensibilidad.

7. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el segundo sensor de ondas sonoras (221) incluye además un circuito de ajuste de amplitud (222) configurado para realizar un ajuste de amplitud en una segunda señal inicial emitida por el segundo sensor de ondas sonoras (221) de acuerdo con la relación de la primera distancia a la segunda distancia para generar la segunda señal.

8. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el dispositivo electrónico incluye un botón adaptador configurado para activar el circuito de ajuste de amplitud (222) cuando se presiona.

9. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 7, en donde cuando el dispositivo de audio (100) se encuentra en funcionamiento, un valor de ajuste de amplitud del circuito de ajuste de amplitud (222) cambia en tiempo real de acuerdo con los cambios dinámicos de la primera distancia y la segunda distancia.

10. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el primer sensor de ondas sonoras (211) incluye un circuito de ajuste de fase (212) configurado para realizar un ajuste de fase en una primera señal inicial emitida por el primer sensor de ondas sonoras (211) de acuerdo con la diferencia entre la primera distancia y la segunda distancia para generar la primera señal.

Resolución N° 80860

Ref. Expediente N° NC2022/0004449

11. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el circuito de procesamiento de señales (250) incluye un circuito diferencial.
12. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 11, que comprende además un circuito amplificador de señal (270) para amplificar una señal de salida del circuito diferencial para generar una señal de salida del dispositivo de audio (100).
13. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde puede ajustarse una distancia pre-establecida entre el segundo sensor de ondas sonoras (221) y el primer sensor de ondas sonoras (211).
14. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el dispositivo electrónico incluye un dispositivo electrónico colocado en la cabeza.
15. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el dispositivo electrónico colocado en la cabeza incluye un audífono (100-1), y el audífono (100-1) incluye al menos un tapón para los oídos, al menos parte del primer sensor de ondas sonoras (211) y al menos parte del segundo sensor de ondas sonoras (221) se disponen en al menos un tapón para los oídos.
16. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 15, en donde cada uno de los al menos un tapón para los oídos incluye al menos un convertidor de señal, el al menos un convertidor de señal se configura para recibir la señal de salida del circuito de procesamiento de señales (250) y emitir una señal de sonido transmitida a través del aire.
17. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el al menos un tapón para los oídos incluye al menos un convertidor de señal, el al menos un convertidor de señal se configura para recibir la señal de salida del circuito de procesamiento de señales (250) y emitir una señal de sonido de conducción ósea.
18. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el dispositivo electrónico incluye un altavoz, y la posición de la fuente de sonido de campo cercano objetivo (140) es una posición de montaje del altavoz.
19. El dispositivo de audio (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera señal incluye n primeras sub-señales, la segunda señal incluye n segundas sub-señales, en donde la iésima primera sub-señal y la iésima segunda sub-señal corresponden a la misma banda de frecuencia, en donde n es un número entero positivo mayor que 1, e i es cualquier número entero de 1 a n; el circuito de procesamiento de señales (250) procesa cada par de la primera sub-señal y la segunda sub-señal que tienen el mismo número de orden y después sintetiza la señal de salida.