Superintendencia de Industria y Comercio

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **32086**

Ref. Expediente N° NC2022/0007811

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 1 de junio de 2022 con el N° NC2022/0007811, por SHENZHEN SHOKZ CO., LTD., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "DISPOSITIVO DE EMISIÓN ACÚSTICA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/CN2019/125286 del 13 de diciembre de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial Nº 973 el 9 de septiembre de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio Nº 20435 del 19 de noviembre de 2025, 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° NC2022/0007811 el 12 de febrero de 2026, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 16 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 las reivindicaciones 1 a 16 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0007811 el 12 de febrero de 2026, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que refieren un dispositivo de emisión acústica que difiere del estado de la técnica más cercano, US2019/0014425, en que la invención incluye un sistema de circuito magnético configurado para generar un primer campo magnético y una bobina conectada eléctricamente al módulo de procesamiento de señales para recibir la señal de control y generar un segundo campo magnético basado en la señal de control, una membrana conectada al sistema de circuito magnético y a la carcasa, el primer campo

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 – Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 –
Dirección: calle 24 #7-43 local 108, Bogotá D.C., Colombia – Teléfono: 601 587 00 00 –
www.sic.gov.co – e-mail: contactenos@sic.gov.co

Nuestro aporte es fundamental al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente

magnético interactúa con el segundo campo magnético para hacer que la membrana genere una onda sonora de conducción aerotimpánica, sirviendo la carcasa como sistema de resonancia secundario para la primera vibración mecánica para amplificar la onda sonora de conducción aerotimpánica bajo un accionamiento de la primera vibración mecánica y la onda sonora de conducción aerotimpánica se utiliza como complemento de la onda sonora de conducción ósea, y, la amplitud de la onda sonora de conducción aerotimpánica es superior a la amplitud de la onda sonora de conducción ósea al menos en una gama de frecuencias bajas.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico que consiste en facilitar el ajuste de la señal de sonido de fase invertida, reduce la presión de sonido mejorando así la calidad del sonido y la experiencia del usuario al reducir la fuga externa de sonido y aumentando el coeficiente de elasticidad del dispositivo. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 16 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

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 EMISIÓN ACÚSTICA"

Clasificación IPC: *H04R 1/10, H04R 25/00, H04R 9/06.*

Reivindicación(es): *1 a 16 incluidas en el radicado bajo el Nº NC2022/0007811 el 12 de febrero de 2026, 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): *Junjiang FU, Xin QI, Lei ZHANG, Fengyun CAO.*

Solicitud internacional N°: *PCT/CN2019/125286* ***Fecha:*** *13 de diciembre de 2019.*

Vigente desde: *13 de diciembre de 2019* ***Hasta:*** *13 de diciembre de 2039.*

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 – Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 –
Dirección: calle 24 #7-43 local 108, Bogotá D.C., Colombia – Teléfono: 601 587 00 00 –
www.sic.gov.co – e-mail: contactenos@sic.gov.co

Nuestro aporte es fundamental al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente

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., advirtiendo 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 29 de abril de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,

Firmado digitalmente por: CIELO ELAINNE RUSINQUE URREGO
Fecha: 29-04-2026 05:02:35 PM
Razón: Validez juridica.
Ubicación: Bogotá, Colombia.

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 – Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 –
Dirección: calle 24 #7-43 local 108, Bogotá D.C., Colombia – Teléfono: 601 587 00 00 –
www.sic.gov.co – e-mail: contactenos@sic.gov.co

Nuestro aporte es fundamental al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo de emisión acústica (1), que comprende:

un módulo de procesamiento de señales (2) configurado para generar una señal de control;

un altavoz de vibración (31), que incluye una instalación de vibración (310, 1310) conectado eléctricamente al módulo de procesamiento de señales (2) para recibir la señal de control, y para generar una primera vibración mecánica de acuerdo con la señal de control, en donde la primera vibración mecánica genera una onda sonora de conducción ósea (5); y

un altavoz de conducción aerotimpánica (32), en donde

la instalación de vibración (310, 1310) incluye un sistema de circuito magnético (1311) configurado para generar un primer campo magnético y una bobina (1313) conectada eléctricamente a el módulo de procesamiento de señales (2) para recibir la señal de control y generar un segundo campo magnético basado en la señal de control;

el altavoz de conducción aerotimpánica (32) incluye:
una carcasa (320, 1320, 2320), que aloja la instalación de vibración (310, 1310) y está conectada a la instalación de vibración (310, 1310);

una membrana (1321) conectada al sistema de circuito magnético (1311) y a la carcasa (320, 1320, 2320), el primer campo magnético interactúa con el segundo campo magnético para hacer que la membrana (1321) genere una onda sonora de conducción aerotimpánica (6), sirviendo la carcasa como sistema de resonancia secundario para la primera vibración mecánica para amplificar la onda sonora de conducción aerotimpánica (6) bajo un accionamiento de la primera vibración mecánica; y

la onda sonora de conducción aerotimpánica (6) se utiliza como complemento de la onda sonora de conducción ósea (5), y, la amplitud de la onda sonora de conducción aerotimpánica (6) es superior a la amplitud de la onda sonora de conducción ósea (5) al menos en una gama de frecuencias bajas.

2. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde

el dispositivo de emisión acústica (1) se configura para emitir una onda sonora dentro de un rango de frecuencia objetivo;

la onda sonora de conducción ósea (5) incluye al menos una porción de una porción de alta frecuencia del rango de frecuencia objetivo; y
la onda sonora de conducción aerotimpánica (6) incluye al menos una porción de una porción de baja frecuencia del rango de frecuencia objetivo.

3. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde

la onda sonora de conducción ósea (5) incluye al menos una porción de una porción de frecuencia media del rango de frecuencia objetivo; y

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 – Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 –
Dirección: calle 24 #7-43 local 108, Bogotá D.C., Colombia – Teléfono: 601 587 00 00 –
www.sic.gov.co – e-mail: contactenos@sic.gov.co

Nuestro aporte es fundamental al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente

la onda sonora de conducción aerotimpánica (6) incluye al menos una porción de la porción de frecuencia media del rango de frecuencia objetivo, en donde

la onda sonora de conducción ósea (5) incluye al menos una porción de la porción de baja frecuencia del rango de frecuencia objetivo; y

la onda sonora de conducción ósea (5) se sobrepone con la onda sonora de conducción aerotimpánica (6) de tal manera que la emisión del dispositivo de emisión acústica (1) a una frecuencia media-baja es mayor que la emisión del dispositivo de emisión acústica (1) a una frecuencia media-alta.

4. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde

la onda sonora de conducción aerotimpánica (6) y la onda sonora de conducción ósea (5) incluyen una onda sonora de frecuencia de silenciamiento común.

5. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la instalación de vibración (310, 1310) incluye:

una placa vibratoria (1312) conectada a la carcasa (320, 1320, 2320);

en donde, el primer campo magnético interactúa con el segundo campo magnético para hacer que la placa vibratoria (1312) genere la onda sonora de conducción ósea (5).

6. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el módulo de procesamiento de señales (2) incluye:

un circuito de procesamiento de señales de conducción ósea (21) configurado para generar una señal de control de conducción ósea;

un circuito de procesamiento de señales de conducción aerotimpánica (22) configurado para generar una señal de control de conducción aerotimpánica;

el altavoz de vibración (31) incluye:

una primera instalación de vibración (2310) conectada eléctricamente al circuito de procesamiento de señales de conducción ósea (21) para recibir la señal de control de conducción ósea y generar la onda sonora de conducción ósea (5) en base a la señal de control de conducción ósea;

el altavoz de conducción aerotimpánica (32) incluye:

una segunda instalación de vibración (2316) conectada eléctricamente al circuito de procesamiento de señales (22) de conducción aerotimpánica para recibir la señal de control de conducción aerotimpánica y generar la onda sonora de conducción aerotimpánica (6) en base a la señal de control de conducción aerotimpánica.

7. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 6, en donde

la primera instalación de vibración (2310) incluye:

un sistema de circuito magnético (2311) configurado para generar un primer campo magnético;

una placa vibratoria (2312) conectada a la carcasa (320, 1320, 2320) a través de un miembro elástico (2318); y

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 – Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 –
Dirección: calle 24 #7-43 local 108, Bogotá D.C., Colombia – Teléfono: 601 587 00 00 –
www.sic.gov.co – e-mail: contactenos@sic.gov.co

Nuestro aporte es fundamental al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente

una primera bobina (2313) conectada a la placa vibratoria (2312) y conectada eléctricamente al circuito de procesamiento de señales de conducción ósea (21) para recibir la señal de control de conducción ósea y generar el segundo campo magnético en base a la señal de control de conducción ósea, interactuando el primer campo magnético con el segundo campo magnético para hacer que la placa vibratoria (2312) genere la onda sonora de conducción ósea (5);

la segunda instalación de vibración (2316) incluye:

una membrana (2321) conectada a la carcasa (320, 1320, 2320); y

una segunda bobina (2327) conectada a la membrana (2321) y conectada eléctricamente al circuito de procesamiento de señales de conducción aerotimpánica (22) para recibir la señal de control de conducción aerotimpánica y generar un tercer campo magnético en base a la señal de control de conducción aerotimpánica, interactuando el primer campo magnético con el tercer campo magnético para hacer que la membrana genere la onda sonora de conducción aerotimpánica (6).

8. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 6, en donde

el circuito de procesamiento de señales de conducción ósea (21) incluye un módulo de procesamiento de señales de frecuencia completa (210) configurado para generar una señal de emisión de conducción ósea en base a una señal de onda sonora inicial;

el circuito de procesamiento de señales de conducción aerotimpánica (22) incluye:

un módulo divisor de frecuencia (221) configurado para descomponer la señal de sonido inicial en un componente de señal de alta frecuencia y un componente de señal de baja frecuencia;

un módulo de procesamiento de señales de alta frecuencia (222) acoplado al módulo divisor de frecuencia (221) y configurado para generar una señal de emisión de alta frecuencia en base al componente de señal de alta frecuencia; y

un módulo de procesamiento de señales de baja frecuencia (223) acoplado al módulo divisor de frecuencia (221) y configurado para generar una señal de emisión de baja frecuencia en base al componente de señal de baja frecuencia.

9. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 8 , en donde

el circuito de procesamiento de señales de conducción ósea (21) incluye un primer amplificador de potencia configurado para amplificar la señal de emisión de conducción ósea hacia la señal de control de conducción ósea;

el circuito de procesamiento de señales de conducción aerotimpánica (22) incluye:

un segundo amplificador de potencia (224) configurado para amplificar la señal de emisión de alta frecuencia en una señal de control de alta frecuencia de conducción aerotimpánica; y

un tercer amplificador de potencia (225) configurado para amplificar la señal de emisión de baja frecuencia en una señal de control de conducción aerotimpánica de baja frecuencia.

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 – Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 –
Dirección: calle 24 #7-43 local 108, Bogotá D.C., Colombia – Teléfono: 601 587 00 00 –
www.sic.gov.co – e-mail: contactenos@sic.gov.co

Nuestro aporte es fundamental al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente

10. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el altavoz de conducción aerotimpánica (32) incluye:

un altavoz de conducción aerotimpánica de alta frecuencia (328) configurado para generar una onda sonora de conducción aerotimpánica de alta frecuencia (6) en base a la señal de control de alta frecuencia; y

un altavoz de conducción aerotimpánica de baja frecuencia (329) configurado para generar una onda sonora de conducción aerotimpánica de baja frecuencia (6) en base a la señal de control de baja frecuencia.

11. El dispositivo de emisión acústica(1) de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el circuito de procesamiento de señales de conducción aerotimpánica (22) incluye un módulo de síntesis de señales (226) acoplado al módulo de procesamiento de señales de alta frecuencia (222) y al módulo de procesamiento de señales de baja frecuencia (223), y configurado para sintetizar la señal de emisión de alta frecuencia y la señal de emisión de baja frecuencia a una señal de emisión de conducción aerotimpánica.

12. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el módulo de procesamiento de señales (2) incluye, además:

un micrófono configurado para recoger una señal de ruido ambiental;

un módulo de procesamiento de señales de ruido (24) acoplado al micrófono y al circuito de procesamiento de señales de conducción aerotimpánica (22), y configurado para realizar la reducción de ruido para la señal de emisión de conducción aerotimpánica en base a la señal de ruido ambiental.

13. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 8, en donde

el módulo de procesamiento de señales (2) incluye, además:

un primer micrófono (25) configurado para recoger una señal de ruido ambiental;

un módulo de procesamiento de señales de ruido (24) acoplado al primer micrófono y configurado para generar una señal de reducción de ruido en base a la señal de ruido ambiental; y

un cuarto amplificador de potencia (227) acoplado al módulo de procesamiento de señales de ruido (24) y configurado para amplificar la señal de reducción de ruido;

incluyendo además el altavoz de conducción aerotimpánica (32):

un altavoz auxiliar de conducción aerotimpánica (327) acoplado al cuarto amplificador de potencia (227), y configurado para emitir una onda sonora de conducción aerotimpánica (6) en base a la señal de reducción de ruido amplificada.

14. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el módulo de procesamiento de señales (2) incluye, además:

un micrófono configurado para recoger una señal de sonido de un área en donde va a reducirse el ruido y generar una señal de error en base a la señal de sonido; y

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 – Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 –
Dirección: calle 24 #7-43 local 108, Bogotá D.C., Colombia – Teléfono: 601 587 00 00 –
www.sic.gov.co – e-mail: contactenos@sic.gov.co

Nuestro aporte es fundamental al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente

un módulo de procesamiento de señales de ruido (24) acoplado al micrófono y al circuito de procesamiento de señales de conducción aerotimpánica (22), y configurado para generar una señal de retroalimentación en base a la señal de error, realizando la señal de retroalimentación la reducción de ruido con la señal de emisión de conducción aerotimpánica.

15. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 13, en donde el módulo de procesamiento de señales (2) incluye, además:

un segundo micrófono (28) configurado para recoger una señal de sonido de un área en donde va a reducirse el ruido y generar una señal de error en base a la señal de sonido;

un módulo de retroalimentación de señal de ruido (27) acoplado al segundo micrófono y al módulo de procesamiento de señales de ruido (24), y configurado para generar una señal de retroalimentación en base a la señal de error,

en donde el módulo de procesamiento de señales de ruido (24) se configura para generar una señal de reducción de ruido de acuerdo con la señal de ruido ambiental y la señal de retroalimentación.

16. El dispositivo de emisión acústica (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el módulo de procesamiento de señales (2) incluye, además:

un módulo de descomposición en sub-bandas (120) configurado para descomponer una señal de sonido inicial en una pluralidad de componentes de señal, estando la pluralidad de componentes de señal respectivamente ubicados en diferentes sub- bandas;

un módulo de procesamiento de señales de vibración (121) configurado para generar una pluralidad de señales de emisión de conducción ósea de acuerdo con la pluralidad de componentes de señal, estando la pluralidad de señales de emisión de conducción ósea respectivamente ubicadas en diferentes bandas de frecuencia;

un módulo de procesamiento de señales de sonido (122) configurado para generar una pluralidad de señales de emisión de conducción aerotimpánica de acuerdo con la pluralidad de componentes de señal, estando la pluralidad de señales de emisión de conducción aerotimpánica ubicadas respectivamente en diferentes bandas de frecuencia;

una pluralidad de primeros amplificadores de potencia (123) acoplados al módulo de procesamiento de señales de vibración (121) y configurados para amplificar respectivamente la pluralidad de señales de emisión de conducción ósea en señales de control de conducción ósea de bandas de frecuencia correspondientes;

una pluralidad de segundos amplificadores de potencia (124) acoplados al módulo de procesamiento de señales de sonido (122) y configurados para amplificar respectivamente la pluralidad de señales de emisión de conducción aerotimpánica en señales de control de conducción aerotimpánica de bandas de frecuencia correspondientes;

una pluralidad de altavoces de vibración (31) acoplados a la pluralidad de primeros amplificadores de potencia (123) en una correspondencia biunívoca y generando respectivamente ondas sonoras de conducción ósea (5) de bandas de frecuencia correspondientes en base a señales de control de conducción ósea de bandas de frecuencia correspondientes; y

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 – Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 –
Dirección: calle 24 #7-43 local 108, Bogotá D.C., Colombia – Teléfono: 601 587 00 00 –
www.sic.gov.co – e-mail: contactenos@sic.gov.co

Nuestro aporte es fundamental al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente

una pluralidad de altavoces de conducción aerotimpánica (32) acoplados a la pluralidad de segundos amplificadores de potencia (124) en una correspondencia biunívoca y generando respectivamente ondas sonoras de conducción aerotimpánica (6) de bandas de frecuencia correspondientes en base a señales de control de conducción aerotimpánica de bandas de frecuencia correspondientes.

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
Teléfono en Bogotá: 601 592 04 00 – Línea gratuita a nivel nacional: 01 8000 910 165 –
Dirección: calle 24 #7-43 local 108, Bogotá D.C., Colombia – Teléfono: 601 587 00 00 –
www.sic.gov.co – e-mail: contactenos@sic.gov.co

Nuestro aporte es fundamental al usar menos papel contribuimos con el medio ambiente