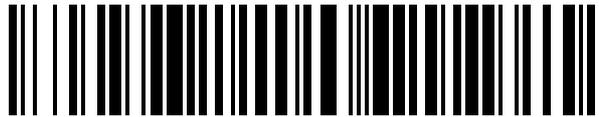


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 225 626**

21 Número de solicitud: 201930042

51 Int. Cl.:

H04R 1/10 (2006.01)

H04R 5/033 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.01.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.02.2019

71 Solicitantes:

**EXPÓSITO RODERO, Alberto (100.0%)
AVENIDA COMUNEROS 10-18 3º 7
37003 SALAMANCA ES**

72 Inventor/es:

EXPÓSITO RODERO, Alberto

74 Agente/Representante:

ALONSO PEDROSA, Guillermo

54 Título: **AURICULAR CON SENSORES INTEGRADOS**

ES 1 225 626 U

AURICULAR CON SENSORES INTEGRADOS

DESCRIPCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título establece, un auricular con sensores integrados.

10 Caracteriza a la presente invención su diseño y la integración de diferentes elementos que permiten detectar las respuestas fisiológicas del usuario, y en función de estas emitir diferentes sonidos y canciones.

15 Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los auriculares y dispositivos para reproducción de audio.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 En la actualidad se utilizan los auriculares para permitir que un usuario pueda escuchar de manera independiente al resto una pista de audio.

Estos auriculares presentan un diseño tal que ofrecen una gran comodidad al usuario.

25 Las pistas de audio escuchadas por el usuario son seleccionadas por este mismo, o puede escucharlas a través de diferentes colecciones.

Sin embargo no existe un dispositivo inteligente que permita detectar las respuestas fisiológicas del usuario, como son el número de pulsaciones, temperatura,... para que las pistas de audio que se reproduzcan sean las que

30 mejores respuestas fisiológicas consiga del usuario.

Por lo tanto es objeto de la presente invención desarrollar unos auriculares provistos de una serie de sensores y electrodos que permite medir las respuestas fisiológicas del usuario, desarrollando unos auriculares como el que

35

a continuación se describe y queda recogido en su esencialidad en la reivindicación primera.

5 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

Es objeto de la presente invención un auricular con sensores integrados provisto de una serie de sensores y electrodos que permiten medir las respuestas fisiológicas del usuario, y en función de ellos emitir una señal mediante un sistema de comunicación.

10

El auricular con sensores integrados tiene todos los elementos propios de unos auriculares además de contar con los siguientes elementos:

15

- Un primer sensor de temperatura ubicado en la cara interna de uno de los dos auriculares propiamente dichos.

- Un segundo sensor de temperatura ubicado en la carcasa que envuelve uno de los dos auriculares.

- Pulsometro colocado en la cara interna del auricular que no cuenta con el primer sensor de temperatura.

20

- Al menos dos electrodos ubicados en la parte interna de la banda de cabeza, de tal manera que cuando el usuario se coloca los auriculares dichos electrodos está en contacto con el cuero cabelludo para poder medir bien los parámetros. Un primer electrodo mide las ondas cerebrales y un segundo electrodo mide la respuesta galvánica mediante un amplificador operacional.

25

Todos los sensores y electrodos mencionados anteriormente van conectados a un microprocesador que procesa las diferentes señales y mediante un sistema de comunicación emite una señal que es recibida por un dispositivo inteligente, que puede ser un teléfono inteligente, una tableta digital o un reloj inteligente.

30

Según sea la señal recibida el dispositivo inteligente emitirá diferentes pistas de audio para conseguir las respuestas fisiológicas deseadas.

35

Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende el experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

En la figura 1, podemos observar una representación general de los auriculares con sensores integrados.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

A la vista de la figura se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

El auricular con sensores integrados tiene todos los elementos propios de unos auriculares además de contar con los siguientes elementos:

- Un primer sensor de temperatura (1) ubicado en la cara interna de uno de los dos auriculares (3) propiamente dichos. En un modo de

realización preferente este primer sensor de temperatura (1) es de infrarrojos.

- Un segundo sensor de temperatura (4) ubicado en la carcasa (5) que envuelve uno de los dos auriculares (3). En un modo de realización preferente este segundo sensor de temperatura (4) es de infrarrojos.

- Pulsometro (2) colocado en la cara interna del auricular (3) que no cuenta con el primer sensor de temperatura (1) de tal manera que no interfieran las señales de ambos ya que podría dar lugar a errores. En un modo de realización preferente el pulsómetro (2) es oxímetro led.

- Al menos dos electrodos (6) y (7) ubicados en la parte interna de la banda (8) de cabeza, de tal manera que cuando el usuario se coloca los auriculares (3) dichos electrodos (6) y (7) están en contacto con el cuero cabelludo de usuario para poder medir bien los parámetros. Un primer electrodo (6) mide las ondas cerebrales a través de un circuito (no representado) que consta de primer un amplificador instrumental (no representado) y un primer amplificador operacional (no representado). Un segundo electrodo (7) mide la respuesta galvánica mediante un segundo amplificador operacional (no representado) que induce una señal eléctrica a la piel para medir su resistividad.

El primer y segundo sensor de temperatura (1) y (4), así como el pulsometro (2) y los dos electrodos (6) y (7) van conectados a un microprocesador (no representado) que procesa las diferentes señales y mediante un sistema de comunicación emite una señal que es recibida por un dispositivo inteligente (no representado), que puede ser un teléfono inteligente (no representado), una tableta digital (no representado) o un reloj inteligente (no representado).

En un modo de realización preferente el sistema de comunicación es mediante Bluetooth (red inalámbrica de área personal).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en

detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

5

10

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.- Auriculares con sensores integrados caracterizado porque cuenta con los siguientes elementos:

- 5 - Un primer sensor de temperatura (1) ubicado en la cara interna de uno de los dos auriculares (3) propiamente dichos.
- Un segundo sensor de temperatura (4) ubicado en la carcasa (5) que envuelve uno de los dos auriculares (3).
- 10 - Pulsometro (2) colocado en la cara interna del auricular (3) que no cuenta con el primer sensor de temperatura (1).

2.- Auriculares con sensores integrados según la reivindicación 1 caracterizado porque cuenta con al menos dos electrodos (6) y (7) ubicados en la parte interna de la banda (8) de cabeza, de tal manera que cuando el usuario se coloca los auriculares (3) dichos electrodos (6) y (7) están en contacto con el cuero cabelludo de usuario para poder medir bien los parámetros, de tal manera que un primer electrodo (6) mide las ondas cerebrales a través de un

15

20

25

3.- Auriculares con sensores integrados según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el primer y segundo sensor de temperatura (1) y (4), así como el pulsometro (2) y los dos electrodos (6) y (7) van conectados a un microprocesador que procesa las diferentes señales y mediante un sistema de

30

comunicación emite una señal que es recibida por un dispositivo inteligente, que puede ser un teléfono inteligente, una tableta digital o un reloj inteligente.

35

4.- Auriculares con sensores integrados según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el primer y segundo sensores de temperatura (1) y (4) son infrarrojos.

5 5.- Auriculares con sensores integrados según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el pulsómetro (2) es oxímetro led.

10 6.- Auriculares con sensores integrados según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el sistema de comunicación es mediante Bluetooth.

15

20

25

30

35

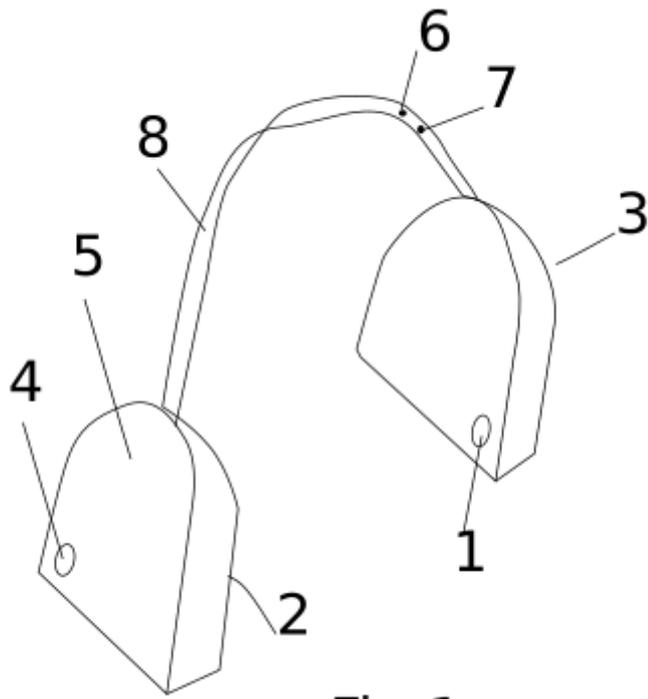


Fig.1