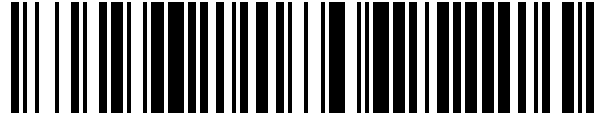


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 239 964**

21 Número de solicitud: 201900545

51 Int. Cl.:

*H01M 10/02* (2006.01)

*H04R 1/10* (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**15.11.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**23.01.2020**

71 Solicitantes:

**CABRERO BLANCO, Francisco Javier (100.0%)**  
**Alfredo Novel nº 27, portal S2, 3B**  
**28922 Alcorcon (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**CABRERO BLANCO, Francisco Javier**

54 Título: **Auriculares inalámbricos con diadema de batería flexible**

ES 1 239 964 U

## DESCRIPCIÓN

Auriculares inalámbricos con diadema de batería flexible.

### 5 **Objeto técnico de la invención**

La invención que se presenta corresponde a unos auriculares inalámbricos, de aspecto similar a los habituales de tipo casco que se acoplan en la cabeza, que tienen la particularidad de incorporar una batería flexible de alta capacidad conformando la diadema.

10 Al tratarse de una batería de dimensión y potencia importantes respecto a las existentes de bolsillo, se puede utilizar para cargar otros dispositivos electrónicos como teléfonos, iPads, MP3 y similares disponiendo para ello de un puerto USB. Tiene además un conector para recarga propia con indicador Led tricolor y otro para jack de audio externo.

### 15 **Sector de la técnica al que se refiere la invención**

La invención que se presenta afecta al Sector de Necesidades Corrientes de la Vida en el apartado de Objetos de Uso Personal y también al Sector Electricidad en el apartado de  
20 Técnica de las comunicaciones eléctricas de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP). Desde el punto de vista industrial, incide en la fabricación de dispositivos tipo casco para audición de música.

### 25 **Antecedentes de la invención**

Existen muchos antecedentes registrados en lo que se refiere a los cascos con diadema para la audición de música o sonidos emitidos por otros aparatos externos.

30 El desarrollo de la electrónica ha permitido que estos cascos, que antes debían ser conectados mediante cables eléctricos a los aparatos emisores, ahora funcionen prescindiendo de dichos cables y operando gracias a tecnología radioeléctrica, bluetooth o similares.

35 En los primeros, más antiguos, la energía de funcionamiento se recibía a través de los cables y los segundos son autónomos, desde el punto de vista de la energía requerida y la captación de señales, al estar alimentados por baterías incorporadas en los propios auriculares o cascos e incorporar recepción wifi o bluetooth.

40 Ocurre, sin embargo, que al ser pilas o baterías de poca capacidad, se agotan en poco tiempo obligando al usuario a sustituirlas o recargarlas con los consiguientes inconvenientes. Para evitarlo, se recurre a veces a la alimentación desde dispositivos auxiliares que se llevan en el bolsillo y se conectan a los auriculares mediante cables.

45 A la vista de este estado de la técnica, el inventor propone una solución novedosa aprovechando la salida al mercado de baterías de tipo flexible que han tenido sus primeras aplicaciones en los teléfonos móviles y aparatos similares.

50 En el apartado siguiente se describe lo más característico de la invención que se presenta en este documento, que como veremos, se refiere a auriculares con batería flexible de alta capacidad en forma de diadema cuyos auriculares tienen una posición regulable deslizándose por ranuras para adaptarse a la anatomía del usuario. El dispositivo cuenta además con otros elementos auxiliares.

### Descripción de la invención

La presente invención, tal como ha quedado expuesto anteriormente, se refiere a unos auriculares inalámbricos cuya característica principal es la de estar dotados de una batería flexible que hace las funciones de diadema.

5 A efectos de regulación de la posición de los auriculares, la diadema está dotada de unas ranuras por donde aquellos se pueden deslizar a voluntad del usuario.

Al tratarse de una batería de gran tamaño, se consigue una alimentación de larga duración por la importante cantidad de energía que se acumula en el dispositivo.

10 Aprovechando esta propiedad, el inventor concibe la utilización de este modelo de cascos con diadema para recargar otros aparatos electrónicos, de los que se suelen utilizar con frecuencia en la vida cotidiana, como son los teléfonos móviles, los iPads, los Mp3 y otros similares.

15 Para ello se dispone de un conector hembra USB, insertado en uno de los extremos la propia diadema, para poder recargar los aparatos antes citados en cualquier momento, sin necesidad de llevar en el bolsillo las baterías auxiliares, con la incomodidad que ello supone por su peso y por el volumen que ocupan.

20 Por otra parte, también se instala, en el extremo opuesto, un conector hembra para poder recargar la propia batería flexible en los periodos de descanso en el domicilio, centro de trabajo o cualquier otro.

25 Complementando el dispositivo, se instala un diodo Led tricolor que muestra las situaciones de batería a media carga o descargada, durante su utilización, así como de batería totalmente cargada en los procesos de carga.

Igualmente, el invento cuenta con una base de entrada para jack de cable de audio que permite escuchar música cuando el usuario se encuentra fuera de cobertura o con batería agotada.

30 El ajuste de los auriculares sobre la diadema, para amoldarse a la anatomía del usuario, se realiza mediante una o más ranuras por donde se deslizan los auriculares.

35 Se trata de un novedoso dispositivo, a base de utilizar las modernas baterías flexibles, de última generación, del que el inventor no conoce antecedente alguno.

40 En las figuras que se incluyen en este documento, como parte inseparable del mismo, se representa esquemáticamente el dispositivo de la invención que se acaba de describir sucintamente, bien entendido que lo indicado es susceptible de ser alterado siempre que las alteraciones no supongan la modificación de la idea básica concebida por el inventor.

### Breve descripción de los dibujos

45 Se incluyen dos figuras esquemáticas que facilitan la comprensión de la invención.

#### Figura 1

Representa el objeto de la invención, en vista lateral.

50 Se señalan los siguientes elementos:

- 1.- Auricular inalámbrico
- 2.- Batería flexible

- 3.- Cápsula auricular
- 4.- Ranura de deslizamiento
- 5 5.- Conector USB para recargar externas
- 6.- Led tricolor
- 7.- Cable de conexión para recargas externas

10

## Figura 2

Representa el mismo objeto de la invención, también en vista frontal.

15 Además de lo señalado anteriormente se indica lo siguiente:

- 8.- Pletina ranurada
- 9.- Conector USB para recarga propia
- 20 10.- Cargador
- 11.- Conector para entrada de audio
- 25 12.- Cable de interconexión
- 13.- Jack de entrada de audio

30

## Descripción de una forma de realización preferida

35

Auriculares inalámbricos con diadema de batería flexible (1) (Figs. 1 y 2) consistentes en unos auriculares similares a los habituales, de tipo casco, de los que reciben señales radioeléctricas externas vía wifi o bluetooth que, en una forma de realización preferida por su inventor, tienen la particularidad de estar montados sobre una batería flexible (2) que hace las funciones de diadema. La batería flexible (2) es de gran capacidad teniendo una sección transversal rectangular en la zona perimetral superior que se coloca sobre la cabeza y al llegar a la proximidad de los pabellones auditivos donde se instalan las cápsulas auriculares (3), se amolda a una forma circular, tal como puede apreciarse en la (Fig. 1). Esa zona se complementa con unas pletinas ranuradas (8), mostradas en la (Fig.2) dotadas de, al menos, dos ranuras de deslizamiento (4) destinadas al ajuste de las cápsulas auriculares (3) a la medida conveniente de cada usuario.

40

45

Esta batería flexible (2), en forma de diadema, al tener gran capacidad, se puede utilizar no solamente para la alimentación autónoma de los propios auriculares sino también para aportar energía a otros elementos electrónicos externos lo cual se hace posible al estar equipada de un conector USB para recargas externas (5) donde se enchufa el cable de conexión para recargas externas (7) mostrado en la (Fig. 1).

50

Por otra parte, en el extremo opuesto de la batería flexible (2) se dispone de un conector USB para recarga propia (9), mostrado en la (Fig.2) donde se conecta un cargador (10) de los utilizados normalmente. El estado de carga de la batería flexible (2) o el proceso de recarga se conoce gracias a la existencia de un Led tricolor (6) instalado en la propia batería flexible (2) cerca del conector USB para recargas externas (5). Cuando luce en rojo nos indica que

requiere carga, cuando lo hace en amarillo indica que la recarga está en proceso o que la carga está en estado intermedio y cuando luce en verde, nos indica carga completa.

5 Por último, teniendo en cuenta que se puede dar la circunstancia de estar en lugares sin cobertura o que la propia batería se haya descargado totalmente, el inventor complementa los auriculares inalámbricos (1) con un conector para entrada de audio (11), instalado en una de las cápsulas auriculares (3), donde se inserta el jack de entrada de audio (13).

10 Ambas cápsulas auriculares (3) están enlazadas eléctricamente mediante el cable de interconexión (12).

15 Se cuenta así con un dispositivo electrónico con batería de gran capacidad y una serie de ventajas que resultan muy atractivas para los amantes de la recepción de música, noticias u otros, mediante cascos auriculares.

20 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones a la forma, al tamaño y/o a los materiales de fabricación; es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción preferida de la invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Auriculares inalámbricos con diadema de batería flexible (1) consistentes en unos auriculares similares a los habituales, de tipo casco, de los que reciben señales radioeléctricas externas vía wifi o bluetooth, **caracterizados** por estar montados sobre una batería flexible (2) que hace las funciones de diadema, con sección rectangular de anchura y grosor constante en la parte superior perimetral que rodea la cabeza hasta donde se ubican los pabellones auditivos. A partir de ese punto el grosor aumenta, hasta aproximadamente el doble, como consecuencia de existir unas pletinas ranuradas (8) donde se disponen, al menos dos ranuras
- 10 de deslizamiento (4) destinadas al ajuste de la posición de las cápsulas auriculares (3). La anchura varía progresivamente, aumentando primero y disminuyendo después para responder a la forma circular que adopta la batería flexible, según su proyección lateral, en la zona donde se ubican las cápsulas auriculares (3). Los auriculares inalámbricos de la invención disponen de un primer conector USB para recargas externas (5), de un segundo conector USB para
- 15 recarga propia (9), situados en los extremos opuestos de la batería flexible y de un conector para entrada de audio (11) que se sitúa en una de las cápsulas auriculares (3) enlazadas entre sí mediante el cable de interconexión (2).
- 20 2.- Auriculares inalámbricos con diadema de batería flexible (1), según reivindicación primera, **caracterizados** porque dispone de un diodo Led tricolor que indica el estado de carga de la batería tanto en el proceso de recarga como en el periodo de utilización.

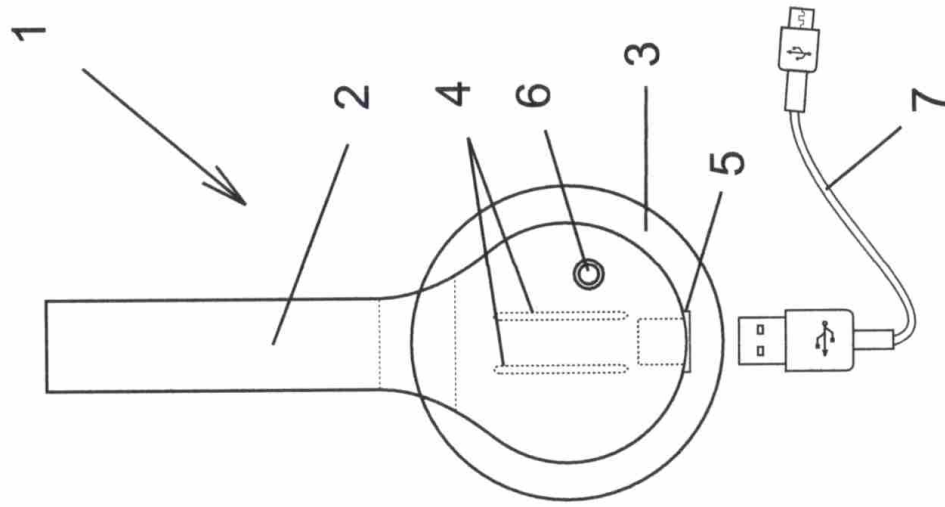


Figura 1

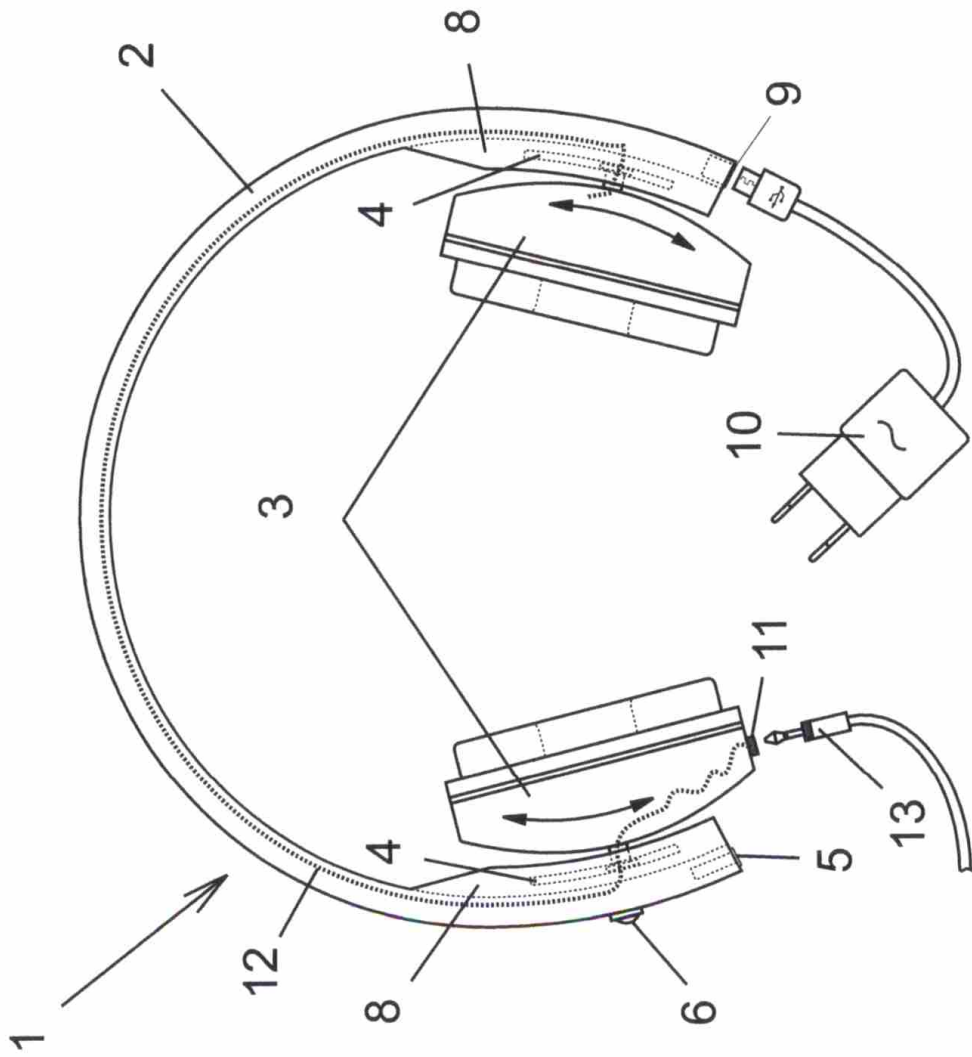


Figura 2