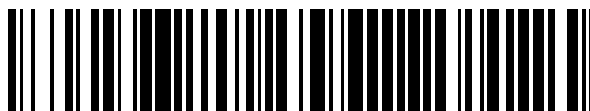


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 847**

51 Int. Cl.:

**H04R 5/033** (2006.01)

**H04R 1/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.06.2015** E 15173739 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017** EP 2986027

54 Título: **Una cubierta de banda de cabeza para una banda de cabeza de un auricular**

30 Prioridad:

**15.08.2014 SE 1450950**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**20.11.2017**

73 Titular/es:

**ZOUND INDUSTRIES INTERNATIONAL AB  
(100.0%)  
Centralplan 15  
111 20 Stockholm, SE**

72 Inventor/es:

**UGGLA, CARL JOHAN**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 642 847 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Una cubierta de banda de cabeza para una banda de cabeza de un auricular

### 5 **Campo técnico**

La presente divulgación se refiere, en general, a una cubierta de banda de cabeza. Más particularmente, la presente divulgación se refiere a una cubierta de banda de cabeza para la fijación desprendible a una banda de cabeza de un auricular. La divulgación también presenta una banda de cabeza para un auricular así como un auricular.

10

### **Antecedentes**

Los auriculares son conocidos en la técnica. La figura 1 muestra un ejemplo de un auricular 100. En la técnica existente, el auricular 100 comprende típicamente una banda 110 de cabeza. Típicamente, pero no necesariamente, la banda 110 de cabeza es una banda de cabeza arqueada. La banda 110 de cabeza está configurada para extenderse a lo largo de una porción de la cabeza de un usuario, o portador, del auricular 100. Cada extremo 120 de banda de cabeza está provisto de una respectiva pieza auricular 130. Cada una de las dos piezas auriculares 130 comprende respectivos elementos de altavoz, etc. (no mostrados), como es común en la técnica existente. Las piezas auriculares 130 proporcionan también un volumen alrededor de los oídos del usuario de tal manera que el auricular puede ser portado convenientemente por el usuario y de tal manera que la experiencia de escucha de sonido sea satisfactoria cuando se utiliza el auricular 100.

15

20

Recientemente, los campos de la tecnología y la moda en el campo de los auriculares han comenzado a fusionarse. Se han realizado esfuerzos para personalizar los auriculares de modo que los usuarios de auriculares puedan expresarse y diferenciarse. Desafortunadamente, los auriculares portados comúnmente continúan careciendo de características que permiten la expresión de gusto y estilo individuales. En un intento de superar esta desventaja, la publicación de solicitud de patente de EE.UU. US 2013/0136293 A1 propone un auricular con una tira de decoración intercambiable.

25

30 Las siguientes divulgaciones fueron citadas durante la tramitación de esta solicitud de patente europea:

El documento FR 2976756 A1 se refiere a la protección térmica de un auricular. Los medios denotados 22 se configuran para vestir y aislar térmicamente los medios denotados 16. Los medios 22' pueden ser realizados como un manguito tubular para recibir la banda 16 de cabeza (sic). Sin embargo, como se puede ver en la figura 1, la porción de cintura y las respectivas porciones externas de los bordes 36, 38 tienen la misma anchura. Por consiguiente, el tema de discusión de la reivindicación independiente adjunta 1 se diferencia de estas divulgación *inter alia* por las características de la porción caracterizadoras de la reivindicación independiente adjunta 1.

35

El documento JP 2009125424 A divulga un accesorio y, más específicamente, una diadema. Este documento por lo tanto no divulga ninguna cubierta de banda de cabeza de auricular fijable de manera desprendible que esté configurada para una fijación desprendible a una banda de cabeza de auricular.

40

HeadphoneMate: "How to Apply HeadphoneMate (TM) UltraCushion Replacement Headband for Bose QC2 y 15 Headphones" es un video colgado en YOUTUBE. El video describe un procedimiento para reemplazar una cubierta de banda de cabeza fijado permanentemente de un par de auriculares con una cubierta de banda de cabeza de replazo.

45

El documento WO 2013/099417 A1 también se refiere a auriculares. De acuerdo con este documento, los auriculares están provistos de: un par de unidades de reproducción de sonido; miembros de soporte conectados a cada una de las unidades de reproducción de sonido; y un miembro suave que puede ser rotado en relación con los miembros de soporte, y que está dispuesto en el lado que está opuesto a la cabeza de un usuario cuando lo porta.

50

### **Sumario**

55 Es a la vista de las consideraciones anteriores y otras que se han hecho diversas realizaciones de la presente invención.

Es un objeto general de las realizaciones de la invención facilitar un auricular, que permite a un usuario, o portador, de un auricular expresar su gusto y/o estilo individual.

60

Este objeto general ha sido por lo tanto abordado por las reivindicaciones independientes adjuntas. En las reivindicaciones dependientes adjuntas se definen realizaciones ventajosas.

De acuerdo con un primer aspecto, se proporciona una cubierta de banda de cabeza para la fijación desprendible a una banda de cabeza de un auricular. La banda de cabeza está configurada para extenderse a lo largo de una porción de la cabeza de un portador del auricular. La cubierta de banda de cabeza comprende una primera unidad

65

de cubierta de banda de cabeza. La cubierta de banda de cabeza comprende también una segunda unidad de cubierta de banda de cabeza, que está dispuesta a lo largo de un primer lado longitudinal de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza. Además, la cubierta de banda de cabeza comprende una tercera unidad de cubierta de banda de cabeza, que está dispuesta a lo largo de un segundo lado longitudinal de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza, siendo el segundo lado longitudinal un lado opuesto al primer lado longitudinal. La segunda unidad de cubierta de banda de cabeza es plegable a lo largo del primer lado longitudinal de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza. Además, la tercera unidad de cubierta de banda de cabeza es plegable a lo largo del segundo lado longitudinal de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza. De este modo, las unidades de banda de cabeza segunda y tercera pueden plegarse alrededor de la banda de cabeza del auricular para fijar de forma desprendible la cubierta de banda de cabeza a la banda de cabeza del auricular.

Una ventaja con la cubierta de banda de cabeza de acuerdo con el primer aspecto es que la cubierta de banda de cabeza es intercambiable. Esto permite que un usuario, o portador, exprese su gusto y/o estilo individual.

Una ventaja con una cubierta de banda de cabeza intercambiable es que la cubierta de banda de cabeza se puede cambiar y/o lavar. Muchos usuarios, o portadores, de auriculares utilizan sus auriculares con bastante frecuencia. Esto significa que la banda puede desgastarse o ensuciarse. Sin embargo, si la cubierta de banda de cabeza de acuerdo con el primer aspecto se desgasta, el usuario puede cambiar la cubierta de banda de cabeza desgastada por una nueva cubierta de banda de cabeza. Además, el usuario puede lavar una cubierta de banda de cabeza sucia y utilizar la misma cubierta de banda después de haber sido limpiada.

Preferiblemente, pero no necesariamente, la primera unidad de cubierta de banda de cabeza tiene una porción de cintura cuya anchura, a lo largo de una dirección perpendicular a los lados longitudinales primero y segundo, es más ancha que las correspondientes anchuras en las respectivas porciones externas de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza, las porciones externas de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza estando colocadas a cada lado de la porción de cintura.

Al proporcionar una porción de cintura comparativamente más ancha de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza (en comparación con las anchuras de sus porciones externas) se hace posible permitir un plegado más fácil de la cubierta de banda de cabeza alrededor de la banda de cabeza del auricular.

En algunas realizaciones, al menos una de las unidades primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza tiene flexibilidad. Por ejemplo, al menos una de dichas unidades primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza puede comprender: un elemento de relleno; un elemento pandeable de plástico que se apoya contra el elemento de relleno; y prendas que cubren el elemento de relleno y el elemento pandeable de plástico.

En algunas realizaciones, todas las unidades primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza tienen flexibilidad. Por ejemplo, cada una de las unidades primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza puede comprender: un elemento de relleno; un elemento pandeable de plástico que se apoya contra el elemento de relleno; y prendas que cubren el elemento de relleno y el elemento pandeable de plástico.

Al proporcionar una o varias unidades de cubierta de banda de cabeza que tienen flexibilidad, se hace posible permitir un plegado más fácil de la cubierta de banda de cabeza alrededor de la banda de cabeza del auricular.

Además, al proporcionar una combinación de la porción de cintura comparativamente más ancha de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza y una o varias unidades de cubierta de banda de cabeza que tienen flexibilidad, se hace posible permitir un plegado aún más fácil de la cubierta de banda de cabeza alrededor de la banda de cabeza del auricular. Ninguna fuerza, o muy poca, tiene que ser aplicada a las unidades de cubierta de banda segunda y tercera para plegar la cubierta de banda de cabeza alrededor de la banda de cabeza. En lugar de ello, la cubierta de banda de cabeza puede tomar una forma natural alrededor de la banda de cabeza cuando el usuario pliega las unidades de cubierta de banda segunda y tercera de la cubierta de banda de cabeza alrededor de la banda de cabeza del auricular. Además, una vez plegada alrededor de la banda de cabeza, la cubierta de banda de cabeza puede estar fijada de forma relativamente segura a la banda de cabeza.

El elemento de relleno mencionado anteriormente puede estar hecho de espuma. La espuma puede ser, por ejemplo, espuma de PU (PU es una abreviatura de poliuretano) o, alternativamente, espuma de EVA (EVA es una abreviatura de etilvinilacetato).

El elemento pandeable de plástico antes mencionado puede estar hecho de polipropileno (PP), o cualquier otro material polimérico flexible.

En algunas realizaciones, el elemento pandeable de plástico se une al elemento de relleno por medio de un adhesivo.

Además, la prenda mencionada anteriormente puede, por ejemplo, ser de tela, cuero o cuero artificial.

Al proporcionar un elemento de relleno, un elemento pandeable de plástico que se apoya contra el relleno (por ejemplo, fijado a él por medio de un adhesivo), y la prenda que cubre el elemento de relleno y el elemento pandeable de plástico, se hace por ejemplo posible proporcionar una cubierta de banda de cabeza que tiene flexibilidad adecuada.

5 En algunas realizaciones, la segunda unidad de cubierta de banda de cabeza comprende al menos un elemento de sujeción; y la tercera unidad de cubierta de banda de cabeza también comprende al menos un elemento de sujeción de tal manera que las unidades de cubierta de banda de cabeza segunda y tercera pueden estar fijadas de forma segura a la banda de cabeza del auricular cuando las unidades de banda de cabeza segunda y tercera se pliegan  
10 alrededor de la banda de cabeza del auricular.

Por ejemplo, al menos dicho elemento de sujeción puede ser un elemento de sujeción de gancho y bucle. El elemento de sujeción de gancho y bucle puede ser un cierre de gancho y bucle de tela, tal como velcro.

15 Alternativamente, al menos dicho elemento de sujeción puede ser un elemento magnético, o imán.

En algunas realizaciones, una primera anchura de la segunda unidad de cubierta de banda de cabeza corresponde a sustancialmente la mitad de la longitud de una correspondiente anchura de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza; y una segunda anchura de la tercera unidad de cubierta de banda de cabeza corresponde  
20 sustancialmente a la mitad de la longitud de una correspondiente anchura de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza; por lo que la longitud total de dichas anchuras primera y segunda es sustancialmente igual a la correspondiente anchura de la primera unidad de cubierta de banda de cabeza cuando las unidades segunda y tercera de banda de cabeza se pliegan alrededor de la banda de cabeza del auricular.

25 De acuerdo con un segundo aspecto, se proporciona una banda de cabeza para un auricular. La banda de cabeza está configurada para extenderse a lo largo de una porción de la cabeza de un portador del auricular. Además, una cubierta de banda de cabeza de acuerdo con el primer aspecto mencionado anteriormente está fijada de forma desprendible a la banda de cabeza.

30 En algunas realizaciones, la banda de cabeza comprende al menos dos patas (es decir, dos o más patas) que se extienden con una curvatura que corresponde a dicha porción de la cabeza del portador del auricular. Una o varias de al menos dichas dos patas pueden ser un alambre metálico. En algunas realizaciones, cada una de al menos dichas dos patas es un alambre metálico.

35 En algunas realizaciones, cada extremo de banda de cabeza de la banda de cabeza está provisto de elementos de sujeción de gancho y bucle configurados para fijarse de forma desprendible con correspondientes elementos de sujeción de gancho y bucle de la cubierta de banda de cabeza.

40 De acuerdo con un tercer aspecto, se proporciona un auricular que comprende una banda de cabeza de acuerdo con el segundo aspecto mencionado anteriormente.

### Breve descripción de los dibujos

45 Estos y otros aspectos, características y ventajas serán evidentes y elucidados a partir de la siguiente descripción de diversas realizaciones, haciéndose referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

la figura 1 muestra una vista en perspectiva de un auricular;

50 la figura 2a muestra una vista en perspectiva de un auricular de acuerdo con una realización;

la figura 2b muestra una vista en perspectiva del auricular de la figura 2a sin cubierta de banda de cabeza;

55 la figura 3a muestra una vista desde arriba de una cubierta de banda de cabeza de acuerdo con una realización (modo desplegado);

la figura 3b muestra una vista desde arriba de la cubierta de banda de cabeza mostrada en la figura 3a (modo plegado);

60 la figura 4a muestra una vista desde arriba de una cubierta de banda de cabeza de acuerdo con una realización (modo desplegado);

la figura 4b muestra una vista desde arriba de la cubierta de banda de cabeza mostrada en la figura 4a (modo plegado);

65 la figura 5a muestra una vista desde arriba de una cubierta de banda de cabeza de acuerdo con una realización (modo desplegado);

la figura 5b muestra una vista desde arriba de la cubierta de banda de cabeza mostrada en la figura 5a (modo plegado);

5 la figura 6a muestra una vista desde arriba de una cubierta de banda de cabeza de acuerdo con una realización (modo desplegado);

la figura 6b muestra una vista desde arriba de la cubierta de banda de cabeza mostrada en la figura 6a (modo plegado);

10 la figura 7a muestra una vista desde arriba de una cubierta de banda de cabeza de acuerdo con una realización (modo desplegado);

15 la figura 7b muestra una vista desde arriba de la cubierta de banda de cabeza mostrada en la figura 7a (modo plegado);

la figura 8a muestra una vista lateral del auricular ilustrado en la figura 2a;

20 la figura 8b muestra una vista en corte transversal del auricular ilustrado en la figura 8a; y

la figura 8c es una vista a escala ampliada del corte transversal ilustrado en la figura 8b.

#### **Descripción detallada de realizaciones**

25 La presente invención se describirá ahora más completamente a continuación. Sin embargo, la invención puede ser materializada en muchas formas diferentes y no debe ser interpretada como limitada a las realizaciones expuestas en el presente documento; más bien, estas realizaciones se proporcionan a modo de ejemplo para que esta divulgación sea rigurosa y completa, y transmitirá completamente el alcance de la invención a las personas expertas en la técnica. Los números de referencia similares se refieren a elementos similares a lo largo de la descripción.

30 Con referencia a las figuras 2a-b, se describirá un auricular 200 de acuerdo con una realización de ejemplo. El auricular 200 comprende una banda de cabeza 210 (véase la figura 2b). Típicamente, pero no necesariamente, la banda de cabeza 210 es una banda de cabeza arqueada. La banda de cabeza 210 está configurada para extenderse a lo largo de una porción de la cabeza de un usuario, o portador, del auricular 200. En otras palabras, la banda de cabeza 210 puede estar formada en una forma sustancialmente en forma de U o sustancialmente en forma de C que tiene una curvatura predeterminada para permitir la disposición a lo largo de una porción superior de la cabeza del usuario.

40 Como puede verse en la figura 2b, la banda de cabeza 210 puede comprender dos o más patas 211a, 211b que se extienden con la curvatura que corresponde a la porción superior de la cabeza del portador del auricular. La pata 211a puede ser un alambre metálico. La pata 211b puede ser también un alambre metálico. Preferiblemente, pero no necesariamente, ambas patas 211a y 211b son alambres metálicos.

45 Cada extremo 220 de banda de cabeza está provisto de una respectiva pieza auricular 230. Se puede decir que la banda de cabeza 210 interconecta las dos piezas auriculares 230. Cada una de las dos piezas auriculares 230 comprende respectivos elementos de altavoz (no mostrados) y opcionalmente también otros componentes constructivos (no mostrados), como es convencional y conocido en la técnica.

50 Las piezas auriculares 230 proporcionan un volumen alrededor de los oídos del usuario de tal manera que el auricular puede ser portado convenientemente por el usuario y de tal manera que la experiencia de escucha de sonido es satisfactoria cuando se utiliza el auricular 200. Con este fin, cada una de las piezas auriculares 230 puede comprender un respectivo cojín de oído 231 que se coloca cerca de los oídos del usuario. En el lado opuesto al cojín 231 de oído, puede haber una placa 232 de cubierta. Típicamente, los elementos de altavoz (no mostrados) y opcionalmente también cualquier otro componente constructivo (no mostrado) están dispuestos entre el cojín auricular 231 y la placa 232 de cubierta.

60 Con referencia continuada a la figura 2a, el auricular 200 se ilustra para incluir una cubierta 240 de banda de cabeza. Esta cubierta 240 de banda de cabeza está configurada para plegarse alrededor de la banda de cabeza 210. La cubierta 240 de banda de cabeza puede, por ejemplo, estar configurada para plegarse alrededor de las dos o más patas 211a, 211b de la banda de cabeza 210 junto con la extensión de dichas patas 211a, 211b. La cubierta 240 de banda de cabeza se detallará adicionalmente con referencia a las figuras 3a-3b, las figuras 4a-4b, las figuras 5a-5b, las figuras 6a-6b, y las figuras 7a-7b, respectivamente.

65 Las figuras 3a-3b muestran vistas desde arriba de una cubierta 240 de banda para la fijación desprendible a la banda 210 de cabeza del auricular 200 ilustrado en las figuras 2a-2b.

La cubierta 240 de banda de cabeza comprende una primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza, una segunda unidad 242 de cubierta de banda de cabeza y una tercera unidad 243 de cubierta de banda de cabeza. La segunda unidad 242 de cubierta de banda de cabeza está dispuesta a lo largo de un primer lado longitudinal 241a de la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza. La tercera unidad 243 de cubierta de banda de cabeza está dispuesta a lo largo de un segundo lado longitudinal 241b de la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza. El segundo lado longitudinal 241b es un lado opuesto al primer lado longitudinal 241a. En otras palabras, el segundo lado longitudinal 241b está situado opuesto al primer lado longitudinal 241a.

Además, la segunda unidad 242 de cubierta de banda de cabeza puede plegarse a lo largo del primer lado longitudinal 241a de la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza. Además, la tercera unidad 243 de cubierta de banda de cabeza es plegable a lo largo del segundo lado longitudinal 241b de la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza. De este modo, las unidades 242, 243 segunda y tercera de banda de cabeza pueden plegarse alrededor de la banda de cabeza 210 del auricular 200 para fijar de forma desprendible la cubierta 240 de banda de cabeza a la banda de cabeza 210 del auricular 200, como se ilustra esquemáticamente en la figura 2a. Una ventaja con la cubierta 240 de banda de cabeza es que la cubierta 240 de banda de cabeza es intercambiable. Esto permite que un usuario, o portador, exprese su gusto y/o estilo individual. Una ventaja con una cubierta 240 de banda de cabeza intercambiable es que la cubierta 240 de banda de cabeza puede ser cambiada y/o lavada. Muchos usuarios, o portadores, de auriculares utilizan sus auriculares 200 con bastante frecuencia. Sin embargo, si la cubierta 240 de la banda de cabeza se desgasta, el usuario puede cambiar la cubierta 240 de la banda de cabeza desgastada a una nueva cubierta 240 de banda. Además, el usuario puede lavar una cubierta 240 de banda de cabeza sucia y utilizar la misma cubierta 240 de banda después de haber sido limpiada.

Opcionalmente, la segunda unidad 242 de cubierta de banda de cabeza puede comprender uno o varios elementos 251, 252 de sujeción. Además, la tercera unidad 243 de cubierta de banda de cabeza puede comprender uno o varios elementos 253, 254 de sujeción. De este modo, las unidades 242, 243 segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza pueden estar fijadas de forma segura a la banda de cabeza 210 del auricular 200 cuando las unidades 242, 243 segunda y tercera de banda de cabeza se pliegan alrededor de la banda de cabeza 210 del auricular 200.

En la realización ilustrada en las figuras 3a a 3b, dicho o varios elementos de sujeción se implementan por medio de elementos de sujeción de gancho y bucle, tales como elementos de sujeción de gancho y bucle de tela (también conocido coloquialmente como velcro). Como puede verse en el modo plegado de la cubierta de banda de cabeza en la figura 3b, un elemento 251 de sujeción de gancho y bucle de la segunda unidad 241 de cubierta de banda de cabeza puede fijarse o conectarse de forma segura a un correspondiente elemento 253 de sujeción de gancho y bucle de la tercera unidad 243 de cubierta de banda de cabeza. De manera similar, otro elemento 252 de sujeción de gancho y bucle de la segunda unidad 241 de cubierta de banda de cabeza puede fijarse o conectarse de manera segura a un correspondiente elemento 254 de sujeción de gancho y bucle de la tercera unidad 243 de cubierta de banda de cabeza.

En una realización alternativa, que se ilustra en las figuras 4a a 4b, dicho o varios elementos de sujeción también se implementan por medio de elementos de sujeción de gancho y bucle, tales como elementos de sujeción de gancho y bucle de tela. En esta realización, los elementos 251, 252, 253, 254 de sujeción de gancho y bucle están configurados para fijar firmemente, o conectarse, a respectivos elementos 221 de sujeción de gancho y bucle (véase la figura 2b) provistos en la banda de cabeza 210. Como se ilustra esquemáticamente en la figura 2b, la banda de cabeza 210 puede así estar opcionalmente provista de elementos 221 de sujeción de gancho y bucle en cada extremo 220 de banda de cabeza de tal manera que los elementos 251, 252, 253, 254 de sujeción de gancho y bucle de la cubierta 240 de banda de cabeza puede estar fijada firmemente, o conectada, a los respectivos elementos 221 de sujeción de gancho y bucle de la banda de cabeza 210. En una realización de ejemplo, los elementos 221 de sujeción de gancho y bucle de la banda de cabeza 210 pueden comprender ganchos de velcro y los elementos 251, 252, 253, 254 de sujeción de gancho y bucle de la cubierta 240 de banda de cabeza pueden comprender bucles de velcro.

Las figuras 5a-5b ilustran esquemáticamente que, en algunas realizaciones, la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza puede tener una porción 241c de cintura cuya anchura  $W_{\text{cintura}}$  (a lo largo de una dirección L perpendicular a los lados longitudinales primero y segundo 241a, 241b) es comparativamente más ancha que las correspondientes anchuras  $W_{\text{porciónexterna1}}$  y  $W_{\text{porciónexterna2}}$  en respectivas porciones externas 241d, 241e de la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza (es decir,  $W_{\text{cintura}} > W_{\text{porciónexterna1}}$ ,  $W_{\text{cintura}} > W_{\text{porciónexterna2}}$ ). Las porciones externas 241d, 241e de la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza están situadas a cada lado de la porción 241c de cintura. Ventajosamente, pero no necesariamente, la anchura denotada  $W_{\text{porciónexterna1}}$  puede ser igual a la anchura denotada  $W_{\text{porciónexterna2}}$  (es decir,  $W_{\text{porciónexterna1}} = W_{\text{porciónexterna2}}$ ). Las longitudes exactas de las respectivas anchuras  $W_{\text{cintura}}$ ,  $W_{\text{porciónexterna1}}$  y  $W_{\text{porciónexterna2}}$  deben ser probadas y evaluadas para cada caso específico, por ejemplo en dependencia de ciertas necesidades o demandas de los usuarios.

Como se ilustra esquemáticamente en la figura 5a, una primera anchura  $W1$  de la segunda unidad 242 de cubierta de banda de cabeza puede corresponder a sustancialmente la mitad de la longitud de una correspondiente anchura  $W3$  de la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza. Además, una segunda anchura  $W2$  de la tercera

unidad 243 de cubierta de banda de cabeza puede corresponder a sustancialmente la mitad de la longitud de una correspondiente anchura  $W_3$  de la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza. De este modo, la longitud total de dichas anchuras primera y segunda (es decir,  $W_1 + W_2$ ) puede ser sustancialmente igual a la correspondiente anchura  $W_3$  de la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza cuando las unidades  
 5 segunda y tercera de banda de cabeza están plegadas (es decir,  $W_1 + W_2 = W_3$ ), véase por ejemplo la figura 5b.

Al proporcionar una porción  $W_{\text{cintura}}$  de cintura comparativamente más ancha de la primera unidad 241 de cubierta de banda de cabeza (en comparación con las anchuras de sus porciones externas  $W_{\text{porciónexterna1}}$  y  $W_{\text{porciónexterna2}}$ ) se hace posible permitir un plegado más fácil de la cubierta 240 de banda de cabeza alrededor de la banda 210 de  
 10 cabeza del auricular 200.

Con referencia a las figuras 6a-6b, se divulga otra realización. Esta realización es similar a la realización ilustrada en las figuras 5a-5b. De manera similar, la segunda unidad 242 de cubierta de banda de cabeza puede comprender uno o varios elementos 261, 262 de sujeción. Además, la tercera unidad 243 de cubierta de banda de cabeza puede  
 15 comprender uno o varios elementos 263, 264 de sujeción. De este modo, las unidades 242, 243 segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza pueden estar fijadas de forma segura a la banda de cabeza 210 del auricular 200 cuando las porciones 242, 243 segunda y tercera de banda de cabeza se pliegan alrededor de la banda de cabeza 210 del auricular 200. En esta realización, dicho o varios elementos 261, 262, 263, 264 de sujeción se implementan por medio de elementos magnéticos. Como se ilustra esquemáticamente en el modo plegado de la cubierta de  
 20 banda de cabeza en la figura 6b, un elemento magnético 261 de la segunda unidad 241 de cubierta de banda de cabeza puede fijar o conectar de forma segura un correspondiente elemento magnético 263 de la tercera unidad 243 de cubierta de banda de cabeza debido a la atracción magnética entre los elementos magnéticos 261 y 263, respectivamente. De manera similar, otro elemento magnético 262 de la segunda unidad 241 de cubierta de banda de cabeza puede fijar o conectar de forma segura un correspondiente elemento magnético 264 de la tercera unidad  
 25 243 de cubierta de banda de cabeza debido a la atracción magnética entre los elementos magnéticos 262, 264. En esta realización, puede ser ventajosa la utilización de elementos magnéticos de forma rectangular 261-264, ya que esto puede facilitar la creación de la atracción magnética entre respectivos elementos magnéticos. Sin embargo, también son concebibles otras formas de los elementos magnéticos 261-264.

Con referencia a las figuras 7a-7b, se divulga otra realización. Esta realización es similar a la realización ilustrada en las figuras 6a-6b. En esta realización, los elementos magnéticos son elementos magnéticos de forma circular 261-  
 30 264. La realización ilustrada en las figuras 7a-7b por ejemplo ser ventajosa cuando se utiliza en combinación con una banda de cabeza 210 que tiene patas 211a, 211b que se extienden en forma de alambres metálicos (véase, por ejemplo la figura 2b). Cuando se pliega alrededor de una banda 210 de cabeza, puede crearse una atracción magnética entre cada uno de los elementos magnéticos 261-264 y los alambres metálicos 211a, 211b. De acuerdo con esto, las unidades 242, 243 segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza pueden estar fijadas de forma  
 35 segura a la banda de cabeza 210 por medio de la atracción magnética creada entre cada uno de los elementos magnéticos 261-264 y los alambres metálicos 211a, 211b.

Ventajosamente, la cubierta 240 de banda de cabeza ilustrada en las figuras 3 a 7 tiene flexibilidad. Esto puede lograrse de muchas maneras diferentes. Al proporcionar una o varias unidades de cubierta de banda de cabeza que tienen flexibilidad, se hace posible permitir un plegado más fácil de la cubierta de banda de cabeza alrededor de la  
 40 banda de cabeza del auricular.

En algunas realizaciones, al menos una de las unidades 241, 242, 243 primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza tiene flexibilidad. Preferiblemente, pero no necesariamente, todas las unidades 241, 242, 243 primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza tienen flexibilidad. En una realización de ejemplo, que se ilustra esquemáticamente en las figuras 8a-8c, todas las unidades 241, 242, 243 primera, segunda y tercera de  
 45 cubierta de banda de cabeza tienen flexibilidad. En esta realización, cada una de las unidades 241, 242, 243 primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza comprende un respectivo elemento 810, 811, 812 de relleno. El elemento 810, 811, 812 de relleno puede, por ejemplo, ser de espuma. Como meros ejemplos, la espuma puede ser espuma de PU o espuma de EVA. Además, cada una de las unidades 241, 242, 243 primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza comprende un elemento pandeable 820, 821, 822 de plástico, que se apoya contra su respectivo elemento 810, 811, 812 de relleno. Ventajosamente, pero no necesariamente, el elemento  
 50 pandeable 820, 821, 822 de plástico puede estar fijado a su respectivo elemento 810, 811, 812 de relleno por medio de un adhesivo. El elemento pandeable 820, 821, 822 de plástico puede estar hecho de polipropileno (PP), o cualquier otro material polimérico flexible (por ejemplo, tereftalato de polietileno (PET), policloruro de vinilo (PVC), policarbonatos (PC)). Otros materiales flexibles también podrían ser concebibles. Además, cada una de las unidades 241, 242, 243 primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza comprende prendas 830, 831, 832 que cubren su respectivo elemento 810, 811, 812 de relleno y su respectivo elemento pandeable 820, 821, 822 de  
 55 plástico. La prenda puede ventajosamente estar hecha de tela. Alternativamente, la prenda puede estar hecha de cuero, o cuero artificial.

Por ejemplo, los respectivos elementos 810, 811, 812 de relleno y elementos pandeables 820, 821, 822 de plástico pueden cubrirse con su respectiva prenda 831, 832, 832 cosiendo los respectivos elementos 810, 811, 812 de relleno y elementos pandeables 820, 821, 822 de plástico en la respectiva prenda 831, 832, 832. Se puede  
 60

proporcionar una primera costura a lo largo del primer lado longitudinal 241a y se puede proporcionar una segunda costura a lo largo del segundo lado longitudinal 241b, véanse por ejemplo las figuras 3a, 4a, 5a, 6a y 7a, respectivamente. De acuerdo con esto, la segunda unidad 242 de cubierta de banda de cabeza puede ser plegable a lo largo de la primera costura y la tercera unidad 243 de cubierta de banda de cabeza puede ser plegable a lo largo de la segunda costura de tal manera que las unidades 242, 243 segunda y tercera de banda de cabeza puedan plegarse alrededor de la banda 210 de cabeza del auricular 200 para fijar de forma desprendible la cubierta 240 de banda de cabeza a la banda de cabeza 210 del auricular 200.

En algunas realizaciones, tal como la realización ilustrada en las figuras 7a-7b donde los elementos de sujeción se implementan por medio de elementos magnéticos, los elementos magnéticos 261-624 pueden ventajosamente cubrirse con la prenda 831, 832 cosiendo los elementos magnéticos 261-264 en la respectiva prenda 831, 832.

Modificaciones y otras variantes de las realizaciones descritas vendrán a la mente de un experto en la técnica que se aproveche de las enseñanzas presentadas en la descripción anterior y los dibujos asociados. Por lo tanto, debe entenderse que las realizaciones no están limitadas a las realizaciones de ejemplo específicas descritas en esta divulgación y que se pretende que modificaciones y otras variantes estén incluidas dentro del alcance de esta divulgación. Por ejemplo, aunque se han descrito realizaciones de la invención con referencia a auriculares, los expertos en la técnica apreciarán que las realizaciones de la invención pueden aplicarse equivalentemente a dispositivos de oído similares incluyendo, por ejemplo, protectores auriculares. Además, aunque pueden emplearse términos específicos en el presente documento, se utilizan en un sentido genérico y descriptivo solamente y no con fines de limitación. Por lo tanto, una persona experta en la técnica reconocería numerosas variaciones a las realizaciones descritas que aún caerían dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Como se utilizan en el presente documento, los términos "comprenden/comprende" o "incluyen/incluye" no excluyen la presencia de otros elementos o pasos. Además, aunque se pueden incluir características individuales en diferentes reivindicaciones (o realizaciones), estas se pueden combinar ventajosamente, y la inclusión de diferentes reivindicaciones (o realizaciones) no implica que una cierta combinación de características no sea factible y/o ventajosa. Además, las referencias singulares no excluyen una pluralidad. Finalmente, los signos de referencia en las reivindicaciones se proporcionan meramente como un ejemplo clarificador y no deben ser interpretados como limitativos del alcance de las reivindicaciones de ninguna manera.



## REIVINDICACIONES

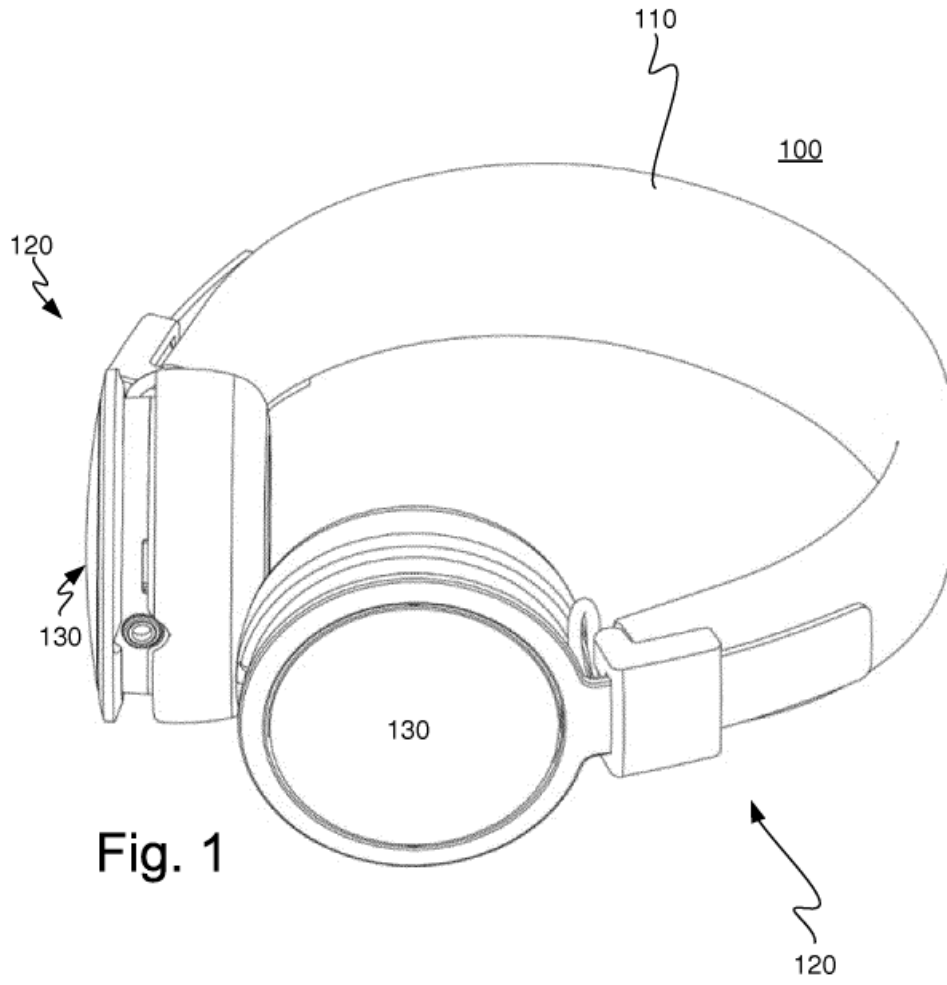
- 1.- Una cubierta (240) de banda de cabeza de auricular configurada para la fijación desprendible a una banda (210) de cabeza de un auricular (200), en la que la banda (210) de cabeza está configurada para extenderse a lo largo de una porción de la cabeza de un portador del auricular (200), comprendiendo la cubierta (240) de banda de cabeza:
- 5 una primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza;
- una segunda unidad (242) de cubierta de banda de cabeza, que está dispuesta a lo largo de un primer lado longitudinal (241a) de la primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza; y
- 10 una tercera unidad (243) de cubierta de banda de cabeza, que está dispuesta a lo largo de un segundo lado longitudinal (241b) de la primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza, siendo el segundo lado longitudinal (241b) un lado opuesto al primer lado longitudinal (241a);
- 15 en la que la segunda unidad (242) de cubierta de banda de cabeza es plegable a lo largo del primer lado longitudinal (241a) de la primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza y la tercera unidad (243) de cubierta de banda de cabeza es plegable a lo largo del segundo lado longitudinal (241b) de la primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza de manera que las unidades (242; 243) segunda y tercera de banda de cabeza pueden ser plegadas
- 20 alrededor de la banda (210) de cabeza del auricular (200) para fijar de forma desprendible la cubierta (240) de banda de cabeza a la banda (210) de cabeza del auricular (200);
- caracterizada:
- 25 porque la primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza tiene una porción (241c) de cintura cuya anchura ( $W_{\text{cintura}}$ ), a lo largo de una dirección (L) perpendicular a los lados longitudinales primero y segundo (241a; 241b), es más ancha que las correspondientes anchuras ( $W_{\text{porciónexterna1}}$ ;  $W_{\text{porciónexterna2}}$ ) en respectivas porciones externas (241d; 241e) de la primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza, estando colocadas las porciones externas (241d; 241e) de la primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza a cada lado de la porción (241c) de cintura,
- 30 y
- porque todas las unidades (241; 242; 243) primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza tienen flexibilidad, en la que cada una de las unidades (241; 242; 243) primera, segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza comprende: un elemento (810; 811; 812) de relleno; un elemento pandeable (820; 821; 822) de plástico que se apoya contra el elemento (810; 811; 812) de relleno; y una prenda (830, 831, 832) que cubre el elemento (810; 811; 812) de relleno y el elemento pandeable (820; 821; 822) de plástico.
- 35
- 2.- La cubierta (240) de banda de cabeza de auricular de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el elemento (810; 811, 812) de relleno está hecho de espuma.
- 40
- 3.- La cubierta (240) de banda de cabeza de auricular de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el elemento pandeable (820; 821; 822) de plástico está hecho de polipropileno, PP.
- 45
- 4.- La cubierta (240) de banda de cabeza de auricular de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, en la que el elemento pandeable (820; 821; 822) de plástico está fijado al elemento (810; 811; 812) de relleno por medio de un adhesivo.
- 5.- La cubierta (240) de banda de cabeza de auricular de acuerdo con la reivindicación 2, 3 ó 4, en la que la prenda (830, 831, 832) está hecha de tela, cuero o cuero artificial.
- 50
- 6.- La cubierta (240) de banda de cabeza de auricular de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en la que la segunda unidad (242) de cubierta de banda de cabeza comprende al menos un elemento (251, 252; 261, 262) de sujeción; y en la que la tercera unidad (243) de cubierta de banda de cabeza también comprende al menos un elemento (253, 254; 263, 264) de sujeción de manera que las unidades (242, 243) segunda y tercera de cubierta de banda de cabeza pueden estar fijadas de manera segura a la banda (210) de cabeza del auricular (200) cuando las unidades (242, 243) segunda y tercera de banda de cabeza se pliegan alrededor de la banda (210) de cabeza del auricular (200).
- 55
- 7.- La cubierta (240) de banda de cabeza de auricular de acuerdo con la reivindicación 6, en la que dicho al menos un elemento (251, 252, 253, 254; 261, 262, 263, 264) de sujeción es un elemento de sujeción de gancho y bucle.
- 60
- 8.- La cubierta (240) de banda de cabeza de auricular de acuerdo con la reivindicación 6, en la que dicho al menos un elemento (251, 252, 253, 254; 261, 262, 263, 264) de sujeción es un elemento magnético.
- 9.- La cubierta (240) de banda de cabeza de auricular de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en la que:
- 65

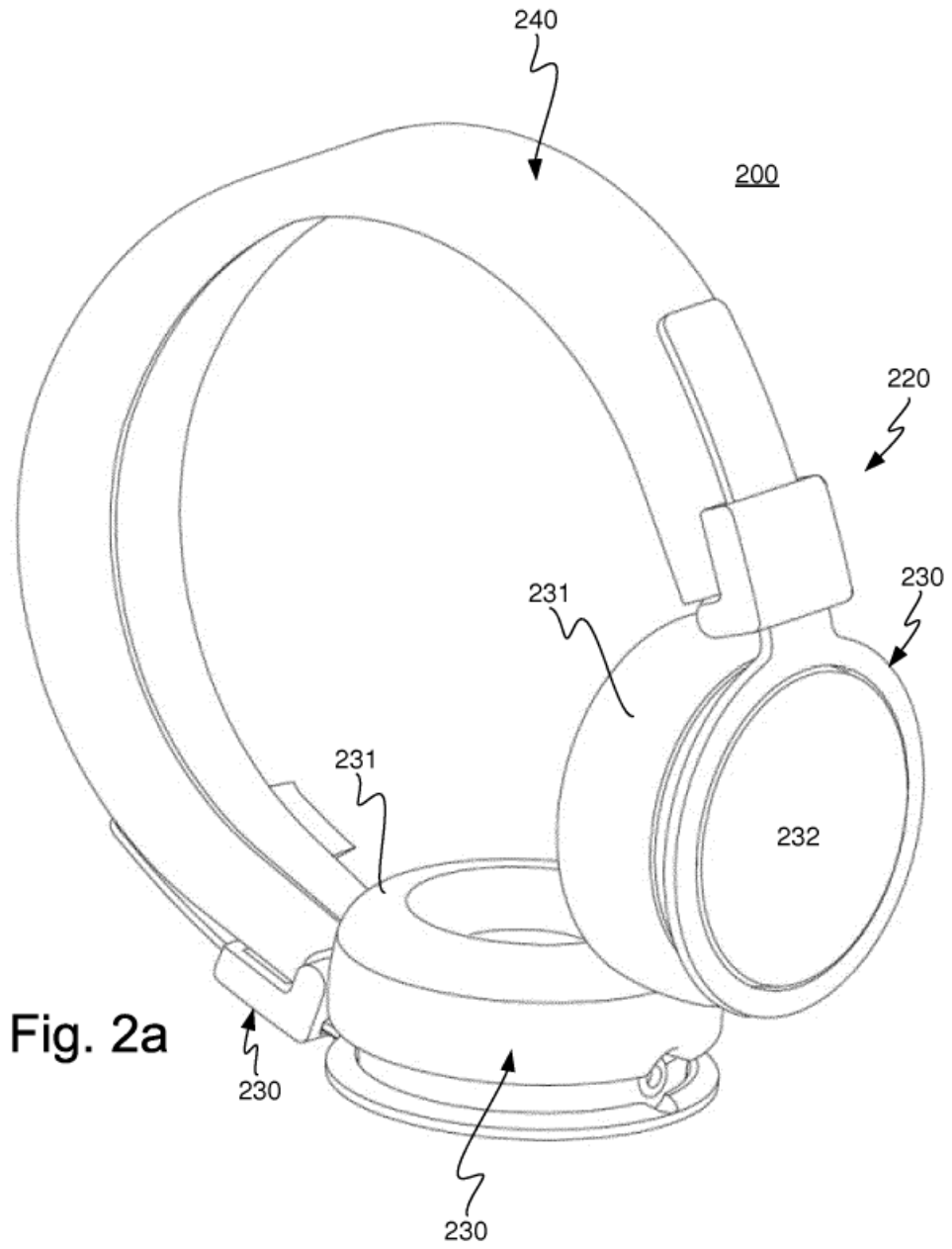
una primera anchura (W1) de la segunda unidad (242) de cubierta de banda de cabeza corresponde sustancialmente a la mitad de la longitud de una correspondiente anchura (W3) de la primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza; y en la que

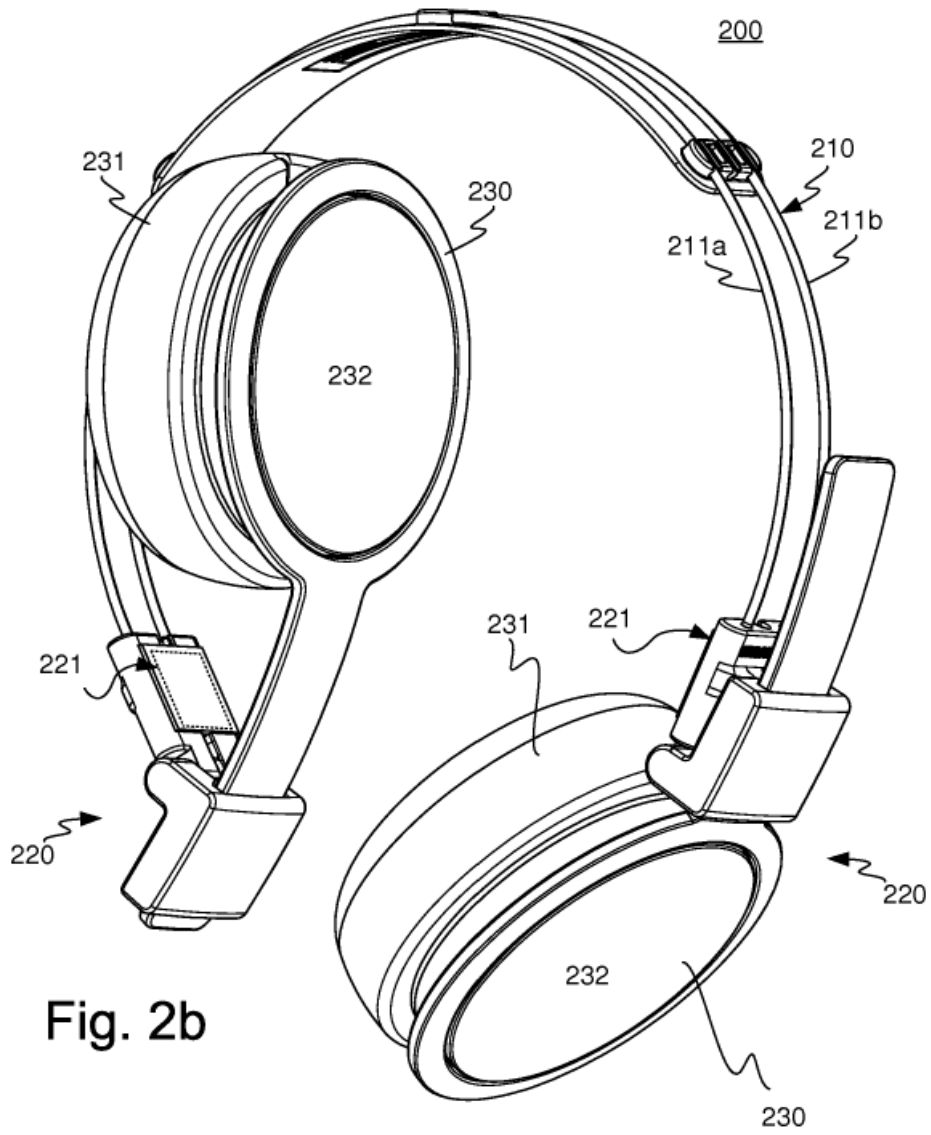
5 una segunda anchura (W2) de la tercera unidad (243) de cubierta de banda de cabeza corresponde sustancialmente a la mitad de la longitud de una correspondiente anchura (W3) de la primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza;

10 por lo que la longitud total de dichas anchuras primera y segunda (W1; W2) es sustancialmente igual a la correspondiente anchura (W3) de la primera unidad (241) de cubierta de banda de cabeza cuando las unidades (242; 243) segunda y tercera de banda de cabeza están plegadas alrededor de la banda (210) de cabeza del auricular (200).

15 10.- Un auricular (200) que comprende una banda (210) de cabeza, estando configurada la banda (210) de cabeza para extenderse a lo largo de una porción de la cabeza de un portador del auricular (200), y en el que una cubierta (240) de banda de cabeza de auricular de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-9 está fijada de forma desprendible a la banda (210) de cabeza.







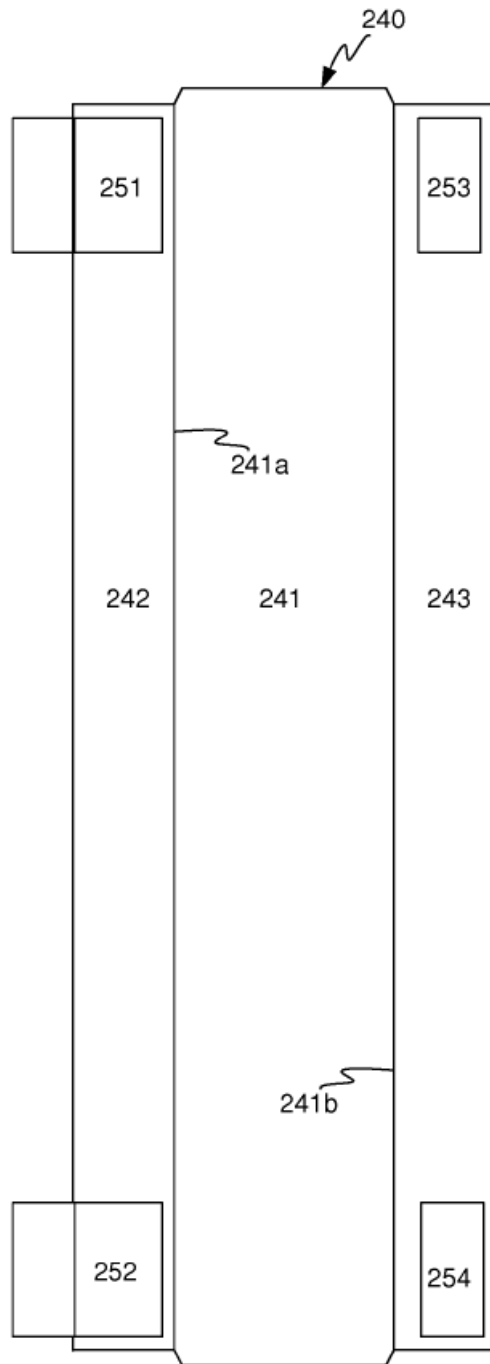


Fig. 3a

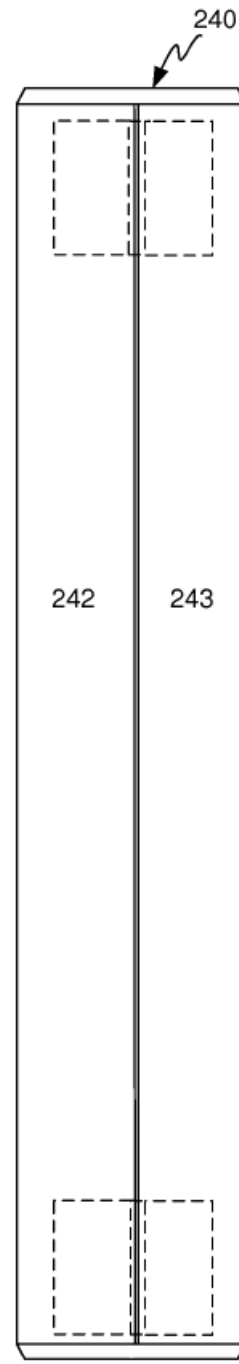


Fig. 3b

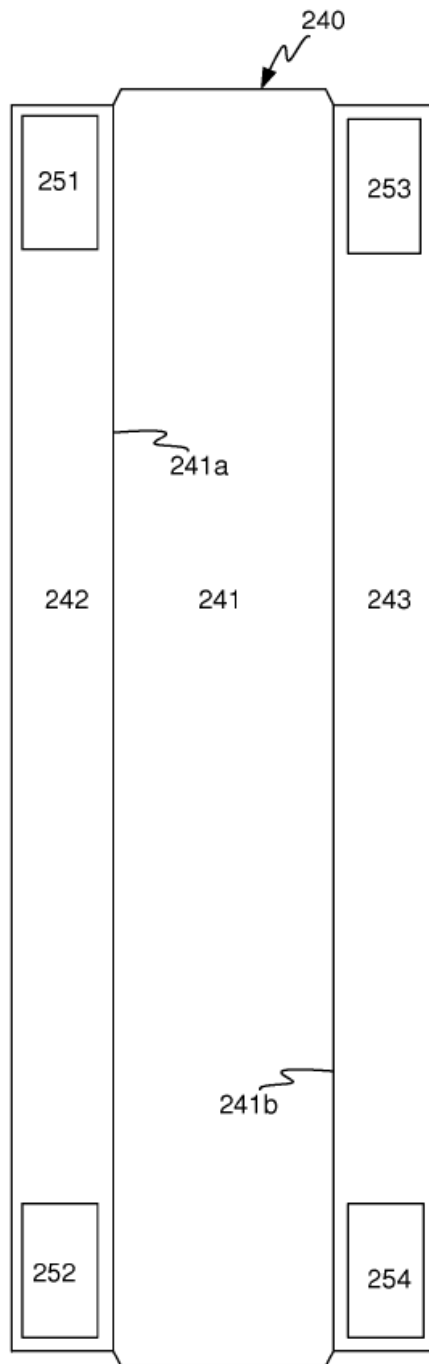


Fig. 4a

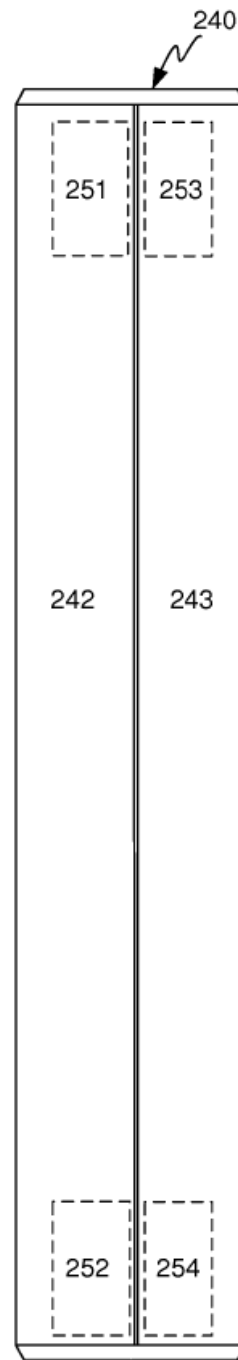


Fig. 4b

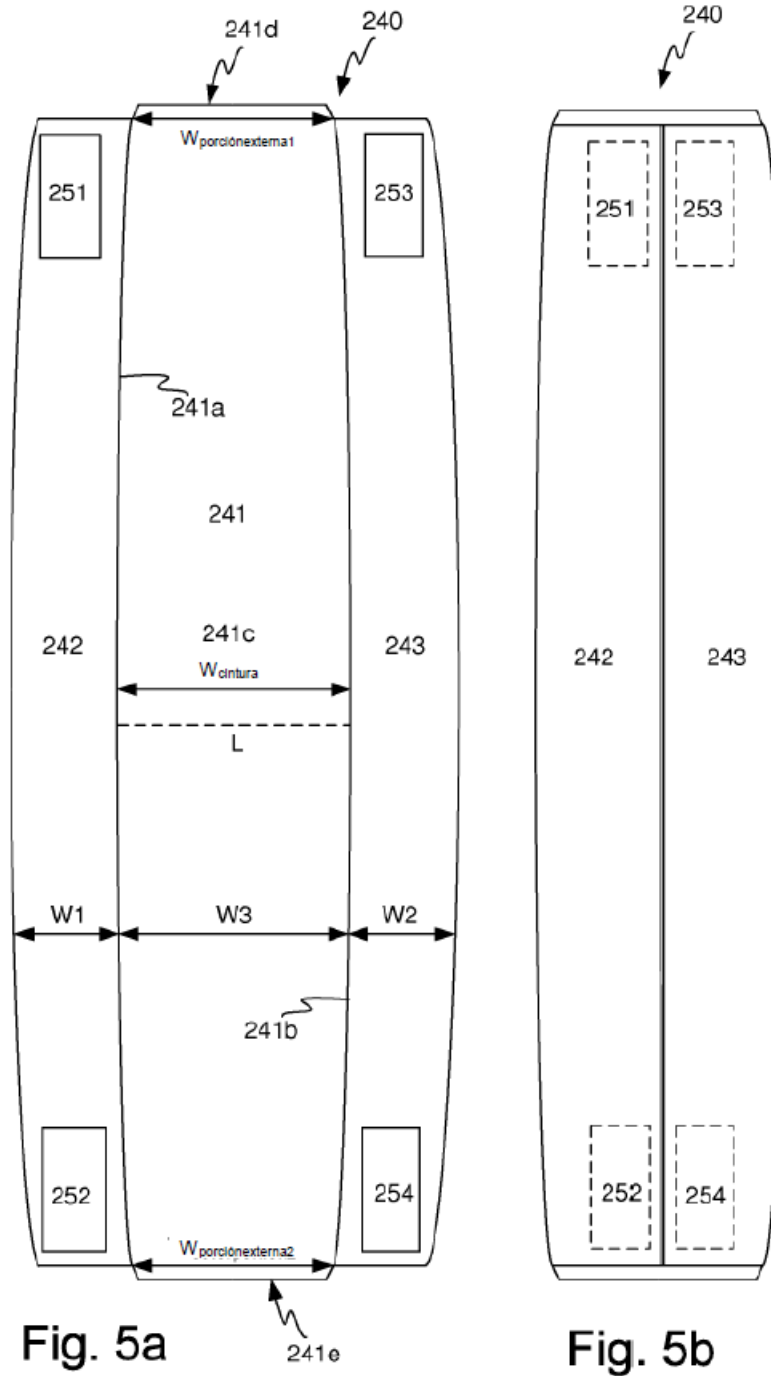


Fig. 5a

Fig. 5b



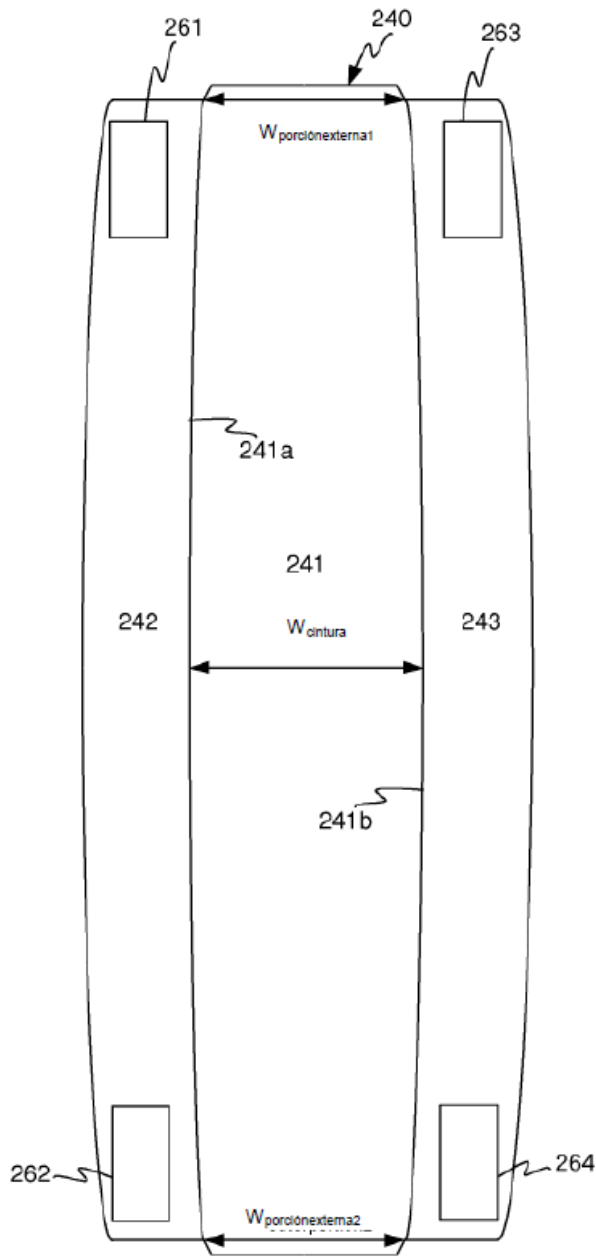


Fig. 6a

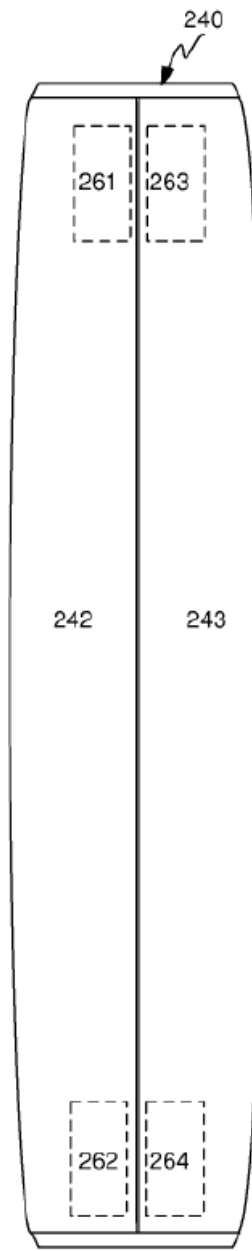


Fig. 6b

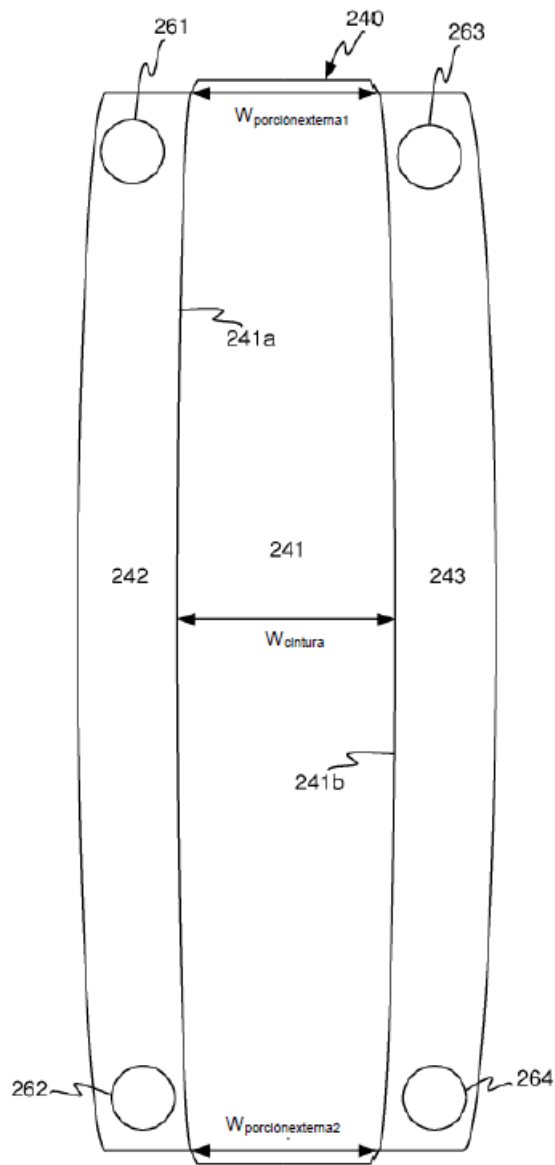


Fig. 7a

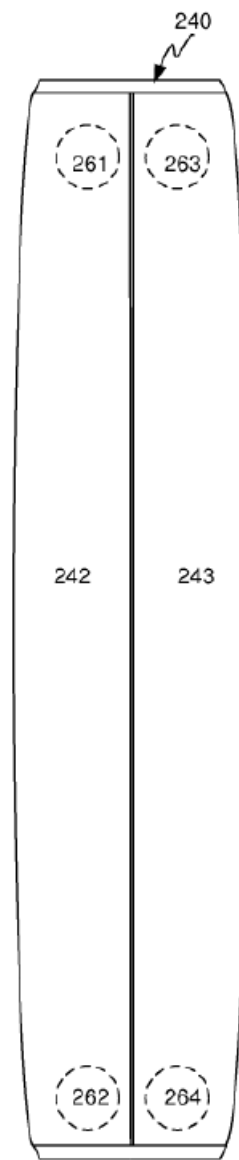


Fig. 7b

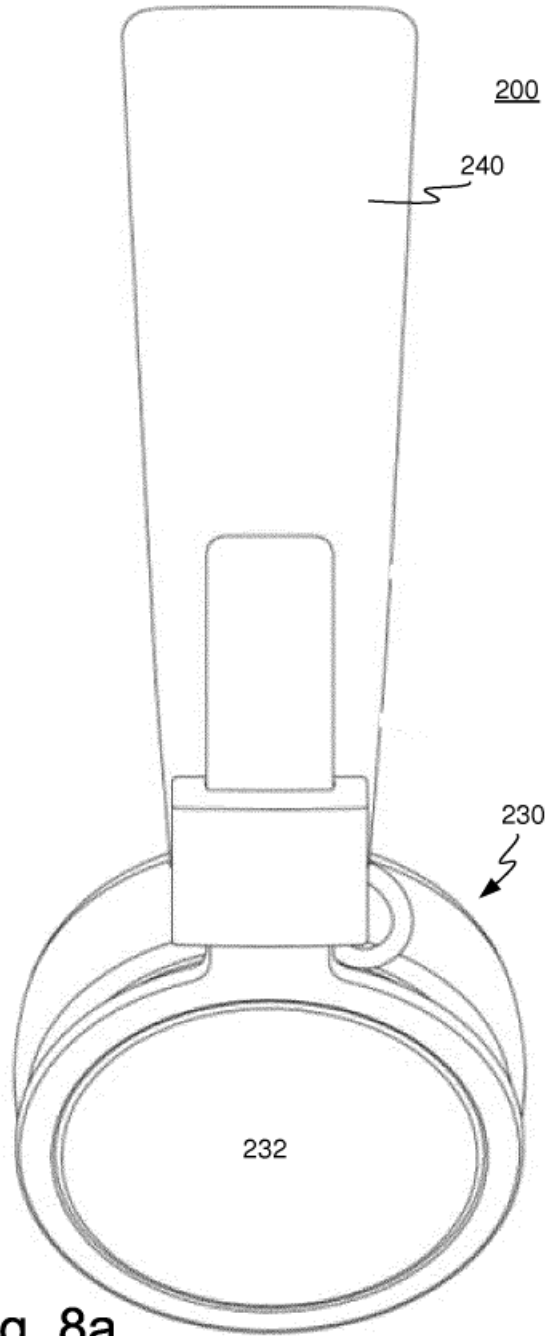


Fig. 8a

