

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 140 931**

21 Número de solicitud: 201500412

51 Int. Cl.:

A61F 11/14

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.06.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.07.2015

71 Solicitantes:

MESTRES CRISTÓBAL, Pedro (100.0%)
Avda. Generalitat de Catalunya nº 12, 1ª
43720 L'Arboç (Tarragona) ES

72 Inventor/es:

MESTRES CRISTÓBAL, Pedro

54 Título: **Protector auditivo tipo orejeras mejorado**

ES 1 140 931 U

DESCRIPCIÓN

Protector auditivo tipo orejeras mejorado.

5 Objeto técnico de la invención

La invención que se presenta corresponde a un protector auditivo tipo orejeras de los que se utilizan habitualmente para conseguir un buen aislamiento acústico del medio exterior, que tiene la particularidad de que cada uno de los cascos que se acoplan sobre las orejas
10 del usuario, está dividido en dos partes susceptibles de poder separarse a voluntad. Una de dichas partes es el conjunto soporte almohadilla y la almohadilla que permite un acoplamiento blando y agradable sobre la cabeza y rodeando los pabellones auditivos totalmente y la otra parte es el casquete de atenuación del ruido exterior con su correspondiente relleno de aislante acústico y en su caso dispositivo electrónico.

15 Mediante una sencilla maniobra que desenclava la parte móvil, el usuario puede separar uno o los dos casquetes desplazándolos cómodamente hacia la parte lateral superior de la cabeza. De esa forma, sin quitarse el dispositivo de la cabeza puede atender o realizar llamadas telefónicas, escuchar una conversación, o simplemente conectar a voluntad con
20 el mundo exterior.

Sector de la técnica al que se refiere la invención

La invención que se presenta afecta al Sector de Necesidades Corrientes de la Vida de la
25 Clasificación Internacional de Patentes encuadrándose en el Apartado Salud, Protección, en lo referente a la protección de los pabellones auriculares de ruidos de gran intensidad. Desde el punto de vista industrial, incide en la fabricación de dispositivos tipo orejeras, protectores de los oídos y similares.

30 Antecedentes de la invención

Existen muchos antecedentes registrados en lo que se refiere a la protección de los oídos frente al ruido exterior. En principio se pueden distinguir dos grupos principales:

- 35 - Los de tipo tapón del conducto auditivo.
- Los de tipo orejeras.

Entre los de tipo tapón podemos citar algunos a título de ejemplo

- 40 - ES 0134781 U
- ES 1026602 U
- 45 - ES 2237486 T3
- ES 2316951 T3

50 Todos ellos son tapones que se introducen en el conducto auditivo teniendo en común el reducir el volumen del ruido ambiente sin impedir totalmente la audición. En cuanto a los

de tipo orejeras podemos citar los que cubren totalmente los pabellones auditivos con rellenos aislantes acústicos pasivos y los más avanzados como el

- ES 2134353 T3

que describe una solución con relleno aislante acústico pasivo complementado con un dispositivo electrónico que proporciona una reducción de sonido de mayor calidad.

Las orejeras de anulación de ruido activo atenúan los sonidos no deseados empleando lo que se conoce como interferencia destructiva. El sonido no deseado queda anulado por la propagación de antirruídos idénticos en su forma de onda al ruido no deseado, aunque invertidos, que interactúan con la forma de onda no deseada y la anulan.

En el apartado siguiente se describe lo más característico de la invención que se presenta en este documento. que como veremos, se refiere a los dispositivos tipo orejeras con banda de sujeción o arnés regulables para adaptarse a la anatomía de la cabeza del usuario.

Descripción de la invención

La presente invención, tal como ha quedado expuesto anteriormente, se refiere a un protector auditivo tipo orejeras de los que se utilizan habitualmente para conseguir un buen aislamiento acústico del medio exterior.

Aunque nos hemos referido anteriormente a soluciones antirruído que se utilizan habitualmente en entornos laborales o de ocio, la solución que presenta el inventor en este documento, se refiere exclusivamente a estos dispositivos antirruído de tipo orejeras, también la solución novedosa es aplicable a todo tipo de orejeras para audición de música, telecomunicación y similares incluyendo no solamente los que requieren una conexión con cable sino también los de tipo inalámbrico.

Básicamente la invención se describe como un protector auditivo tipo orejeras de los que se encuentran habitualmente en el mercado que, como se ha expuesto anteriormente, tiene la particularidad de que cada uno de los cascos que se acoplan sobre los pabellones auditivos del usuario, está dividido en dos partes susceptibles de poder separarse a voluntad. Una de dichas partes es el conjunto soporte almohadilla y la almohadilla con membrana de protección que permite un acoplamiento blando y agradable sobre la cabeza y rodeando los pabellones auditivos totalmente y la otra parte es el casquete de atenuación del ruido exterior con su correspondiente relleno aislante acústico y, en su caso, de los dispositivos electrónicos.

Es decir, aparentemente los cascos son monobloc pero, en realidad, constan de dos partes separadas por una junta de acoplamiento y cierre.

La parte correspondiente al conjunto soporte almohadilla y la almohadilla es la que está unida a la banda de sujeción o arnés que rodea la cabeza por su parte superior disponiendo, como siempre, de la posibilidad de ajuste sobre la cabeza por simples acciones de tracción o empuje sobre las varillas o pletinas de unión.

La parte de los casquetes de atenuación está unida al conjunto soporte almohadillas y almohadillas pudiendo liberarse y pivotar sobre aquellas hasta colocarse sobre la cabeza

en una posición estable. Esta solución totalmente novedosa, de la que no se conoce antecedente alguno, tiene varias ventajas:

- La operación de levantar una o las dos carcasas se realiza con una sola mano que regresa a atender la actividad que estaba realizando, en un breve espacio de tiempo, dejando libre en todo momento la otra mano que puede destinarse a sujetar o controlar un proceso aumentando la seguridad y el rendimiento de la actividad. El dispositivo permanece sobre la cabeza pudiendo ejercer su función nuevamente operando en sentido inverso.
- Con los dispositivos actuales se requieren las dos manos para colocarlos de nuevo sobre la cabeza.
- La retirada de los casquetes favorece la ventilación y elimina la sudoración preferiblemente durante los periodos en que cesa el ruido aportando comodidad, beneficio para la salud del usuario y fomentando su utilización.
- Se evita también su retirada de la cabeza con más frecuencia evitando la colocación provisional en lugares inadecuados, desplazamiento sobre el cuello, sobre la cabeza en equilibrio inestable como suele ser habitual de donde puede caer, romperse y poner en riesgo la seguridad si se está a gran altura.
- Otra ventaja decisiva es la de poder comunicarte de persona a persona o con un dispositivo de telecomunicación con rapidez y comodidad; para ello solo se requiere levantar uno de los casquetes, quedando el otro ejerciendo su función.
- Su utilización conlleva un ahorro de tiempo pues con los dispositivos actuales es preciso retirarlos y buscar un lugar adecuado donde depositarlo más o menos alejado para posteriormente tener que ir a buscarlo con la consiguiente pérdida de tiempo o del mismo dispositivo si el entorno tiene constantes cambio o hay un desplazamiento del usuario.
- Al poder llevar el dispositivo de forma más permanente sobre la cabeza, aumenta la probabilidad de alargar su vida útil.

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, 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

Se incluyen cuatro figuras esquemáticas que facilitan la comprensión de la invención.

Figura 1

Representa el objeto de la invención en vista lateral en la que podemos llamar posición de trabajo, es decir, la posición que protege contra los ruidos externos.

Se señalan los siguientes elementos:

- 1.- Protector auditivo
- 2.- Almohadilla
- 2.1.- Soporte de almohadilla
- 3.- Varilla de almohadilla
- 4.- Banda de sujeción
- 5.- Casquete
- 6.- Varilla de casquete
- 7.- Pivote

Figura 2

Representa el mismo objeto de la invención, también en vista lateral, en la que llamaremos posición de descanso, es decir, aquella en la que el protector no actúa.

Además de lo señalado anteriormente se indica lo siguiente:

- 8.- Pestillo
- 8.1.- Pulsador
- 8.2.- Gatillo
- 9.- Junta
- 10.- Gancho

Figura 3

Es una representación esquemática simplificada de la varilla de almohadilla de un lado y de la varilla de casquete, del mismo lado, en la posición de trabajo,

Figura 4

Es una representación esquemática simplificada de la varilla de almohadilla de un lado y de la varilla de casquete, del mismo lado, en la posición de descanso. En línea punteada se representa la varilla de casquete en la posición de trabajo pudiéndose observar que la posición de la varilla de almohadilla no se altera.

Se señala:

- 11.- Eje de abatimiento de varilla de casquete

Descripción de una forma de realización preferida

Protector auditivo tipo orejeras mejorado (1) (Figs. 1 a 4) que se refiere a un protector auditivo de los que se utilizan habitualmente para conseguir un buen aislamiento acústico del medio exterior, que en una forma de realización preferida por su inventor, dicho protector auditivo (1) se compone de dos almohadillas (2), dos soportes de almohadilla (2.1), dos varillas de almohadilla (3), una banda de sujeción (4), dos casquetes (5), dos varillas de casquete (6) y pivotes (7) (Fig.1).

Las dos almohadillas (2), con sus soportes de almohadilla (2.1), sus varillas de almohadilla (3) y la banda de sujeción (4) forman un conjunto que es el que se acopla sobre la cabeza del usuario que lo mantiene inamovible mientras lo necesita.

Las varillas de almohadilla (3) pueden introducirse más o menos en la banda de sujeción (4) con objeto de que el usuario ajuste el conjunto sobre su cabeza de una manera óptima.

Los dos casquetes (5) con sus dos varillas de casquete (6), forman otro conjunto cuya posición se puede variar respecto al de las almohadillas (2). En dicho conjunto se puede observar la existencia de los pestillos (8) y de los ganchos (10). Los pestillos (8) son basculantes sobre los pivotes (7) teniendo en un extremo el pulsador (8.1) y en el extremo opuesto el gatillo (8.2).

En la posición de trabajo, los gatillos (8.2) están bloqueados en la parte inferior de los respectivos soportes de almohadilla (2.1) y los ganchos (10) quedan encajados en la parte superior de los citados soportes de almohadilla (2.1).

La perfecta unión entre los soportes de almohadilla (2.1) y los casquetes (5) se consigue gracias a la existencia de las juntas (9) (Fig.2).

Todos estos elementos son los que dan carácter novedoso a la invención pues estando el dispositivo en posición de trabajo (Fig. 1) se puede pasar a la posición de descanso (Fig. 2) presionando sobre los pulsadores (8.1), tirando hacia afuera de los casquetes (5) y desplazándolos ligeramente hacia arriba para liberar los ganchos (10) de su correspondiente soporte de almohadilla (2.1). Una vez liberados los casquetes (5) por completo se procede a su abatimiento sobre el eje de abatimiento de varilla de casquete (11), tal como se esquematiza en las (Figs. 3 y 4) en las que se observa que las varillas de almohadilla (3) permanecen siempre en la misma posición.

Al finalizar esta operación, los casquetes (5) quedan situados en la parte alta de la cabeza en una posición estable y el usuario, liberado de la protección acústica aportada por los casquetes (5), puede comunicarse con total libertad con otras personas ya sea directamente o mediante dispositivos de telecomunicación.

También puede descansar, en periodos de ausencia de ruido en el taller, todo ello sin desprenderse del protector que siempre lo tendrá disponible de forma inmediata.

El protector auditivo (1) de la invención permite la elevación simultánea de los dos casquetes (5) o la de uno de los dos casquetes (5) si así conviene al usuario.

El paso de la posición de descanso a la de trabajo, se realiza de modo inverso hasta que el gatillo (8.2) hace un clic que denota que el conjunto ha quedado bloqueado.

5 El citado gatillo (8.2) está dotado de un resorte (no representado) que asegura el bloqueo.

10 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, 15 deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Protector auditivo tipo orejeras mejorado (1) consistente en un protector auditivo de los que utilizan habitualmente para conseguir un buen aislamiento acústico del medio exterior, **caracterizado** porque comprende dos almohadillas (2), dos soportes de almohadilla (2.1), dos varillas de almohadilla (3), una banda de sujeción (4), dos casquetes (5), dos varillas de casquete (6) y pivotes (7) existiendo entre las almohadillas (2) y los casquetes (5) juntas (9).
- 10 2. Protector auditivo tipo orejeras mejorado, según reivindicación primera, **caracterizado** porque el conjunto de casquetes (5) y varillas de casquete (6), es móvil, disponiendo los casquetes (5) de pestillos (8) con pulsadores (8.1) y gatillos (8.2) además de ganchos (10).
- 15 3. Protector auditivo tipo orejeras mejorado, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las varillas de almohadilla (3) pueden introducirse más o menos en la banda de sujeción (4) con objeto de que el usuario ajuste el conjunto sobre su cabeza de una manera óptima.
- 20 4. Protector auditivo tipo orejeras mejorado, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el movimiento de los casquetes (5) puede realizarse de forma simultánea o independiente.

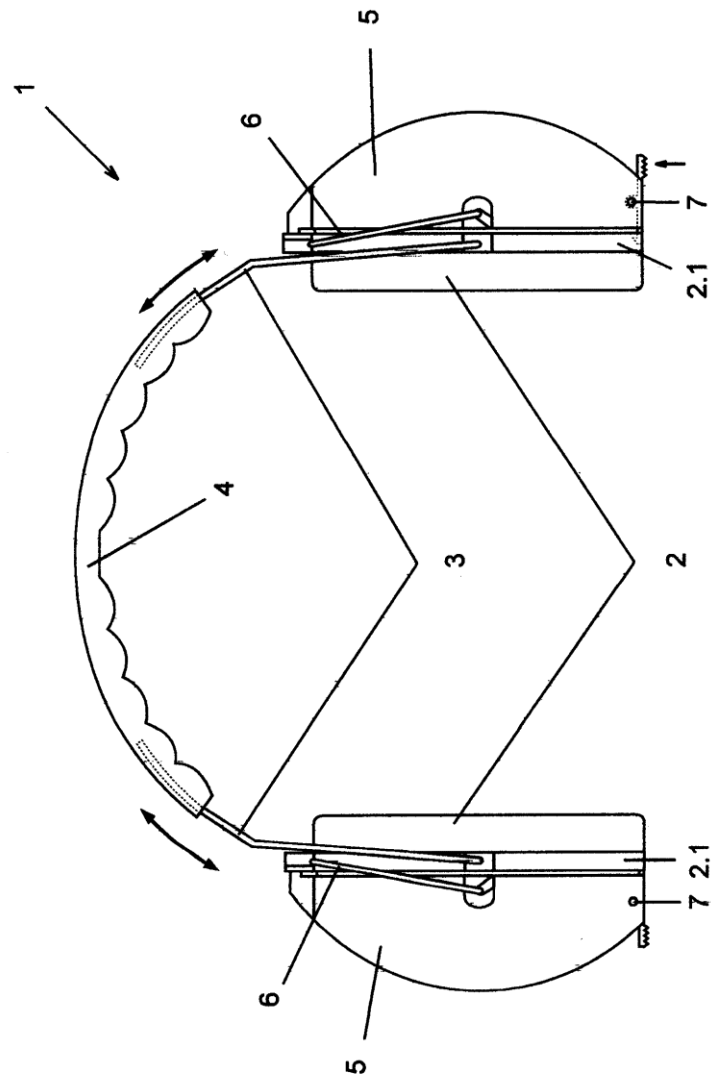


Figura 1

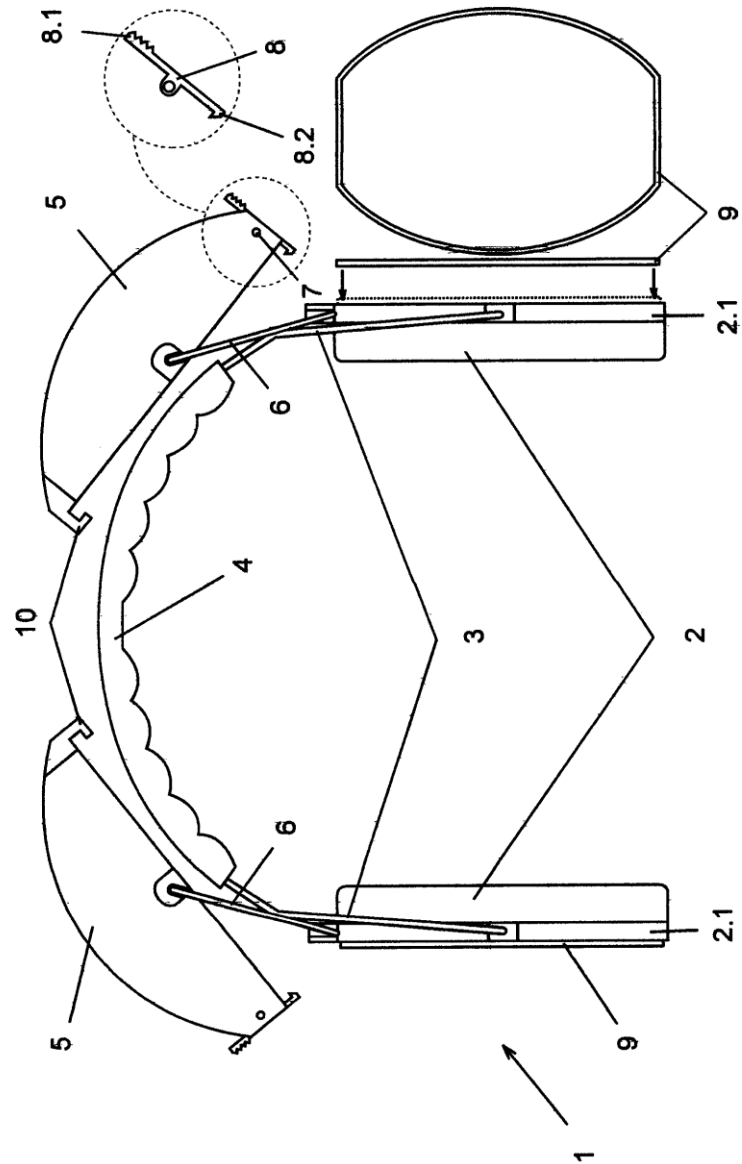


Figure 2

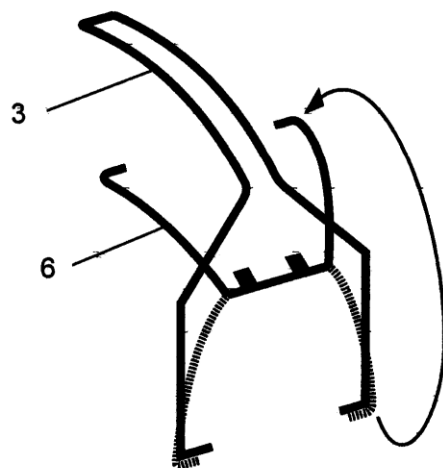


Figura 3

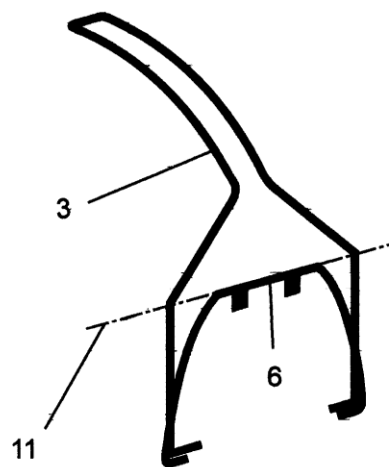


Figura 4