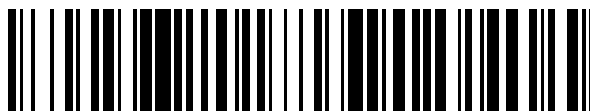


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 371**

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: **20.11.2012** **E 12193387 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015** **EP 2595411**

54 Título: **Estructura de doble auricular y dispositivo electrónico**

30 Prioridad:

21.11.2011 CN 201110373293

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

30.06.2015

73 Titular/es:

XINJIANG TIANDI GROUP (100.0%)
No. 17 Xinhua South Road
Urumqi City, Xinjiang 830002, CN

72 Inventor/es:

ZHENG, DAQING

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 539 371 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

Estructura de doble auricular y dispositivo electrónico

5 SECTOR TÉCNICO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a una estructura de auriculares, en particular a una estructura de doble auricular y a un dispositivo electrónico que tiene dicha estructura de doble auricular.

10 DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA ANTERIOR

[0002] Un teléfono móvil está equipado a menudo con un par de auriculares. Un auricular externo cuyos cables son propensos a enrollarse y anudarse es incómodo de llevar y utilizar, de manera que ha sido casi abandonado por los usuarios. Esto tiene como resultado un enorme derroche de recursos y contaminación ambiental debido a los auriculares abandonados en todo el mundo cada año. Al mismo tiempo, dado que los usuarios prestan cada vez más atención a los riesgos de radiación provocados por teléfonos móviles, se supone por supuesto que el auricular de cable externo para teléfono móvil se debe sustituir por un auricular de cable incorporado, auricular de cable que está incorporado en un teléfono móvil y se puede utilizar cómodamente en cualquier momento y en cualquier lugar. La publicación de patente U.S.A. número 2011/0044487 da a conocer auriculares de interconexión.

[0003] Sin embargo, el auricular de cable incorporado tal como un "auricular replegable incorporado", el cable de los "medios de repliegue del cable del auricular" de la técnica anterior se refieren a un único auricular y a un cable de un único auricular, sin una solución al problema de cambiar un único auricular por dos auriculares, lo que deteriora la experiencia del usuario.

25 COMPENDIO DE LA INVENCION

[0004] La presente invención da a conocer una estructura de doble auricular y un dispositivo electrónico, para mejorar de manera efectiva la experiencia del usuario.

[0005] La presente invención da a conocer una estructura de doble auricular, tal como la proporcionada en la reivindicación 1.

[0006] Preferentemente, un primer elemento de engatillado dispuesto en una pared interior de la varilla del auricular secundario puede estar en acoplamiento con un segundo elemento de engatillado dispuesto en una pared exterior de la varilla del auricular principal, de tal modo que fijan la varilla del auricular secundario en la varilla del auricular principal.

[0007] La varilla del auricular principal está dotada de un transmisor.

[0008] Preferentemente, la varilla del auricular principal está dotada además de un conmutador para controlar la rotación de un micromotor. El micromotor se utiliza para accionar un enrollador para que gire, de manera que repliegue la estructura de doble auricular.

[0009] Preferentemente, la varilla del auricular principal está dotada además de un imán de inducción que coopera con los otros componentes inductivos de tal modo que controla el micromotor para que deje de girar.

[0010] El conjunto del auricular principal incluye además un cable del auricular principal, una tapa frontal del auricular principal, una malla de acero del auricular principal, una tapa posterior del auricular principal y un receptor del auricular principal. El conjunto del auricular secundario incluye además un cable del auricular secundario, una tapa frontal del auricular secundario, una malla de acero del auricular secundario, una tapa posterior del auricular secundario y un receptor del auricular secundario.

[0011] El cable del auricular secundario pasa directamente a la tapa posterior del auricular secundario y está atado en un nudo, y a continuación conectado directamente al receptor del auricular secundario.

[0012] El cable del auricular principal pasa a través de una ranura interior de la varilla del auricular secundario, entra en la varilla del auricular principal y a continuación está fijado mediante un nudo. Varios conjuntos de

conductores se bifurcan desde el cable del auricular principal para estar en conexión con el receptor, el conmutador del micromotor y el receptor del auricular principal, respectivamente.

5 **[0013]** Preferentemente, cuando la varilla del auricular principal está en conexión de engatillado con la varilla del auricular secundario; el conjunto del auricular principal y el conjunto del auricular secundario están dirigidos en sentidos opuestos respectivamente.

10 **[0014]** Preferentemente, el primer elemento de engatillado es una estructura convexa y el segundo elemento de engatillado es una estructura cóncava.

[0015] La presente invención da a conocer además un dispositivo electrónico que comprende la estructura de doble auricular que se ha mencionado anteriormente.

15 **[0016]** Tal como se puede ver a partir de las soluciones técnicas mencionadas anteriormente, la presente invención tiene el siguiente resultado beneficioso. En la estructura de doble auricular, la varilla del auricular secundario puede estar en conexión de engatillado con la varilla del auricular principal. Cuando se desea, durante la utilización, la varilla del auricular secundario se puede separar de la varilla del auricular principal, y el receptor del auricular principal y el receptor del auricular secundario se pueden utilizar simultáneamente de manera que se obtiene un resultado de doble canal, estéreo. Cuando no se está utilizando, la varilla del auricular secundario está
20 conectada con la varilla del auricular principal por medio de los engatillados, de tal modo que es cómodo replegar la estructura de doble auricular en un medio de pliegue del cable del auricular.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 **[0017]**

La figura 1 es una vista esquemática que muestra una estructura de doble auricular cuando una varilla del auricular secundario está en conexión de engatillado con una varilla del auricular principal, de acuerdo con una realización de la presente invención;

30 la figura 2 es una vista esquemática que muestra la estructura de doble auricular cuando la varilla del auricular secundario está separada de la varilla del auricular principal, de acuerdo con la realización de la presente invención; y

la figura 3 es una vista, con las piezas desmontadas, de la estructura de doble auricular de acuerdo con la realización de la presente invención.

35 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

[0018] Los términos utilizados en la realización tienen solamente propósitos ilustrativos, pero no se deberá interpretar que limitan la realización. Se apreciará que, aunque los términos "primero" y "segundo" pueden ser utilizados en la presente memoria para describir diversos componentes, estos componentes no se deberán limitar a
40 dichos términos que, no obstante, se utilizan solamente para diferenciar estos componentes entre sí. Por ejemplo, el primer elemento de engatillado puede ser denominado como un segundo elemento de engatillado, mientras que el segundo elemento de engatillado puede ser denominado como un primer elemento de engatillado, lo que no supone apartarse del alcance de la realización en la que el primer y el segundo engatillados son ambos una estructura de engatillado, pero no la misma.

45 **[0019]** Se deberá apreciar que, un conjunto del auricular principal y un conjunto del auricular secundario en la realización, no deberán estar limitados a los términos que, no obstante, se utilizan simplemente para diferenciar estos componentes entre sí. Por ejemplo, sin apartarse del alcance de la realización, el conjunto del auricular principal se puede denominar un conjunto del auricular secundario, mientras que el conjunto del auricular secundario
50 se puede denominar un conjunto del auricular principal, lo que no supone apartarse del alcance de la realización, en la que el conjunto del auricular principal y el conjunto del auricular secundario son ambos una estructura de un conjunto de auriculares, pero no la misma.

[0020] La presente invención se describirá en detalle a continuación junto con los dibujos y las realizaciones de tal
55 modo que los objetivos, las soluciones técnicas y las ventajas de la presente invención resultarán más evidentes. En este caso, las realizaciones ilustrativas y las descripciones de las mismas se utilizan para explicar la presente invención, pero no se deberán considerar como limitaciones de la misma.

[0021] Tal como se muestra en las figuras 1 a 3, que son vistas esquemáticas que muestran una estructura de doble auricular según una realización de la presente invención, la estructura de doble auricular comprende: un conjunto del auricular principal que tiene una varilla 24 del auricular principal; y un conjunto del auricular secundario que tiene una varilla 27 del auricular secundario que puede estar en conexión por engatillado con la varilla 24 del auricular principal.

[0022] Tal como se muestra en la figura 1, el conjunto del auricular principal comprende un cable 101 del auricular principal, una tapa frontal 11 del auricular principal, una malla de acero 12 del auricular principal, una tapa posterior 25 del auricular principal, una varilla 24 del auricular principal, un botón 13 y un transmisor 16. El conjunto del auricular secundario comprende un cable 2 del auricular secundario, una tapa frontal 20 del auricular secundario, una malla de acero 21 del auricular secundario, una tapa posterior 18 del auricular secundario y una varilla 27 del auricular secundario. El cable 101 del auricular principal y el cable 2 del auricular secundario están conectados a un cable principal 1 de los auriculares, respectivamente.

[0023] En la realización, el cable 101 del auricular principal, el cable principal 1 de los auriculares y el cable 2 del auricular secundario pueden estar dotados, por lo menos, de un alambre blindado de tal modo que se impide que los cables del auricular se enrollen y se anuden.

[0024] En la realización, varios alambres conductores aislados, del mismo color, se pueden combinar en un conjunto de conductor. Por ejemplo, el cable principal 1 de los auriculares incluye normalmente de cuatro a seis conjuntos de conductores, y el cable 2 del auricular secundario incluye dos conjuntos de conductores. Los diferentes conjuntos de conductores pueden ser de colores diferentes.

[0025] En la realización, cada uno de los cuatro a seis conjuntos de conductores en el cable principal 1 de los auriculares consisten en dos a ocho alambres conductores aislados, del mismo color. Los alambres conductores aislados están dispuestos uniformemente y en paralelo entre sí, y enrollados al mismo alambre blindado en el cable principal 1 de los auriculares.

[0026] Cada uno de los dos conjuntos de conductores en el cable 2 del auricular secundario consisten en dos a ocho alambres conductores aislados, del mismo color. Los alambres conductores aislados están dispuestos uniformemente y en paralelo entre sí, y enrollados al mismo alambre blindado en el cable 2 del auricular secundario.

[0027] Por ejemplo, el cable 101 del auricular principal comprende cuatro conjuntos de conductores, dos de los cuales se pueden utilizar para transmitir una señal de audio al receptor, uno de los cuales se puede utilizar para transmitir una señal de voz desde el transmisor, y uno de los cuales se puede utilizar para emitir una señal de control a un micromotor.

[0028] Tal como se muestra en la figura 2, un primer elemento de engatillado 22 dispuesto en una pared interior de la varilla 27 del auricular secundario está introducido en, y engranado en un segundo elemento de engatillado 23 dispuesto en una pared exterior de la varilla 24 del auricular principal, de tal modo que la varilla 27 del auricular secundario y la varilla 24 del auricular principal están fijadas mediante conexión por engatillado; y viceversa. Con la disposición del primer elemento de engatillado 22 en la pared interior de la varilla 27 del auricular secundario y del segundo elemento de engatillado 23 en la pared exterior de la varilla 24 del auricular principal, se puede reducir de manera efectiva el espacio ocupado por la estructura de doble auricular después de que la varilla 24 del auricular secundario está en conexión de engatillado con la varilla 27 del auricular principal.

[0029] Además, para facilitar el repliegue de la estructura de doble auricular y para utilizar el receptor del auricular secundario o el receptor del auricular principal de la estructura de doble auricular directamente en situación de engatillado, la varilla 27 del auricular secundario puede estar engatillada en la varilla 24 del auricular principal en sentidos opuestos en esta realización, de tal modo que el conjunto del auricular principal y el conjunto del auricular secundario están dirigidos en direcciones diferentes (por ejemplo, dirigidos en sentidos opuestos), tal como se muestra en la figura 1.

[0030] Por medio de la estructura de engatillado, el aspecto de la estructura de doble auricular se puede considerar en su totalidad, y el conjunto del auricular secundario y el conjunto del auricular principal se puede montar o desmontar rápidamente.

[0031] En la realización, está dispuesta una estructura convexa (el primer elemento de engatillado 22) en la pared

interior de la varilla 27 del auricular secundario, y está dispuesta una estructura cóncava (el segundo elemento de engatillado 23) en la pared exterior de la varilla 24 del auricular principal. La estructura cóncava de la varilla 24 del auricular principal puede estar en acoplamiento con la estructura convexa de la varilla 27 del auricular secundario, de tal modo que se fija la varilla 27 del auricular secundario en la varilla 24 del auricular principal para formar la estructura de doble auricular, tal como se muestra en la figura 2.

[0032] Se apreciará que las estructuras detalladas del primer elemento de engatillado 22 y del segundo elemento de engatillado 23 no están limitadas en la realización.

10 **[0033]** Cuando se necesita utilizar solamente un único auricular, la estructura de doble auricular se puede considerar como un conjunto, por ejemplo, se puede colocar en un oído el receptor del auricular secundario o el receptor del auricular principal. En este caso, es innecesario separar entre sí el conjunto del auricular principal y el conjunto del auricular secundario.

15 **[0034]** Cuando se desea utilizar auriculares dobles, el conjunto del auricular secundario se puede separar del conjunto del auricular principal, por ejemplo, la varilla 27 del auricular secundario se puede separar de la varilla 24 del auricular principal para formar auriculares dobles que pueden ser utilizados simultáneamente, tal como se muestra en la figura 2.

20 **[0035]** Haciendo referencia a la figura 3, que es una vista, con las piezas desmontadas, de la estructura de doble auricular acorde con la realización de la presente invención, el conjunto del auricular principal comprende una tapa posterior 9 del auricular principal, un receptor 10 del auricular principal, una tapa frontal 11 del auricular principal, una malla de acero 12 del auricular principal y una varilla 24 del auricular principal. El conjunto del auricular principal comprende además un botón 13, un conmutador 14 de un micromotor, un imán de inducción 15, un transmisor 16, un cierre posterior 17 del auricular principal y un segundo elemento de engatillado 23.

[0036] En la realización, el transmisor 16 está dispuesto en la varilla 24 del auricular principal de tal modo que un usuario puede responder una llamada cuando está utilizando la estructura de doble auricular. Debido a la disposición del transmisor 16 en la varilla 24 del auricular principal, no existe ningún obstáculo cuando el cable principal 1 de los auriculares, el cable 101 del auricular principal y el cable 2 del auricular secundario se repliegan mediante los medios de repliegue.

[0037] En la realización, el conmutador 14 del micromotor se puede poner en estado CONECTADO pulsando el botón 13, de tal modo que controla el micromotor para que rote. El micromotor puede accionar un enrollador para replegar la estructura de doble auricular. Cuando se suelta el botón 13, el conmutador 14 del micromotor se puede poner en un estado DESCONECTADO de tal modo que se controla el micromotor para detener la rotación. Además, el conmutador 14 está dispuesto en la varilla 24 del auricular principal de tal modo que facilita la operación del usuario.

40 **[0038]** En la realización, el imán de inducción 15 se puede utilizar para un control inductivo del micromotor en el medio de repliegue de los cables de los auriculares. El imán de inducción 15 puede cooperar con otros elementos inductivos para controlar el micromotor a efectos de detener la rotación, para impedir de ese modo que el micromotor rote después de que se ha completado del repliegue de la estructura de doble auricular. Por ejemplo, cuando la varilla 24 del auricular principal dotada del imán de inducción 15 se repliega en un receptáculo de un dispositivo electrónico, el imán de inducción 15 puede cooperar con los otros componentes inductivos de tal modo que controla el micromotor para detener la rotación.

[0039] El conjunto del auricular secundario comprende una tapa posterior 18 del auricular secundario, un receptor 19 del auricular secundario, una tapa frontal 20 del auricular secundario, una malla de acero 21 del auricular secundario y una varilla 27 del auricular secundario. Asimismo, el primer elemento de engatillado 22 está dispuesto en la varilla 27 del auricular secundario.

[0040] En la realización, el cable 2 del auricular secundario puede incluir dos conjuntos de conductores conectados respectivamente a los polos positivo y negativo del receptor 19 del auricular secundario. El cable 101 del auricular principal incluye normalmente tres, cuatro o cinco conjuntos de conductores conectados a los polos positivo y negativo del receptor 10 del auricular principal, los polos positivo y negativo del transmisor 16 y el conmutador 14 del micromotor, respectivamente.

[0041] Tal como se muestra en la figura 3, los cables de los auriculares dobles pasan a través de una ranura de la tapa posterior del auricular secundario. El cable 2 del auricular secundario pasa directamente a la tapa posterior 18 del auricular secundario y está atado mediante un nudo, y a continuación conectado directamente al receptor 19 del auricular secundario. El cable 101 del auricular principal pasa a través de una ranura interior de la varilla del auricular secundario, entra en la varilla del auricular principal y a continuación está fijado mediante un nudo. Varios conjuntos de conductores se bifurcan desde el cable del auricular principal para estar en conexión con el transmisor 16, el conmutador 14 del micromotor y el receptor 10 del auricular principal, respectivamente.

[0042] Tal como se puede ver a partir de las soluciones técnicas mencionadas anteriormente, la presente invención tiene los siguientes resultados beneficiosos. En la estructura de doble auricular acorde con esta realización, la varilla del auricular secundario puede estar en conexión por engatillado con la varilla del auricular principal. Cuando se desea, durante la utilización, la varilla del auricular secundario se puede separar de la varilla del auricular principal, y el receptor del auricular principal y el receptor del auricular secundario se pueden utilizar simultáneamente de manera que se obtiene un resultado de doble canal, estéreo. Cuando no se está utilizando, la varilla del auricular secundario está conectada con la varilla del auricular principal por medio de una estructura de engatillado, de tal modo que es cómodo replegar la estructura de doble auricular en un medio de repliegue de cable del auricular.

[0043] La presente invención da a conocer además un dispositivo electrónico que comprende la estructura de doble auricular que se ha descrito anteriormente.

[0044] Se deberá apreciar que el dispositivo electrónico puede ser un teléfono móvil, un ordenador de tableta, un ordenador portátil o un navegador.

[0045] Lo anterior es tan solo una realización preferida de la presente invención. Se deberá observar que un experto en la materia puede realizar mejoras y modificaciones adicionales sin apartarse del alcance de la presente invención, y estas mejoras y modificaciones se deberán considerar asimismo como el alcance de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de doble auricular, que comprende:
un conjunto del auricular principal que tiene una varilla (24) del auricular principal; y
5 un conjunto del auricular secundario que tiene una varilla (27) del auricular secundario que puede estar en conexión por engatillado con la varilla (24) del auricular principal;
en el que la varilla (24) del auricular principal está dotada de un transmisor (16);
10 en el que la varilla (24) del auricular principal está dotada además de un conmutador (14);
en el que el conjunto del auricular principal comprende además un cable (101) del auricular principal, una tapa frontal (11) del auricular principal, una malla de acero (12) del auricular principal, una tapa posterior (25) del auricular principal y un receptor (10) del auricular principal; y
15 el conjunto del auricular secundario comprende además un cable (2) del auricular secundario, una tapa frontal (20) del auricular secundario, una malla de acero (21) del auricular secundario, una tapa posterior (18) del auricular secundario y un receptor (19) del auricular secundario;
20 en el que el cable (2) del auricular secundario pasa directamente a la tapa posterior (18) del auricular secundario y está atado mediante un nudo y a continuación conectado directamente al receptor (19) del auricular secundario; en el que el cable del auricular principal entra en la varilla del auricular principal, y a continuación está fijado mediante un nudo, y se ramifican varios conjuntos de conductores desde el cable del auricular principal para estar en conexión
25 con el receptor, el conmutador y el receptor del auricular principal, y en el que, cuando la varilla del auricular secundario está en conexión de engatillado con la varilla del auricular principal, el cable del auricular principal pasa a través de una ranura interior de la varilla del auricular secundario, antes de entrar en la varilla del auricular principal.
2. La estructura de doble auricular acorde con la reivindicación 1, en la que un primer elemento de
30 engatillado (22) dispuesto en una pared interior de la varilla (27) del auricular secundario puede estar en acoplamiento con un segundo elemento de engatillado (23) dispuesto en una pared exterior de la varilla (24) del auricular principal, de tal modo que fija la varilla (27) del auricular secundario en la varilla (24) del auricular principal.
3. La estructura de doble auricular acorde con la reivindicación 1, en la que la varilla (24) del auricular
35 principal está dotada además de un imán de inducción (15).
4. La estructura de doble auricular acorde con la reivindicación 1, en la que cuando la varilla (24) del
auricular principal está en conexión por engatillado con la varilla (27) del auricular secundario, el conjunto del
auricular principal y el conjunto del auricular secundario están dirigidos en sentidos opuestos respectivamente.
40
5. La estructura de doble auricular acorde con la reivindicación 2, en la que el primer elemento de
engatillado (22) es una estructura convexa y el segundo elemento de engatillado (23) es una estructura cóncava.
6. Un dispositivo electrónico, que comprende la estructura de doble auricular acorde con cualquiera de las
45 reivindicaciones 1 a 5.

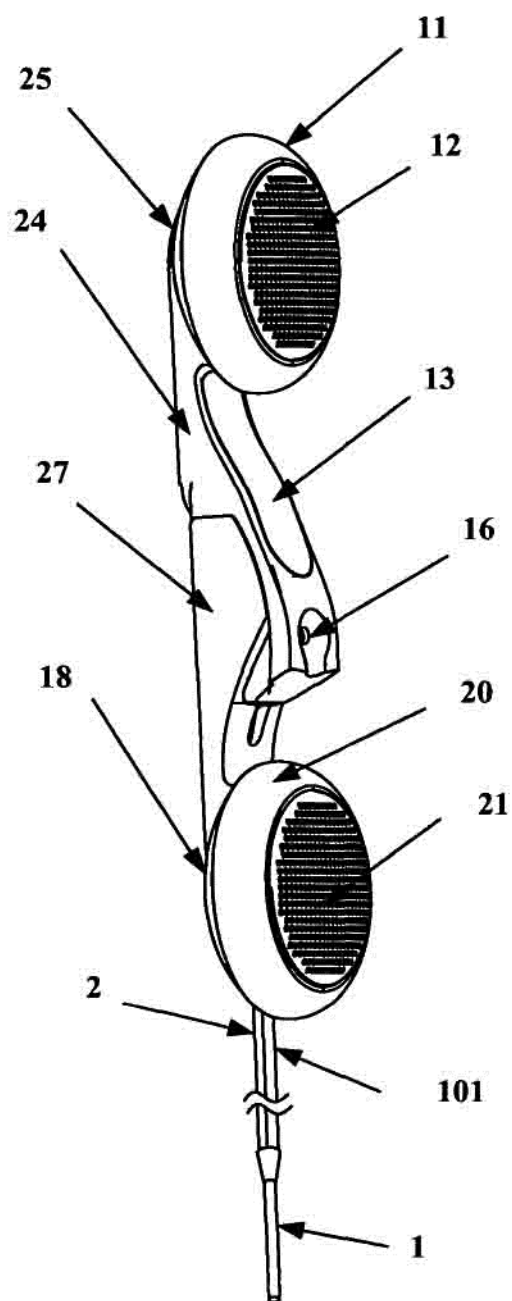


Fig. 1

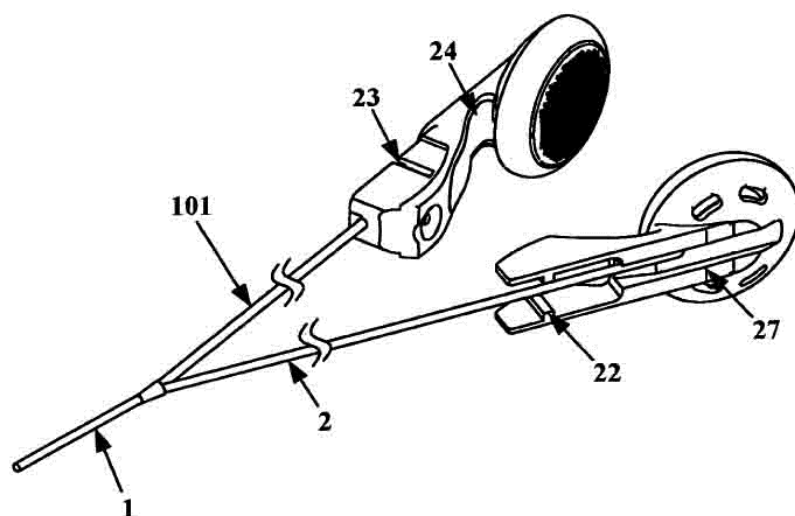


Fig. 2

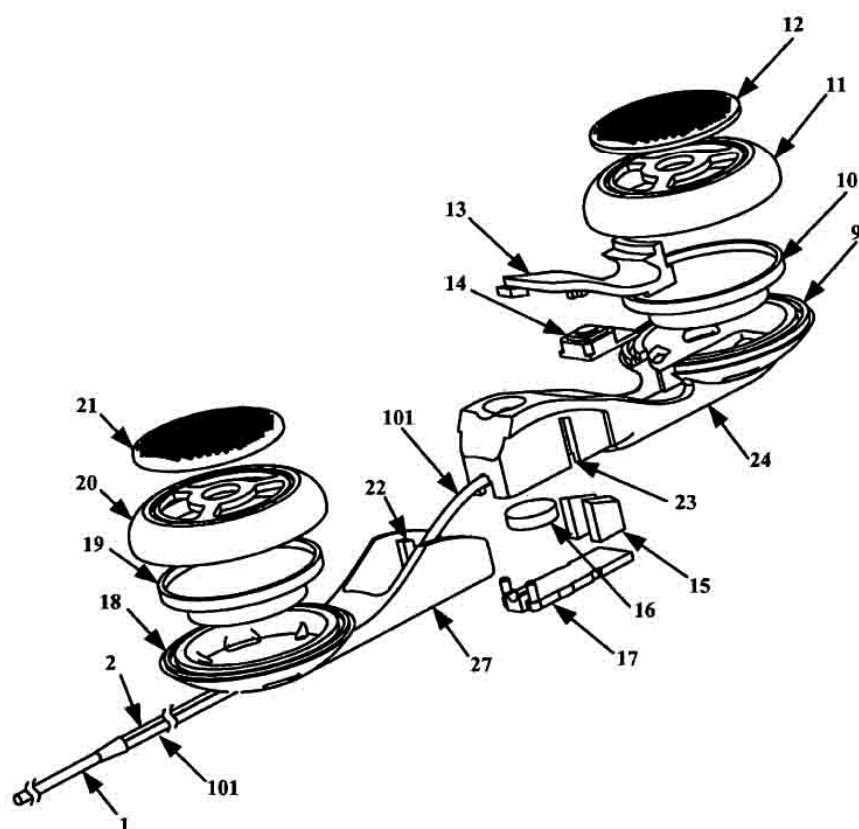


Fig. 3