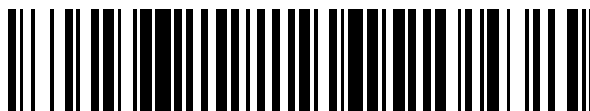


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 550**

51 Int. Cl.:

**H04M 1/60** (2006.01)

**G01R 31/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.03.2011 E 11160588 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2018 EP 2477379**

54 Título: **Sistema y método para mostrar la cantidad eléctrica de auricular bluetooth en equipos electrónicos portátiles**

30 Prioridad:

**17.01.2011 CN 201110020378**

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

**01.03.2019**

73 Titular/es:

**HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD. (100.0%)  
No.23 Zone, Zhongkai High-Technology Development Zone, Huicheng District  
Huizhou, Guangdong 516006, CN**

72 Inventor/es:

**WU, YANGMIN;  
FENG, YIKE y  
LIU, LIAN**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 702 550 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**

Sistema y método para mostrar la cantidad eléctrica de auricular bluetooth en equipos electrónicos portátiles

Campo técnico

5 La presente divulgación se relaciona en general con comunicaciones inalámbricas de corta distancia, y más particularmente a sistemas y métodos para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil, y a un auricular bluetooth y un equipo electrónico portátil.

Antecedentes

El bluetooth es una técnica de comunicación inalámbrica de corta distancia y se utiliza ampliamente en cualquier equipo de comunicación móvil personal.

10 Una técnica de bluetooth tiene ventajas de ángulo amplio de recepción de la señal, ahorro de energía, alta velocidad de transmisión, etc. Un auricular bluetooth, como su nombre lo indica, es un dispositivo de audio que realiza la comunicación mediante una técnica de transmisión bluetooth. Un usuario puede recibir señales de voz en un rango de transmisión inalámbrica (10 metros) del bluetooth para, por ejemplo, contestar el teléfono, escuchar música, etc. Cuando un auricular bluetooth convencional se interconecta con un terminal móvil, el auricular bluetooth puede estar intermitente indicándole al usuario que utiliza una lámpara de visualización LED (diodo emisor de luz) o que utiliza un  
15 tono de indicación solo si su cantidad eléctrica es baja. El usuario no puede ver la cantidad eléctrica del auricular bluetooth voluntariamente.

Por lo tanto, es fácil causar un problema de interrupción durante una comunicación telefónica, lo cual provoca un inconveniente importante para el usuario.

20 La solicitud WO de patente WO 2006/059863A1 divulga un método de indicación de nivel de carga restante de batería de auriculares inalámbricos. La cantidad de carga restante de una batería, dispuesta en un auricular inalámbrico y que suministra energía al auricular inalámbrico, se transmite a un terminal de comunicación móvil conectado al auricular inalámbrico mediante comunicación inalámbrica de corto alcance, y se indica en una pantalla. El nivel de carga restante de la batería se discrimina periódicamente por los auriculares inalámbricos cuando los auriculares inalámbricos y el  
25 terminal de comunicación móvil están conectados a través de una comunicación inalámbrica de corto alcance. La información discriminada sobre el nivel restante de carga de la batería se transmite al terminal de comunicación móvil. El terminal de comunicación móvil discrimina la información sobre el nivel restante de carga de la batería transmitida por los auriculares inalámbricos e indica el nivel restante de carga de la batería en la pantalla.

30 La solicitud WO de patente WO 2007/114850A1 divulga un sistema y método para mostrar datos pertenecientes a un accesorio (100) en un dispositivo (200) móvil. El accesorio (100) y el dispositivo (200) móvil se pueden comunicar mediante el protocolo Bluetooth™. Un conjunto de consultas bluetooth predefinidas que utilizan una lista extendida de comandos (620) AT que puede ser utilizada por el protocolo bluetooth están diseñados para realizar funciones que solicitan datos pertenecientes al accesorio (100). Se define (730) una conexión bluetooth entre el accesorio (100) y el dispositivo (200) móvil. Un usuario (735) del dispositivo (200) móvil selecciona una consulta bluetooth y la envía al  
35 accesorio (100). El accesorio (100) recibe y ejecuta la consulta (745) bluetooth a partir del dispositivo móvil para obtener los datos solicitados correspondientes al accesorio (100). Los datos solicitados se envían de regreso al dispositivo (200) móvil donde se muestran en la pantalla (240) del dispositivo móvil.

40 La solicitud CN de patente CN 101345554A divulga un método, dispositivo y sistema para mostrar la capacidad del dispositivo bluetooth en el terminal móvil con función bluetooth. El método para mostrar la capacidad del dispositivo bluetooth en el terminal móvil con función bluetooth incluye las siguientes etapas: el terminal móvil recibe el valor de capacidad residual del dispositivo bluetooth y la capacidad residual se utiliza para indicar la capacidad residual del dispositivo bluetooth; la capacidad residual del dispositivo bluetooth se muestra en la pantalla del terminal móvil. Por la presente invención, el usuario del terminal móvil con función bluetooth puede conocer el estado de la capacidad del dispositivo bluetooth en tiempo real, y la batería se cambiará o se cargará a tiempo cuando la capacidad del dispositivo  
45 bluetooth sea baja, impidiendo así la influencia en el modo de uso o la gran pérdida.

Breve resumen de la presente divulgación

Un objetivo de la presente divulgación es proporcionar un sistema de acuerdo con la reivindicación 1 para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth de acuerdo con la reivindicación 8 en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la reivindicación 10. Mediante el sistema, un usuario puede examinar la cantidad eléctrica para juzgar si  
50 el auricular bluetooth debe ser cargado. En consecuencia, se soluciona el problema de que se ha agotado la cantidad eléctrica cuando se pretende utilizar el auricular bluetooth o que se interrumpe la alimentación repentinamente durante el uso. También se divulgan un auricular bluetooth y un equipo electrónico portátil del sistema mencionado anteriormente.

55 La presente divulgación también proporciona un método de acuerdo con la reivindicación 4 para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil.

La presente divulgación tiene los siguientes efectos de la técnica. El módulo de administración de energía dispuesto en el auricular bluetooth puede obtener el parámetro de cantidad eléctrica del auricular bluetooth. El módulo de control controla entonces el primer módulo de comunicación para transmitir el parámetro de cantidad eléctrica al segundo módulo de comunicación del equipo electrónico portátil, de modo que la cantidad eléctrica se puede mostrar en el equipo electrónico portátil. El usuario puede examinar la cantidad eléctrica para determinar si se debe cargar el auricular bluetooth. En consecuencia, se aborda el problema mencionado anteriormente.

La presente divulgación puede hacer que el usuario observe una cantidad eléctrica utilizada actualmente del auricular bluetooth cuando el auricular bluetooth está en uso y no se puede observar.

#### Breve descripción de los dibujos

Los componentes en los dibujos no están necesariamente dibujados a escala, sino que se hace énfasis en ilustrar claramente los principios de las realizaciones descritas. En los dibujos, los números de referencia similares designan partes correspondientes en diversas vistas, y todas las vistas son esquemáticas.

La Figura 1 es un diagrama esquemático de un sistema para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la presente divulgación;

La Figura 2 es un diagrama de flujo de un método para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la presente divulgación;

La Figura 3 es un diagrama de flujo de una primera realización de los sistemas y métodos para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en el equipo electrónico portátil de acuerdo con la presente divulgación;

La Figura 4 es una segunda realización de los sistemas y métodos para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en el equipo electrónico portátil de acuerdo con la presente divulgación;

La Figura 5 es una tercera realización de los sistemas y métodos para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en el equipo electrónico portátil de acuerdo con la presente divulgación; y

La Figura 6 es un dibujo esquemático que muestra iconos de grado de valores de cantidad eléctrica de una realización de los sistemas y métodos para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en el equipo electrónico portátil de acuerdo con la presente divulgación.

#### Descripción detallada de las realizaciones

Ahora se hará referencia a los dibujos a las realizaciones de ejemplo descritas en detalle.

Con referencia a la Figura 1, se proporciona un sistema para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la presente divulgación. El sistema incluye un auricular 11 bluetooth y un equipo 12 electrónico portátil. El auricular 11 bluetooth incluye un módulo 111 de administración de energía, un módulo 112 de control y un primer módulo 113 de comunicación. El equipo 12 electrónico portátil incluye un segundo módulo 121 de comunicación, un módulo 122 de procesamiento y un módulo 123 de visualización.

El módulo 111 de administración de energía calcula el valor actual de la cantidad eléctrica del auricular 11 bluetooth, y convierte el valor de la cantidad eléctrica en un parámetro de cantidad eléctrica. El módulo 112 de control recibe datos del parámetro de cantidad eléctrica a partir del módulo 111 de administración de energía, y transmite los datos del parámetro de cantidad eléctrica al primer módulo 113 de comunicación. El primer módulo 113 de comunicación transmite los datos del parámetro de cantidad eléctrica al segundo módulo 121 de comunicación a través de un protocolo de transmisión bluetooth. El módulo 122 de procesamiento recibe los datos del parámetro de cantidad eléctrica transmitido por el segundo módulo 121 de comunicación, y convierte el parámetro de cantidad eléctrica en un valor de cantidad eléctrica. El módulo 123 de visualización recibe el valor de cantidad eléctrica del módulo 122 de procesamiento y lo muestra en forma de un icono.

Las etapas de trabajo específicas de todo el sistema se describen a continuación. Un comando de habilitación de cantidad eléctrica y un comando de transmisión de cantidad eléctrica están registrados en el módulo 122 de procesamiento del equipo 12 electrónico portátil. El comando de habilitación de cantidad eléctrica es un comando del auricular bluetooth para solicitar al equipo electrónico portátil para habilitar una función de pantalla de cantidad eléctrica. Cuando el auricular 11 bluetooth y el equipo 12 electrónico portátil establecen una conexión inalámbrica a través del primer módulo 113 de comunicación y el segundo módulo 121 de comunicación, el módulo 111 de administración de energía calcula el valor actual de la cantidad eléctrica del auricular 11 bluetooth y lo convierte en un parámetro de cantidad eléctrica. El módulo 112 de control controla el primer módulo 113 de comunicación para transmitir el parámetro al segundo módulo 121 de comunicación a través del comando de transmisión de cantidad eléctrica, y transmite al mismo tiempo el comando de habilitación de la cantidad eléctrica al segundo módulo 121 de comunicación. El módulo 122 de procesamiento convierte el parámetro de cantidad eléctrica recibida en un valor de cantidad eléctrica de acuerdo con el comando de habilitación de la cantidad eléctrica que se ha registrado y

almacenado temporalmente, y muestra el valor de la cantidad eléctrica del auricular 11 bluetooth a través del módulo 123 de visualización.

Con referencia a la Figura 2, se muestra un diagrama de flujo de un método para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil. El método para mostrar la cantidad eléctrica tiene las siguientes etapas. S21, el registro preliminar de un comando de habilitación de cantidad eléctrica y un comando de transmisión de cantidad eléctrica en el módulo de procesamiento. S22, el módulo de administración de energía calcula el valor de la cantidad eléctrica actual del auricular bluetooth y transmite el valor de la cantidad eléctrica al módulo de control en forma de parámetro de cantidad eléctrica a través del comando de transmisión de la cantidad eléctrica. S23, el módulo de control controla el primer módulo de comunicación para transmitir el comando de habilitación de la cantidad eléctrica y el comando de transmisión de la cantidad eléctrica al segundo módulo de comunicación. S24, el segundo módulo de comunicación recibe el comando de habilitación de la cantidad eléctrica y el comando de transmisión de la cantidad eléctrica y los transmite al módulo de procesamiento a través de un protocolo de transmisión bluetooth. S25, el módulo de procesamiento analiza los dos comandos de acuerdo con la información previa registrada preliminarmente, y convierte el parámetro de cantidad eléctrica recibida en un valor de cantidad eléctrica correspondiente y lo transmite al módulo de visualización. S26, el módulo de visualización recibe el valor de cantidad eléctrica y muestra el valor de cantidad eléctrica correspondiente en forma de un icono.

Con referencia a la Figura 3, se muestra un diagrama de flujo de una primera realización de acuerdo con la presente divulgación. El diagrama de flujo comienza con S301: habilita la función bluetooth de un equipo electrónico portátil (que puede ser un terminal de comunicación móvil, un ordenador portátil, una PDA (Asistente digital personal), etc.) y busca un auricular bluetooth. S302, el equipo electrónico busca el auricular bluetooth y pregunta si se debe ingresar un código que coincida para establecer una conexión. S303, el equipo electrónico y el auricular bluetooth se conectan ingresando el código correspondiente, y el auricular bluetooth puede transmitir un comando de habilitación de cantidad eléctrica al equipo electrónico. S304, el auricular bluetooth habilita una función para mostrar una cantidad eléctrica, y un módulo de administración de energía en el auricular bluetooth calcula el valor de cantidad eléctrica actual del auricular bluetooth y lo convierte en un parámetro de cantidad eléctrica, y transmite el parámetro de cantidad eléctrica al mismo tiempo a través de un comando de transmisión de cantidad eléctrica. S305, ¿ el equipo electrónico recibe nuevamente el comando de habilitación de la cantidad eléctrica transmitido por el auricular bluetooth? En caso afirmativo, pasa a S306. Si no, pasa al S311. S306, el equipo electrónico recibe el comando de habilitación de la cantidad eléctrica y devuelve una confirmación al auricular bluetooth. S307, ¿el equipo electrónico recibe un comando de transmisión de cantidad eléctrica que contiene el parámetro de cantidad eléctrica? En caso afirmativo, pasa a S308. Si no, pasa al S311. S308, el equipo electrónico recibe el comando de transmisión de cantidad eléctrica y devuelve una confirmación al auricular bluetooth. S309, convirtiendo el parámetro de cantidad eléctrica en un valor de cantidad eléctrica. S310, el equipo electrónico muestra el valor de la cantidad eléctrica del auricular bluetooth. Las acciones de S310 a S306 pueden realizar ciclos continuos de un lado a otro. S311, muestra un icono que representa un estado de conexión normal entre el auricular bluetooth y el equipo electrónico.

Con referencia a la Figura 4, se muestra una segunda realización de acuerdo con la presente divulgación. En esta Figura, un usuario establece una conexión de comunicación inalámbrica entre un auricular 200 bluetooth y un terminal 300 de comunicación móvil a través de una técnica bluetooth. Cuando el usuario establece la conexión a través del auricular 200 bluetooth, el auricular 200 bluetooth puede transmitir un comando de habilitación de cantidad eléctrica y un comando de transmisión de cantidad eléctrica al terminal 300 de comunicación móvil. El terminal 300 de comunicación móvil puede registrar los dos comandos y almacenarlos temporalmente. Luego, un módulo de administración de energía en el auricular 200 bluetooth puede calcular un valor de cantidad eléctrica actual del auricular 200 bluetooth y convertirlo en un parámetro de cantidad eléctrica. El auricular 200 bluetooth puede transmitir el parámetro de cantidad eléctrica al terminal 300 de comunicación móvil de acuerdo con un comando de habilitación de cantidad eléctrica y un comando de transmisión de cantidad eléctrica. El terminal 300 de comunicación móvil puede realizar una comparación de acuerdo con el comando de habilitación de la cantidad eléctrica y el comando de transmisión de la cantidad eléctrica que se han registrado y almacenado temporalmente, y convertir el parámetro de cantidad eléctrica recibido en un valor de cantidad eléctrica. Luego, la cantidad eléctrica del auricular bluetooth se muestra en el terminal de comunicación móvil en forma de un ícono. En la presente divulgación, el terminal de comunicación móvil puede ser un terminal de comunicación móvil de Android.

Con referencia a la Figura 5, se muestra una tercera realización de los sistemas y métodos para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la presente divulgación. En esta figura, un usuario establece una conexión de comunicación inalámbrica entre un auricular 400 bluetooth y un ordenador 500 portátil a través de una técnica bluetooth. El auricular 400 bluetooth puede transmitir un comando de habilitación de cantidad eléctrica y un comando de transmisión de cantidad eléctrica al ordenador 500 portátil, y el ordenador 500 portátil puede registrar los dos comandos y almacenarlos temporalmente. Cuando el usuario se comunica utilizando el auricular 400 bluetooth, un módulo de administración de energía en el auricular 400 bluetooth puede calcular continuamente un valor de cantidad eléctrica del auricular 400 bluetooth y convertirlo en un parámetro de cantidad eléctrica. Luego, el auricular 400 bluetooth puede transmitir el parámetro de cantidad eléctrica al ordenador 500 portátil de acuerdo con el comando de habilitación de la cantidad eléctrica y el comando de transmisión de la cantidad eléctrica. El ordenador 500 portátil puede convertir el parámetro de cantidad eléctrica en un valor de cantidad eléctrica de acuerdo con los dos comandos que se han registrado y almacenado temporalmente, y mostrar un icono

501 de valor de cantidad eléctrica en su pantalla. Por lo tanto, se muestra el valor de la cantidad eléctrica del auricular 400 bluetooth.

5 En la tercera realización, un número máximo del valor de cantidad eléctrica del auricular 400 bluetooth es 100. El valor de la cantidad eléctrica se puede dividir en cinco grados. Un primer grado es 100-80, un segundo grado es 80-60, un tercer grado es 60-40, un cuarto grado es 40-10, y un quinto grado es 10-0. Los iconos 501 para los valores de cantidad eléctrica correspondiente de los cinco grados se muestran en la Figura 6. En esta Figura, el primer grado, el segundo grado, el tercer grado, el cuarto grado y el quinto grado se ilustran de izquierda a derecha. Cuando el valor de cantidad eléctrica del auricular 400 bluetooth cambia de un grado a otro grado, el auricular 400 bluetooth transmite un parámetro de cantidad eléctrica correspondiente a un grado de valor de cantidad eléctrica actual al ordenador 500 portátil de acuerdo con el comando de transmisión de cantidad eléctrica. El ordenador 500 portátil puede mostrar un icono 501 de valor de cantidad eléctrica correspondiente al grado de valor de cantidad eléctrica del auricular 400 bluetooth en su pantalla. Por supuesto, el valor de la cantidad eléctrica se puede dividir en cuatro o seis grados, según se desee.

10 Con referencia a la Figura 6, se muestra un valor de cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil a través de cinco iconos de acuerdo con la presente divulgación. Por supuesto, el valor de la cantidad eléctrica se puede dividir en cuatro o seis grados, según se desee. Un chip en el auricular bluetooth puede definir una cantidad eléctrica de auriculares completa como 100, a la vez que la unidad mínima es 1, y define una cantidad eléctrica agotada como 0. El valor de la cantidad eléctrica se divide en cinco grados. El primer grado es 100-80, el segundo grado es 80-60, el tercer grado es 60-40, el cuarto grado es 40-10, y el quinto grado es 10-0. Cuando la cantidad eléctrica disminuye una unidad, el módulo 111 de administración de energía puede volver a calcular el valor de la cantidad eléctrica del auricular 11 bluetooth inmediatamente y convertirlo en un parámetro de cantidad eléctrica. El parámetro de cantidad eléctrica se transmite al segundo módulo 121 de comunicación a través del primer módulo 113 de comunicación. El segundo módulo 121 de comunicación transmite el parámetro de cantidad eléctrica recibido al módulo 122 de procesamiento. El módulo 122 de procesamiento convierte el parámetro en un valor de cantidad eléctrica correspondiente y lo transmite al módulo 123 de visualización. El módulo de visualización analiza el valor de la cantidad eléctrica actual y muestra un icono para la cantidad eléctrica actual. Cuando la cantidad eléctrica del auricular 11 bluetooth cambia de un grado a otro grado, el módulo de visualización puede analizar de acuerdo con el valor de la cantidad eléctrica actual y mostrar un nuevo icono para la cantidad eléctrica.

15 En resumen, al utilizar los sistemas y métodos para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la presente divulgación, se puede mostrar momentáneamente una cantidad eléctrica actualmente utilizada del auricular bluetooth. El usuario puede examinar la cantidad eléctrica para determinar si se debe cargar el auricular bluetooth. En consecuencia, se soluciona el problema de que se ha agotado la cantidad eléctrica cuando se pretende utilizar el auricular bluetooth o que se interrumpe la alimentación repentinamente durante el uso.

20 Sin embargo, debe entenderse que aunque se han expuesto numerosas características y ventajas de realizaciones preferidas y de ejemplo en la descripción anterior, junto con detalles de las estructuras y funciones de las realizaciones, la descripción es solo ilustrativa; y que los cambios se pueden hacer en detalle dentro de los principios de la presente divulgación en la medida en que lo indique el amplio significado general de los términos en que se expresan las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil, que comprende:

un auricular (11) bluetooth que comprende:

5 un primer módulo (113) de comunicación;

un módulo (111) de administración de energía para calcular el valor de la cantidad eléctrica actual del auricular bluetooth y convertir el valor de la cantidad eléctrica en un parámetro de cantidad eléctrica; y

un módulo (122) de control para recibir el parámetro de cantidad eléctrica del módulo (111) de administración de energía y transmitir el parámetro de cantidad eléctrica al primer módulo (113) de comunicación; y

10 un equipo (12) electrónico portátil que comprende:

un segundo módulo (121) de comunicación,

un módulo (122) de procesamiento; y

un módulo (123) de visualización;

15 caracterizado porque el segundo módulo (121) de comunicación está adaptado para recibir el parámetro de cantidad eléctrica transmitido por el primer módulo (113) de comunicación a través de un protocolo de transmisión bluetooth, el módulo (122) de procesamiento está adaptado para recibir el parámetro de cantidad eléctrica transmitido por el segundo módulo (121) de comunicación y para convertir el parámetro de cantidad eléctrica en un valor de cantidad eléctrica, y el módulo (123) de visualización está adaptado para recibir el valor de cantidad eléctrica del módulo (122) de procesamiento y mostrarlo en forma de ícono, en donde, el módulo (112) de control está adaptado para controlar el primer módulo (113) de comunicación para transmitir un comando de habilitación de cantidad eléctrica, siendo el comando de habilitación de cantidad eléctrica un comando del auricular (11) bluetooth para solicitarle al equipo (12) electrónico portátil habilitar una función de visualización de cantidad eléctrica, y un comando de transmisión de cantidad eléctrica que contiene el parámetro de cantidad eléctrica al segundo módulo (121) de comunicación al mismo tiempo, en donde, el auricular (11) bluetooth está adaptado para transmitir un comando de habilitación de cantidad eléctrica al equipo (12) electrónico por primera vez cuando el equipo (12) electrónico y el auricular (11) bluetooth están conectados, y en donde el auricular (11) bluetooth está adaptado para transmitir el comando de transmisión de cantidad eléctrica cuando transmite nuevamente el comando de habilitación de cantidad eléctrica.

2. El sistema para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el equipo (12) electrónico portátil es un terminal de comunicación móvil, un ordenador portátil o un asistente digital personal.

3. El sistema para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el valor de cantidad eléctrica se divide en una pluralidad de grados, y en donde cuando el valor de cantidad eléctrica del auricular (11) bluetooth cambia de un grado a otro, el módulo (123) de visualización está adaptado para realizar análisis y mostrar un nuevo ícono para el valor de la cantidad eléctrica.

35 4. Un método para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil, comprendiendo el auricular (11) bluetooth un primer módulo (113) de comunicación, un módulo (111) de administración de energía y un módulo (112) de control, comprendiendo el equipo (12) electrónico portátil un segundo módulo (121) de comunicación, un módulo (122) de procesamiento y un módulo (123) de visualización, caracterizado porque el método para mostrar la cantidad eléctrica comprende las siguientes etapas:

40 el módulo (111) de administración de energía que calcula un valor de cantidad eléctrica actual del auricular (11) bluetooth y convierte el valor de cantidad eléctrica en un parámetro de cantidad eléctrica;

el módulo (112) de control que controla el primer módulo (113) de comunicación para transmitir el parámetro de cantidad eléctrica;

45 el segundo módulo (121) de comunicación que recibe el parámetro de cantidad eléctrica a través de un protocolo de transmisión bluetooth;

el módulo (122) de procesamiento que convierte el parámetro de cantidad eléctrica en un valor de cantidad eléctrica; y

50 el módulo (123) de visualización que muestra el valor de la cantidad eléctrica en forma de un ícono, en donde el módulo (112) de control controla el primer módulo (113) de comunicación para transmitir un comando de habilitación de la cantidad eléctrica, siendo el comando de habilitación de la cantidad eléctrica un comando del auricular (11) bluetooth para solicitar al equipo (12) electrónico portátil que habilite una función de visualización de cantidad eléctrica, y un

- comando de transmisión de cantidad eléctrica que contiene el parámetro de cantidad eléctrica al segundo módulo (121) de comunicación al mismo tiempo, en donde el auricular (11) bluetooth transmite un comando de habilitación de cantidad eléctrica al equipo (12) electrónico por primera vez cuando el equipo (12) electrónico y el auricular (11) bluetooth están conectados, y en donde el auricular (11) bluetooth transmite el comando de transmisión de cantidad eléctrica cuando se transmite el comando de habilitación de cantidad eléctrica de nuevo.
- 5
5. El método para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el módulo (123) de visualización muestra el valor de la cantidad eléctrica en forma de una imagen.
6. El método para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el valor de la cantidad eléctrica se divide en una pluralidad de grados, y en donde cuando el valor de la cantidad eléctrica del auricular bluetooth cambia de un grado a otro grado, el módulo (123) de visualización realiza un análisis y muestra un nuevo icono para la cantidad eléctrica.
- 10
7. El método para mostrar una cantidad eléctrica de un auricular bluetooth en un equipo electrónico portátil de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el equipo (12) electrónico portátil es un terminal de comunicación móvil, un ordenador portátil o un asistente digital personal.
- 15
8. Un auricular (11) bluetooth, que comprende:
- un primer módulo (113) de comunicación;
- un módulo (111) de administración de energía para calcular un valor de cantidad eléctrica actual del auricular (11) bluetooth y convertir el valor de cantidad eléctrica en un parámetro de cantidad eléctrica; y
- 20 un módulo (112) de control para recibir el parámetro de cantidad eléctrica del módulo (111) de administración de energía y transmitir el parámetro de cantidad eléctrica al primer módulo (113) de comunicación;
- caracterizado porque el primer módulo (113) de comunicación está configurado para transmitir el parámetro de cantidad eléctrica a un segundo módulo (121) de comunicación dispuesto en un equipo (12) electrónico portátil, el módulo (112) de control está adaptado para controlar el primer módulo (113) de comunicación para transmitir un comando de habilitación de cantidad eléctrica, siendo el comando de habilitación de cantidad eléctrica un comando del auricular (11) bluetooth para solicitar al equipo (12) electrónico portátil que habilite una función de visualización de cantidad eléctrica, y un comando de transmisión de cantidad eléctrica que contiene el parámetro de cantidad eléctrica al segundo módulo (121) de comunicación al mismo tiempo, en donde, el auricular (11) bluetooth está adaptado para transmitir un comando de habilitación de cantidad eléctrica al equipo (12) electrónico por primera vez cuando el equipo (12) electrónico y el auricular (11) bluetooth están conectados, y en donde el auricular (11) bluetooth está adaptado para transmitir el comando de transmisión de cantidad eléctrica cuando este transmite la cantidad eléctrica habilitando nuevamente el comando.
- 25
- 30
9. El auricular bluetooth de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el equipo (12) electrónico portátil es un terminal de comunicación móvil, un ordenador portátil o un asistente digital personal.
- 35
10. Un equipo (12) electrónico portátil, que comprende:
- un segundo módulo (121) de comunicación,
- un módulo (122) de procesamiento; y
- un módulo (123) de visualización;
- 40 caracterizado porque el segundo módulo (121) de comunicación está configurado para recibir un parámetro de cantidad eléctrica transmitido por un primer módulo (113) de comunicación dispuesto en un auricular (11) bluetooth a través de un protocolo de transmisión bluetooth, el módulo de procesamiento está adaptado para recibir parámetro de cantidad eléctrica transmitido por el segundo módulo (121) de comunicación y para convertir el parámetro de cantidad eléctrica en un valor de cantidad eléctrica, y el módulo (123) de visualización está adaptado para recibir el valor de cantidad eléctrica del módulo (122) de procesamiento y para mostrarlo en forma de icono; y
- 45 en donde el segundo módulo (121) de comunicación está adaptado para recibir un comando de habilitación de cantidad eléctrica, siendo el comando de habilitación de cantidad eléctrica un comando del auricular (11) bluetooth para solicitar al equipo (12) electrónico portátil que habilite una función de visualización de cantidad eléctrica, y un comando de transmisión de cantidad eléctrica que contiene el parámetro de cantidad eléctrica al mismo tiempo, en donde, el equipo (12) electrónico portátil está adaptado para recibir un comando de habilitación de cantidad eléctrica por primera vez cuando el equipo (12) electrónico y el auricular (11) bluetooth están conectados, y en donde el equipo (12) electrónico está adaptado para recibir el comando de transmisión de cantidad eléctrica cuando recibe el comando de habilitación de cantidad eléctrica transmitido nuevamente por el auricular (11) bluetooth.
- 50

11. El equipo electrónico portátil de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el equipo (12) electrónico portátil es un terminal de comunicación móvil, un ordenador portátil o un asistente digital personal.



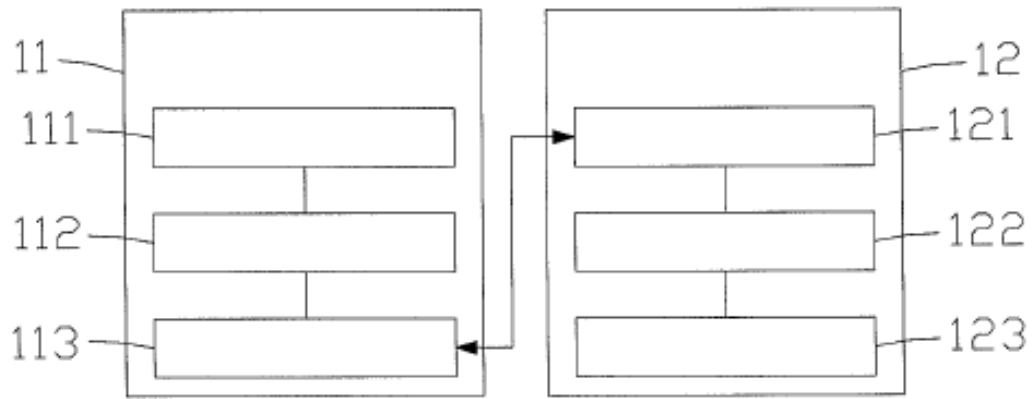


FIG. 1

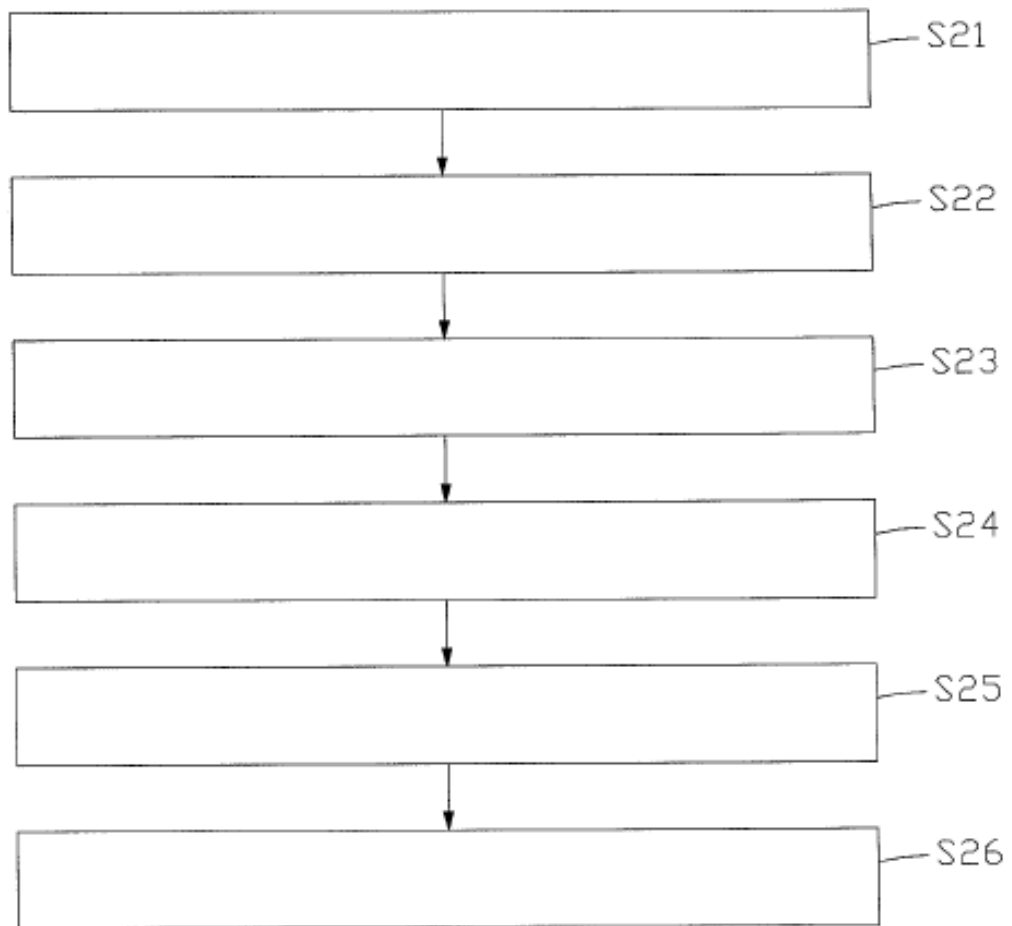


FIG. 2

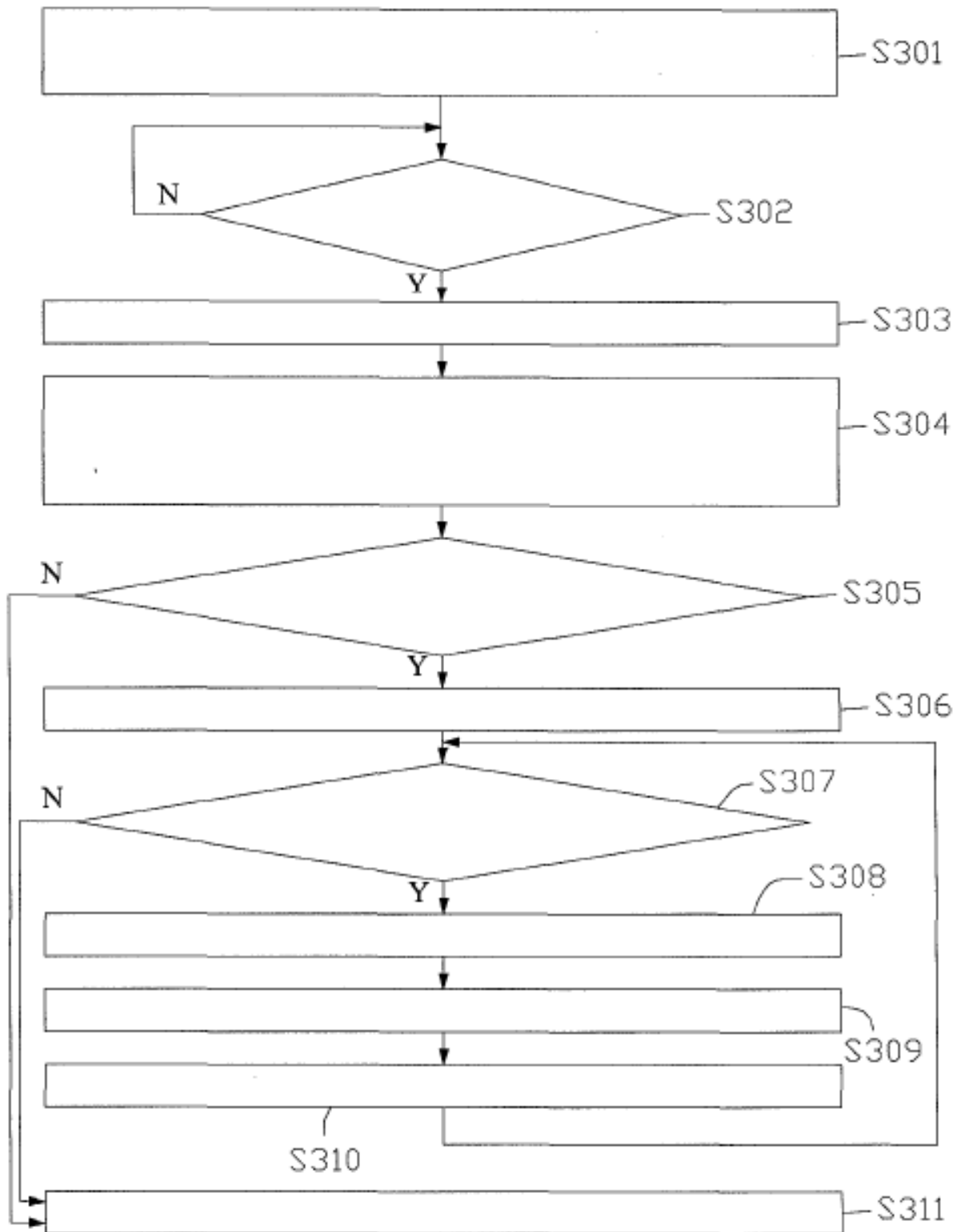


FIG. 3

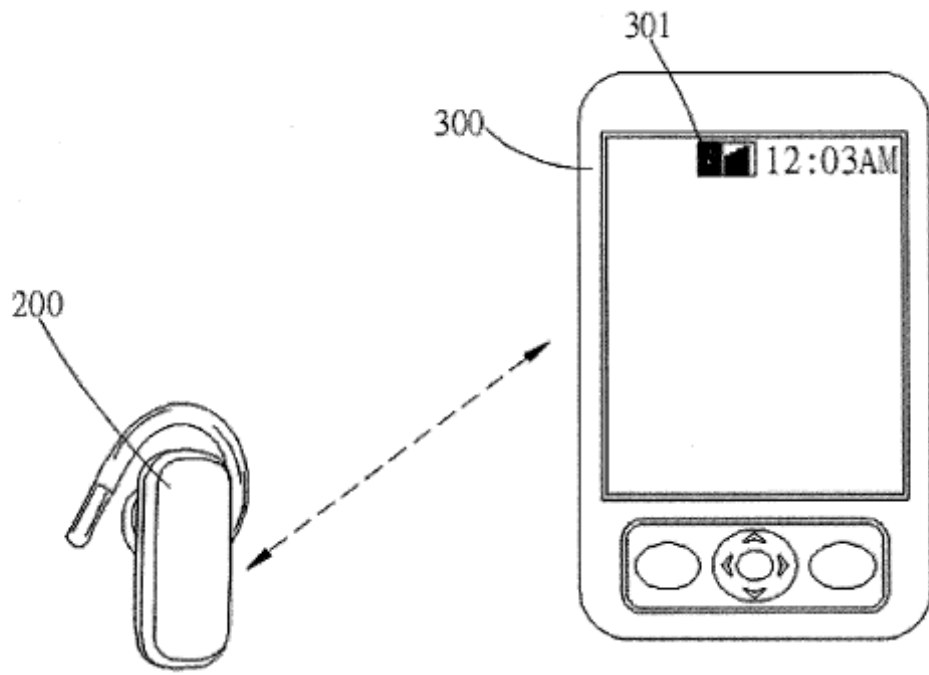


FIG. 4

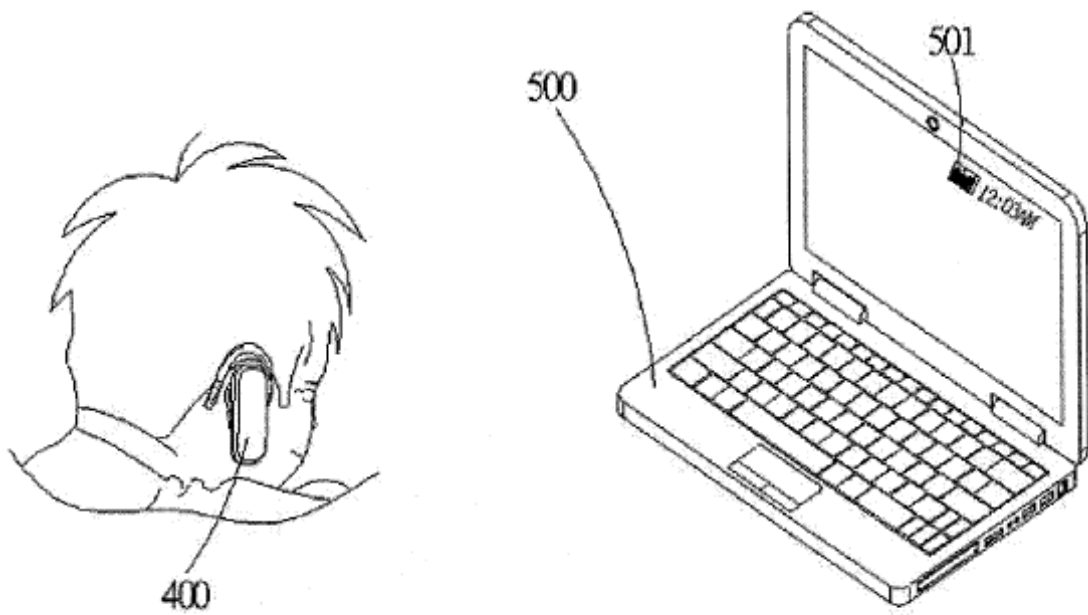


FIG. 5

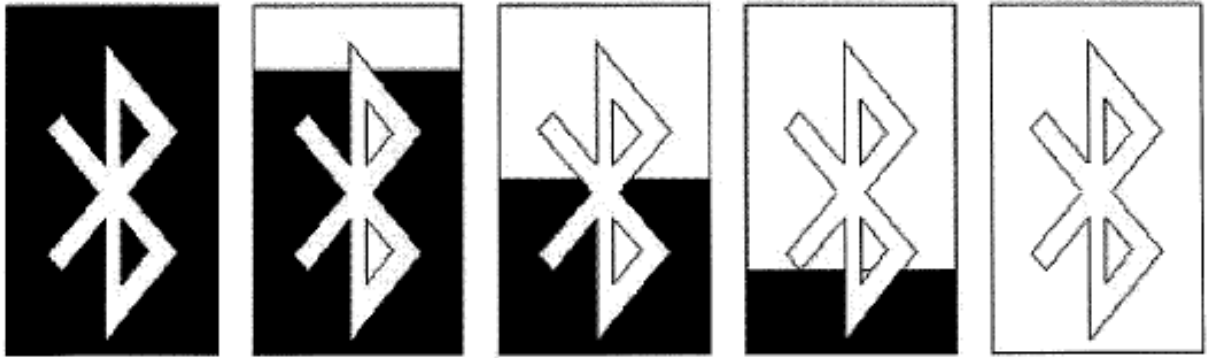


FIG. 6