

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 704**

51 Int. Cl.:

H04R 5/033 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2011** **E 11166668 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.09.2016** **EP 2521376**

54 Título: **Casco de auriculares para juegos de radio dual**

30 Prioridad:

05.05.2011 US 201113101774

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

12.12.2016

73 Titular/es:

VOYETRA TURTLE BEACH, INC. (100.0%)
100 Summit Lake Drive, Suite 100
Valhalla, NY 10595, US

72 Inventor/es:

BONANNO CARMINE J.

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 593 704 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

Casco de auriculares para juegos de radio dual

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un casco de auriculares utilizado en el ámbito de los juegos de ordenador reproducidos en los ordenadores personales o consolas de juegos y, en particular, a los juegos multijugador que se juegan a través de una red de área local o Internet.

10

Antecedentes de la invención

Una consola de juegos de ordenador típica, tales como la XboxJ Microsoft o la PlayStationJ de Sony, ofrece tres principales fuentes de sonido. El primero es el audio del juego. La segunda son las voces de chat de los otros jugadores que se comunican en los juegos multijugador que permiten a dos o más jugadores competir entre sí a través de una red local o a través de Internet. La tercera es la voz del jugador que lleve el casco de auriculares y hable en un micrófono conectado al casco de auriculares. Los sonidos del juego y sonidos de chat son ajustables por separado para que los sonidos del juego y chat puedan ser equilibrados uno contra el otro.

15

20

En una consola de juegos PlayStationJ, los sonidos de chat y el micrófono se transmiten a través de una señal de radio Bluetooth. Esto requiere que el jugador use un receptor auricular Bluetooth, similar a lo que comúnmente se usa para la comunicación manos libres con un teléfono móvil. Cuando se usa este receptor auricular Bluetooth, el oído del jugador está bloqueado y no podrá escuchar el sonido del juego que emana de los altavoces conectados a la consola de juegos. Esto inhibe el disfrute del juego por lo que es difícil escuchar el juego en su totalidad en sonido estéreo o envolvente. Además, el uso del auricular Bluetooth interfiere con el uso de un casco de auriculares estéreo para reproducir el sonido del juego de la consola. Por lo tanto, el jugador se enfrenta a una elección de oír sólo el juego mientras se usa el casco de auriculares u oír el sonido de chat en línea con el receptor auricular, y escuchar el sonido del juego que emana de los altavoces con la otra oreja que no está cubierta por el receptor auricular.

25

30

En una consola de juegos XboxJ, la señal de chat en línea se introduce en el casco de auriculares a través de un cable entre el controlador de la XboxJ y un así llamado casco de auriculares "comunicador" que es simplemente un micrófono conectado a una taza de altavoz que se asienta sobre una oreja. Algunos cascos de auriculares para juegos estéreo proporcionan un método de conexión de este cable al casco de auriculares de tal manera que el sonido del chat en línea se combina con el sonido del juego, que permite al jugador oír los dos al mismo tiempo. Este método, sin embargo, ata el casco de auriculares al dispositivo de control a través del cable lo cual hasta cierto punto va en contra del propósito de utilizar un casco de auriculares inalámbrico para oír el sonido del juego de la consola. Por lo tanto, cuando se utiliza el cable de conexión entre el casco de auriculares y el controlador, el cable interfiere con el estilo de juego no comprometido previsto de un sistema de casco de auriculares inalámbrico.

35

40

La patente US 7.395.090 describe un método para integrar el sonido de un reproductor de música personal y un teléfono móvil cuando se utiliza un casco de auriculares o auriculares de botón. Con el fin de cambiar entre las dos fuentes de sonido, es necesario retirar el casco de auriculares. Cuando se utiliza con un teléfono móvil, el usuario puede comunicarse con el teléfono móvil, mientras que utiliza cascos.

45

La solicitud publicada US 2008/0280654 describe un aparato de cascos que incluye una radio FM para recibir sonido y una radio Bluetooth para la comunicación inalámbrica, junto con un medio de controlar los cascos a través de una conexión inalámbrica con una unidad de control externa.

50

La patente US 6.519.475 describe una combinación de auricular-micrófono que permite a un usuario utilizar simultáneamente tanto un teléfono móvil y un conjunto receptor de radio con una combinación común auricular-micrófono. Un dispositivo de conmutación selecciona entre la radio y el teléfono móvil. Esta combinación auricular-micrófono con un mecanismo de conmutación elimina la necesidad de que el usuario lleve un casco de auriculares separados para escuchar una radio y hablar por el teléfono móvil. En su lugar, el usuario puede utilizar tanto un teléfono móvil y una radio de forma simultánea, con una combinación auricular-micrófono común. La conmutación manual se requiere para cambiar entre las fuentes de sonido y la fuente de radio no se suma con la fuente telefónica, sino más bien el uso de una excluye el uso de la otra. Una llamada telefónica no se puede responder al mismo tiempo que se escucha el audio del juego a través de la segunda radio en el casco de auriculares.

55

60

La patente US 6.658.267 y la aplicación publicada US 2002/0067825 ambas describen un casco de auriculares con un receptor de radio comercial integrado y un dispositivo de teléfono inalámbrico que incorpora un micrófono para hablar en una llamada telefónica inalámbrica y un método de selección entre los dos de tal manera que el usuario puede escuchar una emisión de radio o realizar una llamada telefónica inalámbrica. Las invenciones describen esencialmente la funcionalidad integrada de sintonizador de radio y una unidad de teléfono inalámbrico sin requerir al usuario cambiar entre los dos dispositivos. Estas invenciones son diferentes de la presente invención en que se limitan a la utilización de una radio AM/FM combinada con un teléfono inalámbrico, mientras que la presente invención está diseñada para mejorar la comunicación durante el juego mediante la integración de una radio

65

Bluetooth para la comunicación de voz con una segunda de radio para la comunicación del juego.

La patente US 6.006.115 describe un casco de auriculares que incorpora una radio para recibir llamadas de teléfonos móviles y programación de audio inalámbrico, por lo que el usuario puede disfrutar de la programación de audio inalámbrico sin perder una llamada de teléfono. La llamada telefónica se origina desde una unidad de base inalámbrica y no se especifica si está activada por Bluetooth. Por tanto, esta invención difiere de la presente invención en que no especifica dos radios separadas, una siendo un estándar Bluetooth que se utiliza para la comunicación de voz y otra de un estándar propio que se utiliza para escuchar el sonido del juego.

El documento US 2010/0150383 A1 describe un casco de auriculares que soporta conexiones simultáneas a dos fuentes de audio y que permite transmitir o recibir sonidos a partir de estas fuentes. Este casco de auriculares difiere de la de la presente invención en que utiliza un primer y un segundo transceptor, tanto capaz de transmitir y enviar el sonido desde diferentes fuentes.

El documento XP055275823 titulado "Amazon.com: Ear Force PX5 Programmable Wireless 7.1 Dolby Digital Surround Sound Headset con Bluetooth: Video Games" (ver <https://web.archive.org/web/20110430092527/http://www.amazon.com/Programmable-Wireless-Surround-Bluetooth-Playstation-3/dp/B00306N64Y>) Describe el casco de auriculares inalámbrico PX5. El mismo incorpora radios Bluetooth duales para el sonido de chat y el sonido del juego. También se menciona una llave electrónica Bluetooth para ser conectada en el controlador de juego para el chat inalámbrico.

Objetivos de la invención

Es por tanto un objetivo de la presente invención es proporcionar un casco de auriculares para juegos de radio dual mejorado con la reivindicación 1

Otro objetivo es la provisión de dicha mejora de casco de auriculares para juegos de radio dual que supera las desventajas anteriormente citadas.

Otro objetivo es integrar la capacidad de comunicarse a través del juego oyendo al mismo tiempo el audio del juego, proporcionando así un método para chatear con los jugadores en línea, chatear a través de un teléfono móvil y escuchar música en transferencia continua, todo mientras se escucha el sonido del juego.

Sumario de la invención

Una máquina de juego que tiene un canal de audio de salida sonido de juego y un canal de audio de entrada de sonido del micrófono y de salida de sonido de chat se acopla de acuerdo con la invención con un casco de auriculares con receptores auriculares y un micrófono y un transceptor Bluetooth en el casco de auriculares para enviar y recibir los sonidos del micrófono y del chat. Un receptor de radio o una conexión por cable en el casco de auriculares recibe los sonidos del juego. La circuitería en el auricular está conectada entre el transceptor y el receptor para la mezcla de los sonidos del micrófono, el chat y el juego y alimentarlos a todos los receptores auriculares.

La presente invención proporciona así un medio para la entrega inalámbrica de señales de chat y micrófono y puede eliminar la necesidad de una conexión por cable en un controlador de XboxJ. Además, la invención integra la radio Bluetooth en un casco de auriculares para juegos para combinar el sonido de juego y del chat en la consola de juegos PlayStationJ sin la necesidad de cables u otros medios para transportar las señales de chat y micrófono. El resultado es una experiencia de audio mejorada en un juego de varios jugadores, proporcionando una conexión de chat y micrófono inalámbrico al tanto de las consolas de juegos XboxJ como PlayStationJ a través de una radio Bluetooth que se combina con la señal normal de juego inalámbrico en el casco de auriculares. En una consola de juegos XboxJ, esta invención elimina la conexión del cable entre el casco de auriculares y el controlador de la XboxJ para conectar las señales de chat entre estos dispositivos. Tanto en las consolas de juegos XboxJ como PlayStationJ, esta invención combina el juego y el chat a través de señales de dos radios para proporcionar una experiencia completamente inalámbrica.

Otra ventaja de esta invención es la capacidad para que la radio Bluetooth usada para la comunicación de chat y micrófono para ser utilizada también para la comunicación con un teléfono móvil y dispositivo de transmisión de audio Bluetooth, como por ejemplo un reproductor de audio digital que es compatible con Bluetooth. Esta funcionalidad adicional permite al jugador hacer y recibir llamadas telefónicas, y escuchar música, durante el juego.

Breve descripción de los dibujos

Los anteriores y otros objetivos, características y ventajas serán más fácilmente evidentes a partir de la siguiente descripción, haciendo referencia al dibujo adjunto, donde los términos "PlayStation" y "Xbox" son marcas comerciales de Sony Corporation y Microsoft Corporation, respectivamente. En el dibujo:

La figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra dos módulos de radio en un casco de auriculares en comunicación con una consola de juegos PlayStationJ, con la radio Bluetooth siendo utilizada para el chat y el micrófono de comunicación directamente con la radio Bluetooth integrada en la PlayStationJ;

La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra dos módulos de radio en un casco de auricular en comunicación con una consola de juegos XboxJ, con la radio Bluetooth siendo utilizada para el chat y el micrófono de comunicación con una radio Bluetooth conectada al controlador inalámbrico XboxJ;

Las figuras 3A, 3B y 3C son ilustraciones del adaptador Bluetooth para el controlador de la XboxJ, las figuras 3A y 3B muestran el adaptador y la figura 3C muestra cómo se conecta al controlador de la XboxJ; y

La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra la radio Bluetooth en comunicación con una consola de juegos PlayStationJ, un teléfono móvil y un reproductor de música digital Bluetooth compatible.

Descripción detallada

Esta invención mejora la experiencia de usar un casco de auriculares inalámbrico de juegos, mientras se comunica en línea con otros jugadores. Un ejemplo típico se ilustra en la figura 1 que muestra el flujo de señal del micrófono, el chat y los sonidos del juego 2, 4 y 8 entre un casco de auriculares de juegos inalámbrico 5 que tiene dos receptores auriculares 9 y una consola de juegos PlayStationJ 3. Aunque en las realizaciones descritas en la presente memoria, el audio del juego 8 se transmite a través de una conexión inalámbrica, en algunos ejemplos, el audio del juego 8 puede estar conectado a través de un cable y la radio Bluetooth puede ser la única radio utilizada en este dispositivo para el sonido del micrófono 2 y sonido del chat 4. Por lo tanto, es un aspecto esencial de esta invención que hay dos fuentes de audio diferentes, una de ellos de audio de juegos 8 y la otra siendo un audio de comunicación de voz 2 y 4, y la comunicación de voz se transmite y se recibe a través de Bluetooth como se describe aquí.

En la figura 1 un transceptor de radio Bluetooth 1 se proporciona en el casco de auriculares 5. Un micrófono del casco de auriculares 14 está conectado a la entrada de esta radio Bluetooth 1 y la señal de voz 2 del micrófono se transmite de forma inalámbrica a través de la radio Bluetooth 1 al transceptor de radio Bluetooth incorporado en la consola PlayStationJ 3, lo que permite al usuario hablar a otros en línea de forma inalámbrica. La consola PlayStationJ transmite el sonido de chat 4 de jugadores en línea a través de Bluetooth a la radio del casco de auriculares Bluetooth 1 que da salida entonces a esta señal de audio de chat 4. El juego de sonido PlayStationJ 5 está conectado a un transmisor de RF externo 6 que transmite de forma inalámbrica el sonido del juego a un receptor de radio 7 en el casco de auriculares y que se ocupa de la señal de sonido del juego 8. Las señales de juego y de chat 8 y 4 se mezclan o suman conjuntamente en un circuito 12, a continuación, se impulsan en un amplificador 13 y se envían a los altavoces del casco de auriculares 9. Por lo tanto, el casco de auriculares 5 proporciona conectividad inalámbrica para el sonido del juego 8, el sonido del chat 4 y el sonido del micrófono 2 por el uso de dos radios 1 y 7, uno de los cuales utiliza el estándar Bluetooth.

Una configuración similar se puede implementar en una consola XboxJ 3' como se ilustra en la figura 2. Como en el ejemplo PlayStationJ, el sonido de juego XboxJ 8 se alimenta a un transmisor de RF 6 y se transmite de forma inalámbrica a la radio de juego de casco de auriculares 7 para generar el sonido de juego del casco de auriculares 8. La XboxJ 3', a diferencia de la PlayStationJ 3 de la figura 1, no utiliza el protocolo Bluetooth para transmitir los sonidos del micrófono y del chat 2 y 4. En su lugar, la consola 3' transmite el chat, voz y datos a un controlador inalámbrico 10 en el que se puede enchufar un par de cascos con cable. En este ejemplo, una radio Bluetooth 11 conectada al controlador 10 transmite la señal de chat 4 y recibe la señal del micrófono 2 de la radio Bluetooth del casco de auriculares 1. Al igual que en el ejemplo PlayStationJ, la señal de chat 4 de la radio Bluetooth se suma en 12 con la señal de juego 8 y la señal mezclada es amplificada en 13 y se envía a los altavoces del casco de auriculares 9.

Las figuras 3A, 3B y 3C muestran una realización del adaptador de Bluetooth 11 para el controlador de la XboxJ 3', utilizando los mismos números de referencia que la figura. 2 en su caso. El adaptador 11 está encerrado en una pequeña caja con un botón 15 que empareja el dispositivo con la radio del casco de auriculares Bluetooth 1 cuando se presiona y se mantiene. Después de que la unidad está emparejada con el casco de auriculares 5 y se establece la comunicación, la función de micrófono puede ser silenciada presionando y soltando rápidamente el botón 15. La energía para el dispositivo está conectada a través de dos pines de alimentación 16 que consumen energía desde el controlador de la XboxJ 3' cuando el dispositivo está montado sobre el mismo. Las señales de micrófono y de chat 2 y 4 están conectados a través de un conector de 2,5 mm 17. El dispositivo 11 está asegurado al controlador de la XboxJ 3' a través de su conector para el casco de auriculares, integrando a la perfección con el diseño del controlador.

La figura 4 ilustra otra ventaja de la invención como se muestra en la figura 1, es decir, su capacidad para responder a las llamadas de teléfonos móviles mientras se reproduce un juego. Aquí, un teléfono móvil 18 está sincronizado con la radio Bluetooth 1 en el casco de auriculares usando un llamado protocolo "emparejamiento múltiple" que permite a más de un dispositivo Bluetooth ser emparejado a la radio Bluetooth. Cuando se produce una llamada de teléfono, la radio Bluetooth 1 en el casco de auriculares 5 indica al usuario de una llamada entrante mediante un tono en el sonido de chat 4. El usuario puede entonces activar un interruptor 22 en el casco de auriculares para contestar la llamada, tanto de la misma manera en que una llamada es contestada con un receptor auricular Bluetooth estándar comúnmente utilizado en teléfonos móviles. En este escenario, sin embargo, la conversación

5 telefónica se produce en el casco de auriculares durante el juego, se mezcla con el sonido del juego y sustituyendo el chat. De este modo, el usuario no tiene que dejar de jugar el juego con el fin de participar en la llamada telefónica. La voz de la persona que llama sustituye a las voces de los jugadores en línea por lo que la señal de chat Bluetooth 4 se suma con el juego y se dirige a los altavoces del casco de auriculares 9, lo que permite al usuario aceptar una llamada telefónica mientras que está en el medio de un juego. La señal del micrófono 2 se dirige a la radio Bluetooth en el casco de auriculares y se transmite al teléfono móvil 18 de modo que el micrófono del casco de auriculares se puede utilizar para hablar sobre la llamada telefónica. Además, la radio Bluetooth 1 y el receptor de RF del juego 7 están equipados con los respectivos controles de volumen para el equilibrio de las dos señales de sonido. Aquí también, la línea de puntos y trazos 23 representa una conexión por cable real que podría reemplazar el canal Bluetooth utilizado para el sonido del micrófono y del chat 2 y 4.

10 En esta realización de la invención, la misma radio Bluetooth 1 también se puede utilizar para reproducir el audio estéreo desde un dispositivo 19 equipado con el llamado protocolo A2DP que se utiliza comúnmente en para la transmisión de audio a través de Bluetooth a partir de dispositivos de música. Cuando se utiliza de esta manera, el sonido de chat 4 se sustituye con la música en estéreo desde el dispositivo de audio Bluetooth 19 y se suma con el sonido del juego 8 por lo que el usuario puede escuchar el juego y la música al mismo tiempo.

15 Por lo tanto, se puede ver a partir de la configuración en la figura 4 que la invención tiene la capacidad única para proporcionar un enlace de comunicación con la consola de juegos para chat en línea, un enlace de comunicación a un teléfono móvil para recibir llamadas telefónicas durante un juego, y un enlace de comunicación a un dispositivo de audio A2DP inalámbrico para escuchar música durante un juego. Todo esto se lleva a cabo en virtud de la adición de la radio Bluetooth al casco de auriculares en combinación con la radio de juego, tal como se describe en el presente documento.

REIVINDICACIONES

1. Una disposición de casco de auriculares para su uso con una máquina de juego (3) que tiene un canal de audio de salida de un sonido del juego (8) y un canal de audio de entrada de un sonido del micrófono (2) y da salida a un sonido de chat (4), comprendiendo la disposición de un casco de auriculares:
- 5
- un casco de auriculares (5) que comprende dos receptores auriculares (9) y un micrófono (14);
un primer transceptor Bluetooth (1) en el casco de auriculares (5) operable para enviar el sonido del micrófono (2) y recibir el sonido de chat (4), comprendiendo el primer transceptor Bluetooth (1) un primer receptor de radio;
10 un segundo receptor de radio (7) en el casco de auriculares (5) para recibir el sonido del juego (8);
un procesador de señal (12) en el casco de auriculares (5) conectado operativamente al primer transceptor Bluetooth (1) y al segundo receptor de radio (7), siendo el procesador de señal (12) operable para mezclar el sonido del micrófono (2), el sonido del chat (4) y el sonido del juego (8) y alimentar el resultado a los receptores auriculares (9);
15 un adaptador encajable con un puerto de un controlador de juego (10) y que comprende un segundo transceptor Bluetooth (11) operable para transmitir los sonidos del chat (4) y recibir el sonido del micrófono (2); y que comprende
un botón (15) que está adaptado para acoplar el adaptador (11) al casco de auriculares (5) y para silenciar el micrófono.
- 20
2. La disposición del casco de auriculares de la reivindicación 1, en la que el primer transceptor Bluetooth (1) es capaz de emparejamiento múltiple, comprendiendo el casco de auriculares (5):
- un conmutador (22) operable para seleccionar el sonido del micrófono (2) y el sonido del chat (4) o una segunda fuente de sonido (18, 19).
- 25
3. La disposición del casco de auriculares de la reivindicación 2, en la que el conmutador (22) está en el casco de auriculares (5).
- 30
4. La disposición del auricular de la reivindicación 1, que comprende un control en el auricular para equilibrar el sonido del juego (8) en contra del sonido del chat (4) y el sonido del micrófono (2).

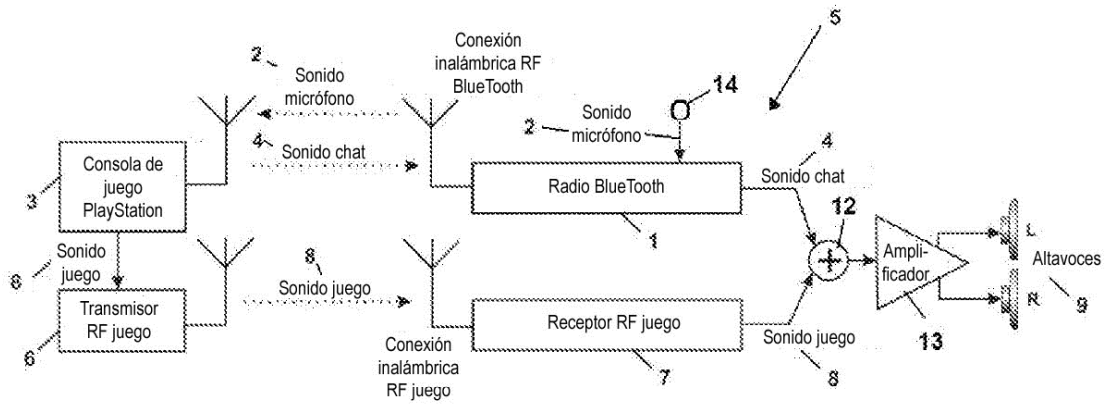


Fig. 1

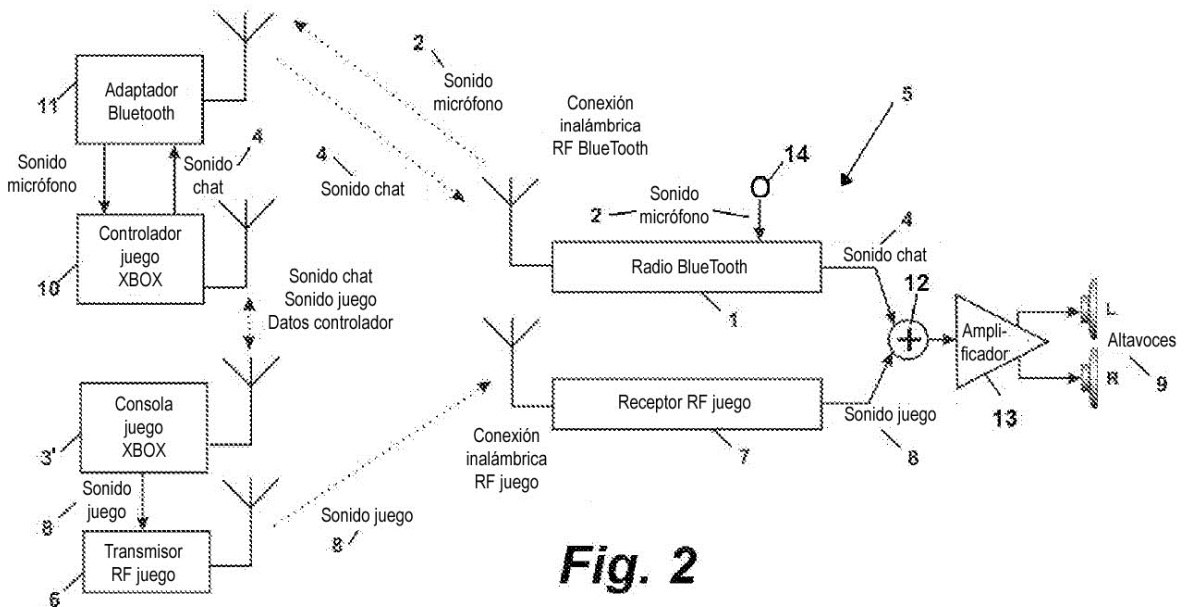


Fig. 2

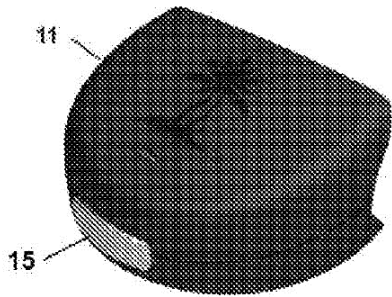


Fig. 3A

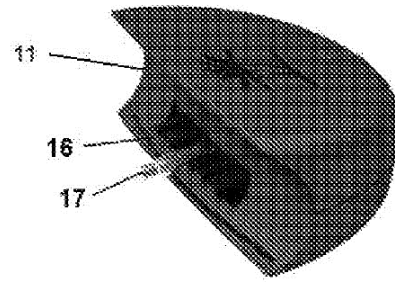


Fig. 3B



Fig. 3C

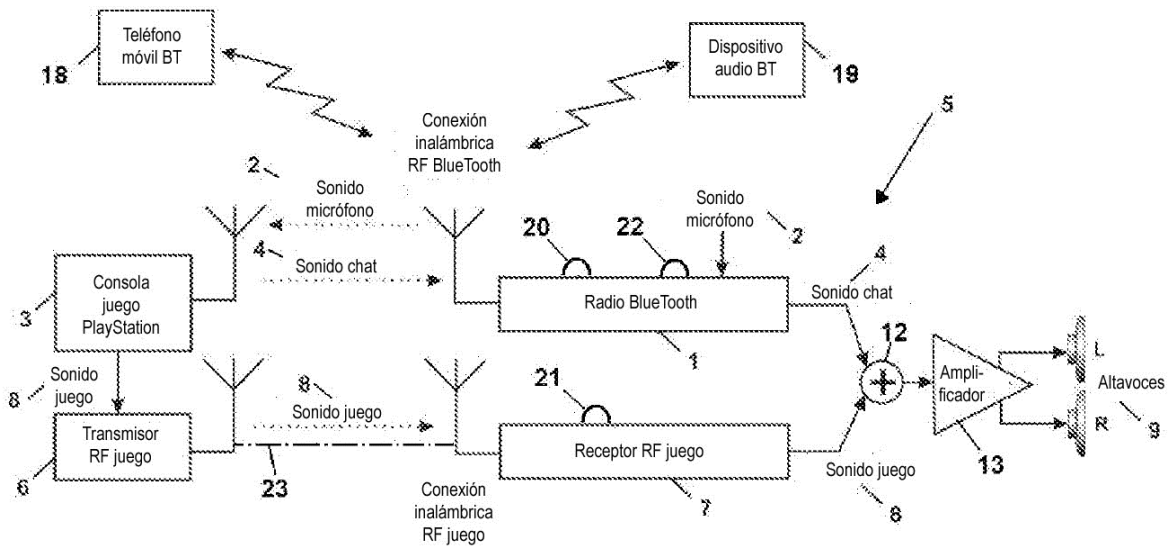


Fig. 4