



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204031410 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420423637. 7

(22) 申请日 2014. 07. 30

(73) 专利权人 深圳市八达晟电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜  
(街道) 南大富社区观平路 299 号粮食  
集团观澜工业园 12 栋 2 楼部分及 3 楼

(72) 发明人 钟丽

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事

务所(普通合伙) 44251

代理人 皮发泉

(51) Int. Cl.

H04R 1/10(2006. 01)

H04R 3/00(2006. 01)

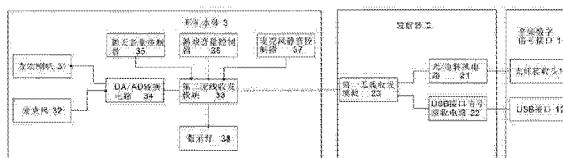
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

光纤解码无线游戏耳机

(57) 摘要

本实用新型提供一种光纤解码无线游戏耳机,包括音频数字信号接口、发射器和无线耳机本体;音频数字信号接口包括光纤接收头和 USB 接口;发射器包括光/电转换电路、USB 接口信号接收电路和第一无线收发模块;耳机本体包括左右喇叭、麦克风、第二无线收发模块和 DA/AD 转换电路;光纤接收头通过光/电转换电路与第一无线收发模块电连接,USB 接口通过接收电路与第一无线收发模块电连接,第一无线收发模块与第二无线收发模块通讯连接;第二无线收发模块与 DA/AD 转换电路电连接,DA/AD 转换电路分别与左右喇叭和麦克风电连接。本实用新型既可接收到游戏声音也可接收网络聊天声音,还可通过麦克风和好友进行网络对话。



1. 一种光纤解码无线游戏耳机,其特征在于,包括音频数字信号接口、发射器和无线耳机本体;所述音频数字信号接口与发射器电连接,所述发射器与无线耳机本体无线通讯连接;所述音频数字信号接口包括用于接收游戏机产生的声音光纤信号的光纤接收头和用于接收网络聊天数字信号的USB接口;所述发射器包括光/电转换电路、USB接口信号接收电路和第一无线收发模块;所述耳机本体包括左右喇叭、麦克风、第二无线收发模块和DA/AD转换电路;所述光纤接收头通过光/电转换电路与第一无线收发模块电连接,所述USB接口通过USB接口信号接收电路与第一无线收发模块电连接,所述第一无线收发模块与第二无线收发模块通讯连接;所述第二无线收发模块与DA/AD转换电路电连接,所述DA/AD转换电路分别与左右喇叭和麦克风电连接。

2. 根据权利要求1所述的光纤解码无线游戏耳机,其特征在于,所述无线耳机本体设有聊天音量控制器和游戏音量控制器;所述聊天音量控制器和游戏音量控制器分别与第二无线收发模块电连接。

3. 根据权利要求2所述的光纤解码无线游戏耳机,其特征在于,所述无线耳机本体还设有用于控制麦克风开关的麦克风静音控制器;所述麦克风静音控制器与第二无线收发模块电连接。

4. 根据权利要求1所述的光纤解码无线游戏耳机,其特征在于,所述无线耳机本体和发射器均设有用于显示工作状态的工作指示灯。

5. 根据权利要求1所述的光纤解码无线游戏耳机,其特征在于,所述无线耳机本体还包括充电接口、充电管理电路、锂电池、充电指示灯、电源开关和供电电路;所述充电接口通过充电管理电路与锂电池电连接,所述锂电池通过电源开关与供电电路电连接,所述锂电池通过供电电路为耳机本体的其他部件供电;所述充电管理电路还与充电指示灯电连接。

6. 根据权利要求1所述的光纤解码无线游戏耳机,其特征在于,所述第一无线收发模块和第二无线收发模块的发射和接收频率均为2.4GHz。

## 光纤解码无线游戏耳机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及音频播放设备领域,尤其涉及一种可同时接收两种声音信号的无线耳机。

### 背景技术

[0002] 目前新型游戏机,如 PS4 的音频输出接口,只有 HDMI、光纤等数字输出接口,没有 RCA、3.5mm 等模拟输出接口的音频信号配接问题。普通的游戏耳机无法满足上述游戏机的功能要求,无法做一边玩游戏,一边与好友网络聊天。其原因在于,游戏机产生的游戏声音是由光纤传播的光纤信号,而网络聊天的声音是由电缆传播的电信号,两种信号的接收处理方式不同,普通的游戏耳机无法同时处理。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可以同时接收两种声音信号,可边游戏边聊天的无线游戏耳机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种光纤解码无线游戏耳机,包括音频数字信号接口、发射器和无线耳机本体;所述音频数字信号接口与发射器电连接,所述发射器与无线耳机本体无线通讯连接;所述音频数字信号接口包括用于接收游戏机产生的声音光纤信号的光纤接收头和用于接收网络聊天数字信号的 USB 接口;所述发射器包括光/电转换电路、USB 接口信号接收电路和第一无线收发模块;所述耳机本体包括左右喇叭、麦克风、第二无线收发模块和 DA/AD 转换电路;所述光纤接收头通过光/电转换电路与第一无线收发模块电连接,所述 USB 接口通过 USB 接口信号接收电路与第一无线收发模块电连接,所述第一无线收发模块与第二无线收发模块通讯连接;所述第二无线收发模块与 DA/AD 转换电路电连接,所述 DA/AD 转换电路分别与左右喇叭和麦克风电连接。

[0005] 其中,所述无线耳机本体设有聊天音量控制器和游戏音量控制器;所述聊天音量控制器和游戏音量控制器分别与第二无线收发模块电连接。

[0006] 其中,所述无线耳机本体还设有用于控制麦克风开关的麦克风静音控制器;所述麦克风静音控制器与第二无线收发模块电连接。

[0007] 其中,所述无线耳机本体和发射器均设有用于显示工作状态的工作指示灯。

[0008] 其中,所述无线耳机本体还包括充电接口、充电管理电路、锂电池、充电指示灯、电源开关和供电电路;所述充电接口通过充电管理电路与锂电池电连接,所述锂电池通过电源开关与供电电路电连接,所述锂电池通过供电电路为耳机本体的其他部件供电;所述充电管理电路还与充电指示灯电连接。

[0009] 其中,所述第一无线收发模块和第二无线收发模块的发射和接收频率均为 2.4GHz。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的光纤解码无线游戏耳机,其音频数字信号接口包括光纤接收头和 USB 接口两个信号接收装置,分别接收游戏机产生的声音光

纤信号和网络聊天数字信号,接收到的声音光纤信号经光/电转换电路转换成电信号发送给第一无线收发模块,网络聊天数字信号通过USB接口信号接收电路发送给第一无线收发模块,第一无线收发模块将两种信号均发送给第二无线收发模块,无线耳机本体的DA/AD转换电路对信号解码后,经左右喇叭播放出来还原为声音;因此本实用新型既可接收到游戏声音也可接收网络聊天声音。而且,无线耳机本体中设有麦克风,用户可通过麦克风和好友进行网络对话,做到边游戏边聊天,达到更好的娱乐效果。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的光纤解码无线游戏耳机的结构图;

[0012] 图2为本实用新型的光纤解码无线游戏耳机的电路图。

[0013] 主要元件符号说明如下:

[0014]	1、音频数字信号接口	2、发射器
[0015]	3、无线耳机本体	11、光纤接收头
[0016]	12、USB接口	21、光/电转换电路
[0017]	22、USB接口信号接收电路	23、第一无线收发模块
[0018]	31、左右喇叭	32、麦克风
[0019]	33、第二无线收发模块	34、DA/AD转换电路
[0020]	35、聊天音量控制器	36、游戏音量控制器
[0021]	37、麦克风静音控制器	38、指示灯

### 具体实施方式

[0022] 参阅图1和图2,本实用新型提供的光纤解码无线游戏耳机,包括音频数字信号接口1、发射器2和无线耳机本体3;音频数字信号接口1与发射器2电连接,发射器2与无线耳机本体3无线通讯连接;音频数字信号接口1包括用于接收游戏机产生的声音光纤信号的光纤接收头11和用于接收网络聊天数字信号的USB接口12;发射器2包括光/电转换电路21、USB接口信号接收电路22和第一无线收发模块23;耳机本体包括左右喇叭31、麦克风32、第二无线收发模块33和DA/AD转换电路34;光纤接收头11通过光/电转换电路21与第一无线收发模块23电连接,USB接口12通过USB接口信号接收电路22与第一无线收发模块23电连接,第一无线收发模块23与第二无线收发模块33通讯连接;第二无线收发模块33与DA/AD转换电路34电连接,DA/AD转换电路34分别与左右喇叭31和麦克风32电连接。

[0023] 相较于现有技术,本实用新型提供的光纤解码无线游戏耳机,其音频数字信号接口1包括光纤接收头11和USB接口12两个信号接收装置,分别接收游戏机产生的声音光纤信号和网络聊天数字信号,接收到的声音光纤信号经光/电转换电路21转换成电信号发送给第一无线收发模块23,网络聊天数字信号通过USB接口信号接收电路22发送给第一无线收发模块23,第一无线收发模块23将两种信号均发送给第二无线收发模块33,无线耳机本体3的DA/AD转换电路34对信号解码后,经左右喇叭31播放出来还原为声音;因此本实用新型既可接收到游戏声音也可接收网络聊天声音。而且,无线耳机本体3中设有麦克风32,用户可通过麦克风32和好友进行网络对话,做到边游戏边聊天,达到更好的娱乐效果。

[0024] 在本实施例中,无线耳机本体 3 设有聊天音量控制器 35 和游戏音量控制器 36 ;聊天音量控制器 35 和游戏音量控制器 36 分别与第二无线收发模块 33 电连接。聊天音量控制器 35 和游戏音量控制器 36 分别独立的控制聊天音量和游戏背景音量,可单独降低游戏背景音量或单独提高聊天音量来获得更加的聊天体验,能够增加游戏耳机实用性。

[0025] 在本实施例中,无线耳机本体 3 还设有用于控制麦克风 32 开关的麦克风静音控制器 37 ;麦克风静音控制器 37 与第二无线收发模块 33 电连接。麦克风静音控制器 37 可控制麦克风 32 的开关,仅在需要和好友对话时才打开麦克风 32 ,这样在单独玩游戏或听歌时,关闭麦克风 32 ,达到节约能源和延长麦克风 32 使用寿命的目的。

[0026] 在本实施例中,无线耳机本体 3 和发射器 2 均设有用于显示工作状态的工作指示灯 38 。麦克风 32 在静音或开启时,麦克风 32 的指示灯 38 会相应亮起不同的颜色,显示相应的状态。无线耳机本体 3 的指示灯的工作原理与麦克风 32 的指示灯 38 工作原理相同。

[0027] 在本实施例中,无线耳机本体 3 还包括充电接口、充电管理电路、锂电池、充电指示灯、电源开关和供电电路 ;充电接口通过充电管理电路与锂电池电连接,锂电池通过电源开关与供电电路电连接,锂电池通过供电电路为耳机本体的其他部件供电 ;充电管理电路还与充电指示灯电连接。

[0028] 发射器 2 的电源是由 USB 接口 12 提供的 5V 电源,而无线耳机本体 3 的电源是内置的锂电池。内置锂电池可通过充电接口,反复充电使用,降低无线耳机的使用成本 ;而且,充电指示灯可指示充电状态,方便用户的充电操作。

[0029] 在本实施例中,第一无线收发模块和第二无线收发模块的发射和接收频率均为 2.4GHz。2.4GHz 是应用最广的发射频率,其技术已经成熟,选用此发射频率可降低产品的制造难度,但是本实用新型的第一无线收发模块和第二无线收发模块的发射和接收频率并不仅限于此,也可为其他频率。

[0030] 以上仅为本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

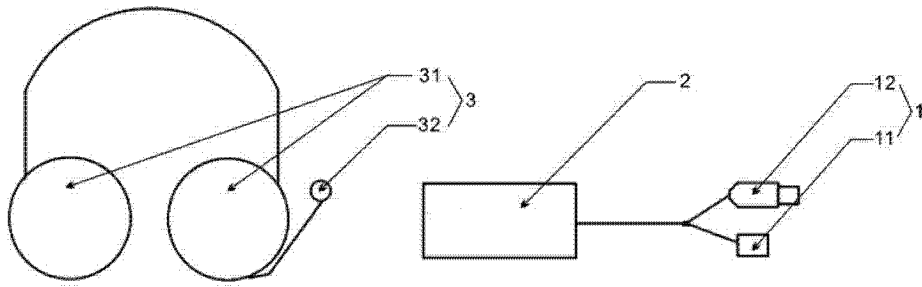


图 1

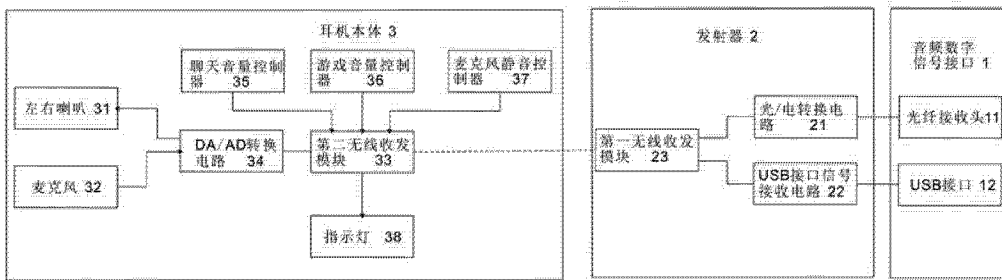


图 2