



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105100986 B

(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201410197269.3

(22)申请日 2014.05.09

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105100986 A

(43)申请公布日 2015.11.25

(73)专利权人 杭州纳雄科技有限公司  
地址 310012 浙江省杭州市西湖区华星路  
99号创业大厦B404室

(72)发明人 陈峰 胡静

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31237

代理人 郑玮

(51)Int.Cl.  
H04R 1/10(2006.01)

(56)对比文件

CN 203813936 U,2014.09.03,  
CN 203574831 U,2014.04.30,  
TW M318295 U,2007.09.01,  
KR 20080044009 A,2008.05.20,  
TW 201228416 A,2012.07.01,  
CN 103596087 A,2014.02.19,  
KR 20090054701 A,2009.06.01,

审查员 刁春帆

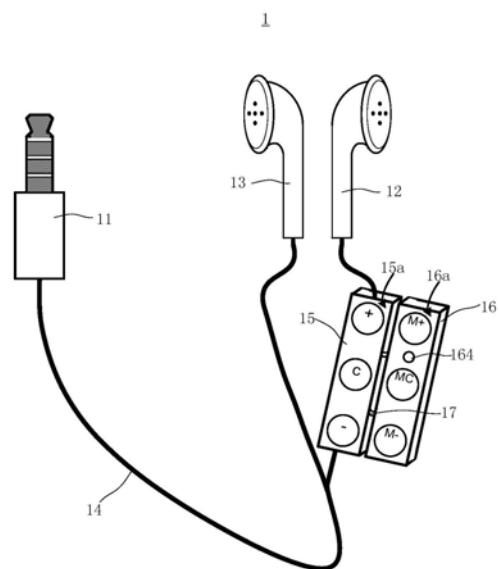
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

音频传输装置

(57)摘要

本发明揭示了一种音频传输装置,包括音频插头;音响组件;与所述音频插头和音响组件相连接的控制线,所述控制线中设置有一控制所述音频信号的控制组件;可完成预设功能的辅助组件;以及用于将所述控制组件和所述辅助组件可折叠相扣的连接部件。本发明的音频传输装置,将耳机与至少一功能性器件整合在一起,实现多种功能之间的选择或组合应用,提高设备的集成度。



1. 一种音频传输装置,用于传输音频信号,其特征在于,所述音频传输装置包括:  
音频插头;  
音响组件;  
与所述音频插头和音响组件相连接的连接线,所述连接线中设置有一控制所述音频信号的控制组件;  
可完成预设功能的辅助组件;以及  
用于将所述控制组件和所述辅助组件可折叠相扣的连接部件;  
其中,所述辅助组件为一辅助板;所述控制组件包括线控芯片、麦克风、音量增加键、音量减小键以及接听键,所述音量增加键、音量减小键以及接听键位于所述控制组件的一面,所述辅助板包括辅助音量增加键、辅助音量减小键以及辅助接听键,所述辅助音量增加键、辅助音量减小键以及辅助接听键位于所述辅助板的一面。
2. 如权利要求1所述的音频传输装置,其特征在于,所述麦克风位于与所述控制组件的一面相对的另一面,所述控制组件和所述辅助组件折叠相扣时,所述辅助板的一面与所述辅助板的一面相背设置。
3. 如权利要求2所述的音频传输装置,其特征在于,所述控制组件和所述辅助组件折叠相扣时,所述音量增加键与辅助音量增加键相对并相互短接,所述接听键与辅助接听键相对并相互短接,所述音量减小键与辅助音量减小键相对并相互短接。
4. 如权利要求2-3中任意一项所述的音频传输装置,其特征在于,所述辅助板还包括一通音孔,所述控制组件和所述辅助组件折叠相扣时,所述通音孔正对所述麦克风。
5. 如权利要求1所述的音频传输装置,其特征在于,所述辅助组件包括多个辅助子板以及用于将所述辅助子板可折叠相扣的辅助连接件,所述辅助连接件连接相邻的两个所述辅助子板。
6. 如权利要求5所述的音频传输装置,其特征在于,所述控制组件和所述辅助子板按照“S”型依次折叠。
7. 如权利要求6所述的音频传输装置,其特征在于,所述控制组件包括线控芯片、麦克风、音量增加键、音量减小键以及接听键,所述音量增加键、音量减小键以及接听键位于所述控制组件的一面,所述麦克风位于与所述控制组件的一面相对的另一面,每一所述辅助子板均包括一通音孔,所述控制组件和所述辅助子板依次折叠相扣时,所述通音孔正对所述麦克风。
8. 如权利要求5所述的音频传输装置,其特征在于,所述辅助连接件包括排线。
9. 如权利要求1所述的音频传输装置,其特征在于,所述辅助组件包括麦克风模块、音频处理模块、有线通讯模块、无线通讯模块、传感器模块、接口模块、输入模块、电源管理模块或电池模块中的一种或几种。
10. 如权利要求1所述的音频传输装置,其特征在于,所述连接部件包括排线,所述控制组件和所述辅助组件电连接。
11. 如权利要求1所述的音频传输装置,其特征在于,所述音响组件为耳塞。

## 音频传输装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及音频装置技术领域,特别是涉及一种音频传输装置。

### 背景技术

[0002] 耳机或耳麦(带麦克风的耳机)在现代电子设备(手机或平板电脑等等)中是不可少的外围电子设备。耳机给我们生活带来了极大的方便和用处,使用起来简洁时尚。但是,迄今为止,耳机等外围电子设备的集成度低,不仅增加电子设备的外设成本,并且给使用者在使用过程中带来诸多不便。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种音频传输装置,将耳机与至少一功能性器件整合在一起,实现多种功能之间的选择或组合应用,提高设备的集成度。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种音频传输装置,用于传输音频信号,包括:

[0005] 音频插头;

[0006] 音响组件;

[0007] 与所述音频插头和音响组件相连接的连接线,所述连接线中设置有一控制所述音频信号的控制组件;

[0008] 可完成预设功能的辅助组件;以及

[0009] 用于将所述控制组件和所述辅助组件可折叠相扣的连接部件。

[0010] 进一步的,所述辅助组件为一辅助板。

[0011] 进一步的,所述控制组件包括线控芯片、麦克风、音量增加键、音量减小键以及接听键,所述音量增加键、音量减小键以及接听键位于所述控制组件的一面,所述辅助板包括辅助音量增加键、辅助音量减小键以及辅助接听键,所述辅助音量增加键、辅助音量减小键以及辅助接听键位于所述辅助板的一面。

[0012] 进一步的,所述控制组件和所述辅助组件折叠相扣时,所述麦克风位于与所述控制组件的一面相对的另一面,所述辅助板的一面与所述辅助板的一面相背设置。

[0013] 进一步的,所述控制组件和所述辅助组件折叠相扣时,所述音量增加键与辅助音量增加键相对并相互短接,所述接听键与辅助接听键相对并相互短接,所述音量减小键与辅助音量减小键相对并相互短接。

[0014] 进一步的,所述辅助板还包括一通音孔,所述控制组件和所述辅助组件折叠相扣时,所述通音孔正对所述麦克风。

[0015] 进一步的,所述辅助组件包括多个辅助子板以及用于将所述辅助子板可折叠相扣的辅助连接件,所述辅助连接件连接相邻的两个所述辅助子板。

[0016] 进一步的,所述控制组件和所述辅助子板按照“S”型依次折叠。

[0017] 进一步的,所述控制组件包括线控芯片、麦克风、音量增加键、音量减小键以及接听键,所述音量增加键、音量减小键以及接听键位于所述控制组件的一面,所述麦克风位于

与所述控制组件的一面相对的另一面,每一所述辅助子板均包括一通音孔,所述控制组件和所述辅助子板依次折叠相扣时,所述通音孔正对所述麦克风。

[0018] 进一步的,所述辅助连接件包括排线。

[0019] 进一步的,所述控制组件包括线控芯片、麦克风、音量增加键、音量减小键以及接听键。

[0020] 进一步的,所述连接部件包括排线,所述控制组件和所述辅助组件电连接。

[0021] 进一步的,所述音响组件为耳塞。

[0022] 与现有技术相比,本发明提供的音频传输装置具有以下优点:

[0023] 在本发明提供的音频传输装置中,所述音频传输装置包括音频插头、音响组件、连接线、控制组件、可完成预设功能的辅助组件、以及连接部件,与现有技术相比,所述控制组件和所述辅助组件可折叠连接,在所述辅助组件中集成附加的预设功能,从而提高音频传输装置的集成度。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明第一实施例中音频传输装置的示意图;

[0025] 图2为本发明第一实施例中控制组件和辅助组件的连接示意图;

[0026] 图3为本发明第一实施例中控制组件和辅助组件折叠相扣的示意图;

[0027] 图4为本发明第二实施例中音频传输装置的示意图;

[0028] 图5为本发明第二实施例中控制组件和辅助组件的连接示意图;

[0029] 图6为本发明第二实施例中控制组件和辅助组件折叠相扣的示意图;

[0030] 图7为本发明第二实施例中控制组件和所述辅助子板按照“S”型依次折叠的示意图。

## 具体实施方式

[0031] 下面将结合示意图对本发明的音频传输装置进行更详细的描述,其中表示了本发明的优选实施例,应该理解本领域技术人员可以修改在此描述的本发明,而仍然实现本发明的有利效果。因此,下列描述应当被理解为对于本领域技术人员的广泛知道,而并不作为对本发明的限制。

[0032] 为了清楚,不描述实际实施例的全部特征。在下列描述中,不详细描述公知的功能和结构,因为它们会使本发明由于不必要的细节而混乱。应当认为在任何实际实施例的开发中,必须做出大量实施细节以实现开发者的特定目标,例如按照有关系统或有关商业的限制,由一个实施例改变为另一个实施例。另外,应当认为这种开发工作可能是复杂和耗费时间的,但是对于本领域技术人员来说仅仅是常规工作。

[0033] 在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本发明。根据下面说明和权利要求书,本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0034] 本发明的核心思想在于,提供一种音频传输装置,所述音频传输装置包括音频插头;音响组件;与所述音频插头和音响组件相连接的连接线,所述连接线中设置有一控制所述音频信号的控制组件;可完成预设功能的辅助组件;以及用于将所述控制组件和所述辅

助组件可折叠相扣的连接部件。所述控制组件和所述辅助组件可折叠连接,在所述辅助组件中集成附加的预设功能,从而提高音频传输装置的集成度。

[0035] 以下列举所述音频传输装置的几个实施例,以清楚说明本发明的内容,应当明确的是,本发明的内容并不限制于以下实施例,其他通过本领域普通技术人员的常规技术手段的改进亦在本发明的思想范围之内。

[0036] 第一实施例

[0037] 在本实施例中,所述音频传输装置为用于传输音频信号的耳麦,所述辅助组件为一辅助板。请参阅图1-图3具体说明本发明的第一实施例,其中,图1为本发明第一实施例中音频传输装置的示意图;图2为本发明第一实施例中控制组件和辅助组件的连接示意图;图3为本发明第一实施例中控制组件和辅助组件折叠相扣的示意图。

[0038] 如图1所示,所述音频传输装置1包括音频插头11(可以插入手机或电脑等音频设备)、音响组件(在本实施例中包括第一耳塞12和第二耳塞13),所述音频插头11通过一连接线14分别连接所述第一耳塞12和第二耳塞13。所述连接线14中设置有一控制所述音频信号的控制组件15。

[0039] 在本实施例中,所述音频传输装置1为耳麦,所以,所述连接线14包括麦克信号线MIC、第一耳塞信号线HPR、第二耳塞信号线HPL以及地线GND,此为本领域的技术人员可以理解的,在图1中未具体示出。但所述连接线14并不限于上述四根信号线,在本发明的其它实施例中,所述音频传输装置1还可以为耳机,所以,所述连接线14只包括第一耳塞信号线HPR、第二耳塞信号线HPL以及地线GND。

[0040] 其中,在本实施例中,所述控制板15还包括线控芯片、麦克风、音量增加键+、音量减小键-以及接听键c,以对耳麦进行控制,所述线控芯片、麦克风、音量增加键+、音量减小键-和接听键c的电路结构为本领域的普通技术人员可以理解的,在此不作赘述。较佳的,在本实施例中,所述音量增加键+、音量减小键-和接听键c位于所述控制组件15的一面15a,所述麦克风154位于与所述控制组件15的一面15a相对的另一面15b,如图2所示。

[0041] 所述音频传输装置1还可完成预设功能的辅助组件16,所述控制组件15和所述辅助组件16通过连接部件17,从而实现可折叠相扣的功能。在本实施例中,所述连接部件17分别连接所述控制组件15的侧面和所述辅助组件16的侧面,当所述控制组件15和所述辅助组件16呈打开状态时,如图1所示;当所述控制组件15和所述辅助组件16折叠相扣时,如图3所示,使得所述控制组件15和所述辅助组件16折叠相扣时,与普通的耳麦外观相似。

[0042] 优选的,所述辅助板16包括辅助音量增加键M+、辅助音量减小键M-以及辅助接听键MC,所述辅助音量增加键M+、辅助音量减小键M-以及辅助接听键MC位于所述辅助板16的一面16a,如图1所示。当所述控制组件15和所述辅助组件16折叠相扣时,所述辅助板15的一面15a与所述辅助板16的一面16a相背设置,如图3所示,使得所述音量增加键+、音量减小键-、接听键c、辅助音量增加键M+、辅助音量减小键M-以及辅助接听键MC位于所述音频传输装置1的表面。

[0043] 所述控制组件15和所述辅助组件16折叠相扣时,所述音量增加键+与辅助音量增加键M+的位置正好相对,并相互短接,此时,按下所述音量增加键+或辅助音量增加键M+,均可以实现音量增加的功能;所述接听键c与辅助接听键MC的位置正好相对,并相互短接,此时,按下所述接听键c或辅助接听键MC,均可以实现接听电话的功能;所述音量减小键-与辅

助音量减小键M-的位置正好相对,并相互短接,此时,按下所述音量减小键-与辅助音量减小键M-,均可以实现音量减小的功能。当所述控制组件15和所述辅助组件16呈打开状态时,所述辅助音量增加键M+、辅助接听键MC、辅助音量减小键M-可以控制完成所述预设功能。

[0044] 优选的,所述辅助板16还包括一通音孔164,所述控制组件15和所述辅助组件16折叠相扣时,所述通音孔164正对所述麦克风154,使得声音可以方便地传入所述麦克风154。

[0045] 所述连接部件17可以仅为机械连接,从而,当所述控制组件15和所述辅助组件16呈打开状态时,所述控制组件15和所述辅助组件16电性不相通,所述控制组件15和所述辅助组件16独立工作。另外,所述连接部件17还可以包括排线,使得所述控制组件15和所述辅助组件16排线连接,所述辅助组件16与所述音频插头11实现电连接,使得所述辅助组件16可以实现控制手机等音频设备的功能。

[0046] 所述辅助组件16可以包括麦克风模块、音频处理模块、有线通讯模块、无线通讯模块、传感器模块、接口模块、输入模块、电源管理模块或电池模块等功能模块,另外,每个模块可以具有相应的操作键,将耳机与至少一功能性器件整合在一起,实现多种功能之间的选择或组合应用,提高设备的集成度。当所述控制组件15和所述辅助组件16呈打开状态时,所述控制组件15和所述辅助组件16可以完成自己的功能;当所述控制组件15和所述辅助组件16折叠相扣时,将所述辅助组件16具有预设功能的功能模块短接,仅实现传统耳麦的功能。

[0047] 例如,在本实施例中,所述辅助组件16中包括麦克风模块和音频处理模块,所述音频处理模块对应的操作键与所述辅助音量增加键M+、辅助音量减小键M-以及辅助接听键MC共用。当所述控制组件15和所述辅助组件16呈打开状态时,所述控制组件15和所述辅助组件16共同实现多麦克风录音功能;当所述控制组件15和所述辅助组件16折叠相扣时,将所述麦克风模块和音频处理模块短接,仅实现传统耳麦的功能。

[0048] 第二实施例

[0049] 请参阅图4-图7,其中,图4为本发明第二实施例中音频传输装置的示意图;图5为本发明第二实施例中控制组件和辅助组件的连接示意图;图6为本发明第二实施例中控制组件和辅助组件折叠相扣的示意图;图7为本发明第二实施例中控制组件和所述辅助子板按照“S”型依次折叠的示意图。在图4-图7中,参考标号表示与图1-图3相同的表述与第一实施方式相同的部件。所述第二实施例的音频传输装置2与所述第一实施例的音频传输装置1基本相同,其区别在于:所述辅助组件26包括多个辅助子板261、262、263以及用于将所述辅助子板261、262、263可折叠相扣的辅助连接件27,所述辅助连接件27连接相邻的两个所述辅助子板,如图4所示。

[0050] 优选的,所述控制组件15和所述辅助子板261、262、263依次折叠呈S型,如图7所示,使得所述控制组件15和所述辅助子板261、262、263依次折叠相扣时,与普通的耳麦外观相似,如图6所示。

[0051] 优选的,每一所述辅助子板261、262、263均包括一通音孔22,所述控制组件15和所述辅助子板261、262、263依次折叠相扣时,所述通音孔22正对所述麦克风154。

[0052] 优选的,所述辅助连接件27包括排线,使得所述辅助子板261、262、263排线连接。例如,在本实施例中,所述辅助组件26中包括输入模块,所述输入模块对应的操作键为输入键21,如图4所示。当所述控制组件15和所述辅助组件26呈打开状态时,所述辅助组件26可

以实现多键输入的功能,将信息输入给手机等音频设备;当所述控制组件15和所述辅助组件26折叠相扣时,仅实现传统耳麦的功能。在本实施例中,所述辅助子板261通过排线实现信号连接,在本发明的其它实施例中,所述辅助连接件27还可以包括插针等信号连接元件,实现所述辅助子板261的信号连接。

[0053] 本发明的较佳实施例所述,但是,本发明并不限于上述实施例,例如:

[0054] 上述实施例中的音频传输装置均为双声道耳机,在本发明的其它实施例中,所述音频传输装置还可以为单声道耳机;所述音频传输装置为耳麦,在本发明的其它实施例中,所述音频传输装置还可以为五耳麦功能的耳机;

[0055] 另外,所述控制组件和辅助子板折叠相扣并不一定呈S型,还可以为任意类型的折叠方式,此为本领域的技术人员可以理解的,在此不作赘述。

[0056] 综上所述,本发明提供的音频传输装置与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0057] 在本发明提供的音频传输装置中,所述音频传输装置包括音频插头;音响组件;与所述音频插头和音响组件相连接的连接线,所述连接线中设置有一控制所述音频信号的控制组件;可完成预设功能的辅助组件;以及用于将所述控制组件和所述辅助组件可折叠相扣的连接部件。所述控制组件和所述辅助组件可折叠连接,在所述辅助组件中集成附加的预设功能,从而提高音频传输装置的集成度。

[0058] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

1

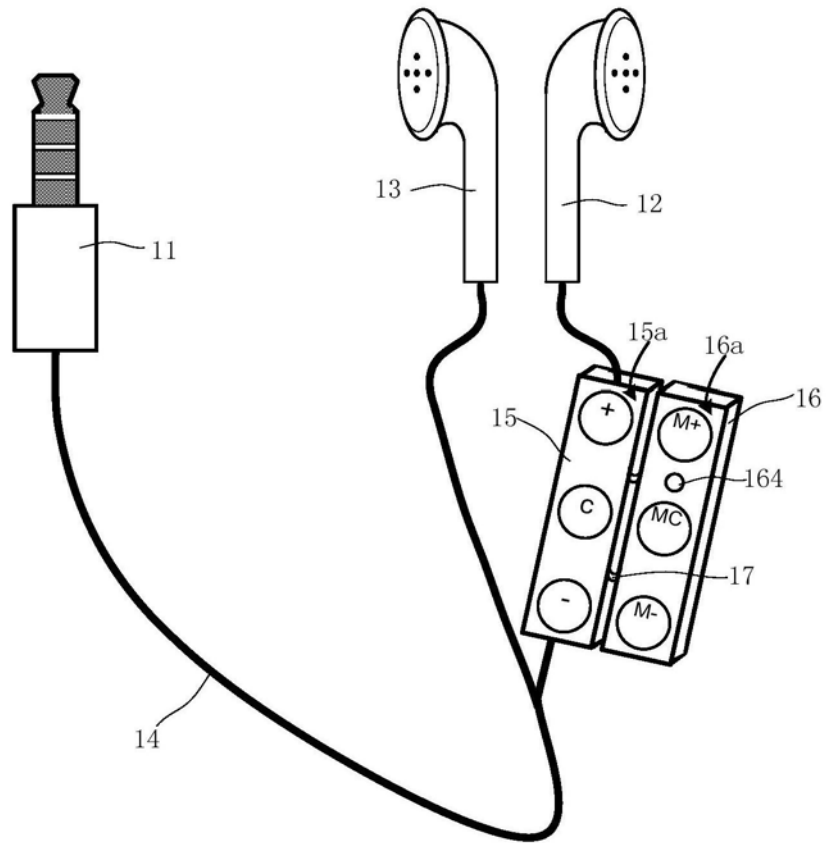


图1

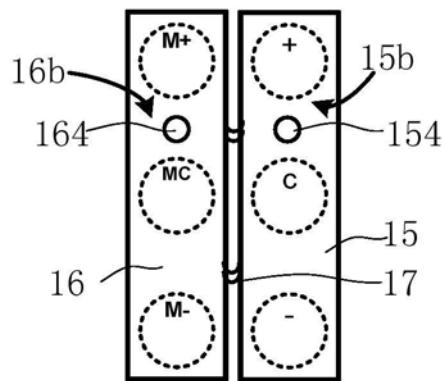


图2



1

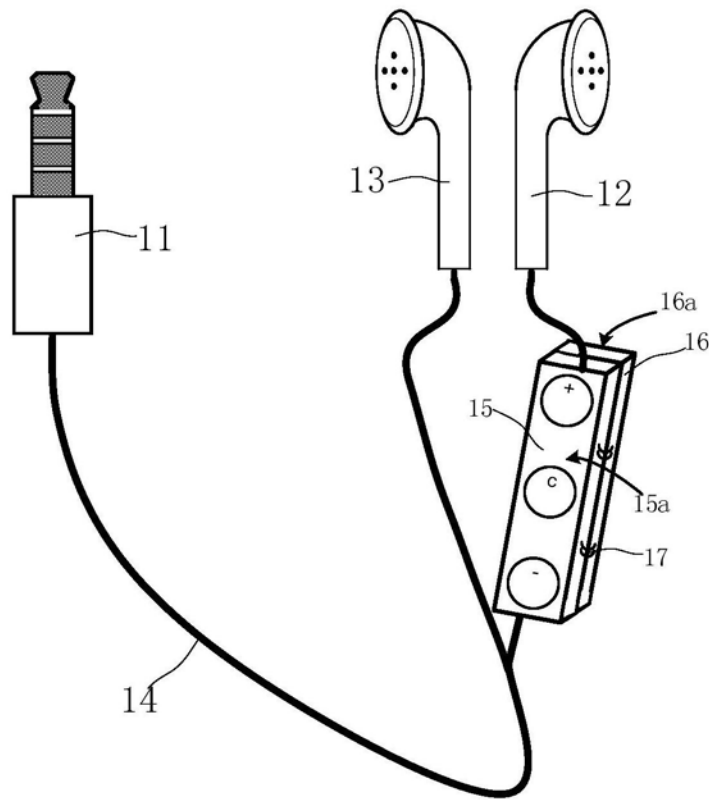


图3

2

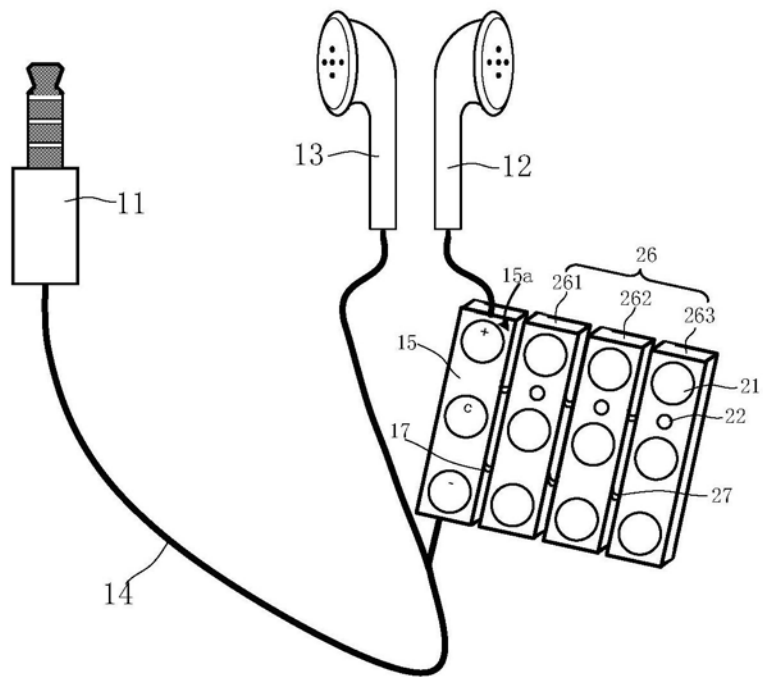


图4

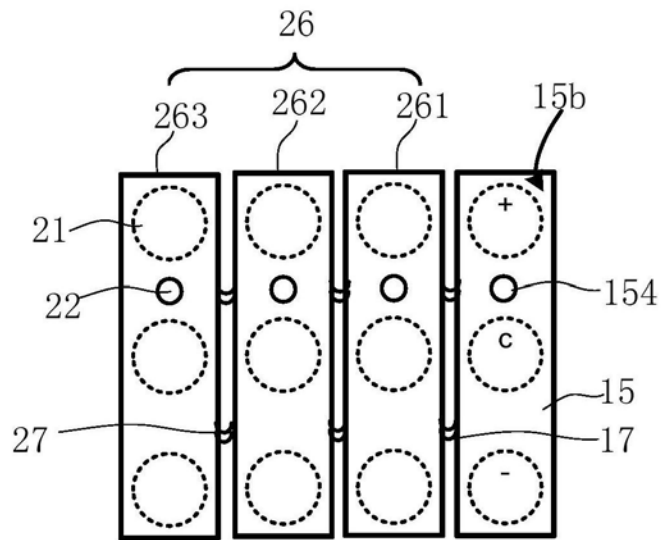


图5

2

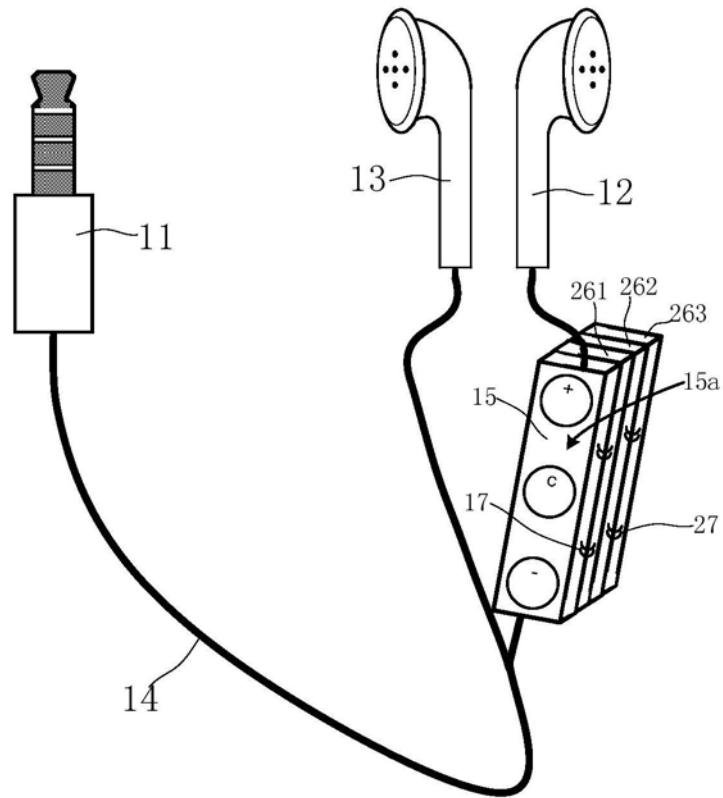


图6

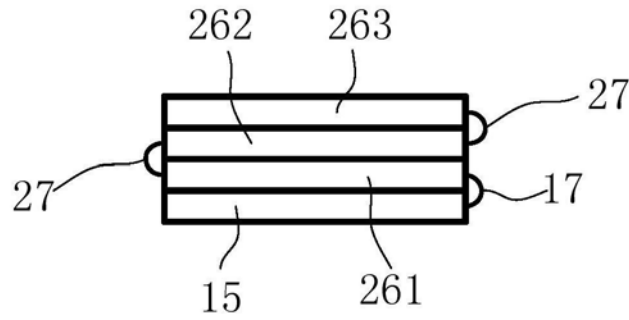


图7