

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202750204 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 20

(21) 申请号 201220254876. 5

(22) 申请日 2012. 05. 31

(73) 专利权人 新众电脑股份有限公司

地址 中国台湾新北市中和区中山路二段
351 号 8 楼之 6

(72) 发明人 蔡禹奋 张荣钦 杜荣福 林洽民

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 翟国明

(51) Int. Cl.

H04R 1/10(2006. 01)

H04R 1/08(2006. 01)

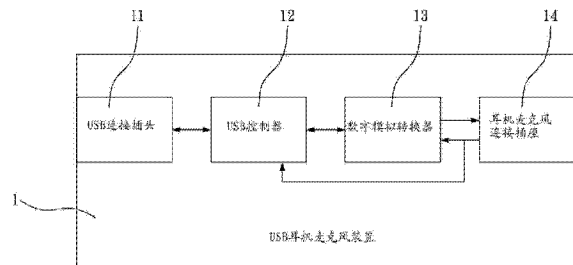
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

USB 耳机麦克风装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 USB 耳机麦克风装置，包括一 USB 连接插头、一 USB 控制器、一数字模拟转换器以及一耳机麦克风连接插座。该 USB 连接插头供连接至一默认计算机系统；该 USB 控制器连接于该 USB 连接插头；该数字模拟转换器连接于该 USB 控制器；以及该耳机麦克风连接插座连接于该数字模拟转换器，包括一左声道讯号连接端、一右声道讯号连接端、一接地连接端以及一麦克风讯号连接端。由此，本实用新型可使计算机系统供四接点式 (TRRS) 耳机麦克风连接而具有耳机、麦克风以及控制功能，进一步提高了四接点式 (TRRS) 耳机麦克风于计算机的使用兼容性。



1. 一种 USB 耳机麦克风装置,其特征在于,包括:
 - 一个 USB 连接插头,供连接至一默认计算机系统;
 - 一个 USB 控制器,连接于该 USB 连接插头,供接收该计算机系统所传送的一个音频讯号以及传送一个麦克风讯号与一个控制讯号至该计算机系统;
 - 一个数字模拟转换器,连接于该 USB 控制器,供处理该音频讯号以及该麦克风讯号;以及
 - 一个耳机麦克风连接插座,连接于该数字模拟转换器,包括一个左声道讯号连接端、一个右声道讯号连接端、一个接地连接端以及一个麦克风讯号连接端。
2. 根据权利要求 1 所述的 USB 耳机麦克风装置,其特征在于,该麦克风讯号连接端连接于该 USB 控制器。
3. 根据权利要求 1 所述的 USB 耳机麦克风装置,其特征在于,该耳机麦克风连接插座为 3.5 毫米标准音频插座。
4. 根据权利要求 1 所述的 USB 耳机麦克风装置,其特征在于,该耳机麦克风连接插座为一个四接点式 TRRS 插座。

USB 耳机麦克风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 USB 耳机麦克风装置,尤其涉及一种可使计算机系统供四接点式(TRRS)耳机麦克风连接的 USB 耳机麦克风装置。

背景技术

[0002] 随着科技的日益进步,方便携带且功能强大的智能型手持装置被广泛的使用(例如:智能型手机、平板计算机),而这些智能型手持装置都内建了音频播放器以及大量的储存内存,又由于尺寸与空间的限制,该种装置都采用了四接点式的(TRRS)耳机麦克风插座,可通过插入四接点式的耳机麦克风以随时随地的聆听智能型手持装置内所储存的音乐档案。

[0003] 该种四接点式的耳机麦克风包括了左声道讯号连接端、右声道讯号连接端、接地连接端以及麦克风讯号连接端等四个接点,智能型手持装置内的音频讯号可以通过左声道讯号连接端以及右声道讯号连接端传送到耳机以得到立体声的声音效果,而使用者所发出的声音可以通过麦克风经由麦克风讯号连接端传送到智能型手持装置以得到通话的效果。并且,该种耳机麦克风还包括有按钮,可以控制音乐音量大小、暂停、播放、或下一首曲目等操作;若是智能型手持装置具有通话功能,还可以利用该按钮来进行接收被呼叫的电话,因此,这种四接点式的(TRRS)耳机麦克风几乎是这种智能型手持装置的标准配件。

[0004] 然而,现有的笔记本电脑通常都是采用两个分离式的耳机插座以及麦克风插座,当听音乐或是进行通话时,则必须使用具备有独立的耳机插头及麦克风插头的耳机麦克风;若使用者要使用现有的四接点式的(TRRS)耳机麦克风则必须另外购买一 Y 型转接头,将两个插头(耳机插头以及麦克风插头)转换成一个四接点式的(TRRS)插座,这种插座的安装稍嫌麻烦,需要将两电缆线分别的插至计算机的耳机插座以及麦克风插座上,且要注意是否连接错误。并且,当连接完成后,虽然可以具有耳机与麦克风的功能,然而,原先的按钮功能都无法使用,再也无法以原本操作智能型手持装置的习惯来进行控制计算机。

[0005] 所以要如何解决上述现有技术的问题与缺失,即为本实用新型发明人与从事此行业的相关厂商所要研究改善的方向。

实用新型内容

[0006] 本实用新型发明人基于上述缺失,搜集相关资料,经由多方评估及考虑,并以从事于此行业累积的多年经验,经由不断试作及修改,始设计出本实用新型。

[0007] 本新型的主要目的在于,提供一种可连接至计算机系统且可供四接点式(TRRS)耳机麦克风连接的 USB 耳机麦克风装置。

[0008] 为了达到上述目的,本实用新型 USB 耳机麦克风装置包括:

[0009] 一 USB 连接插头,供连接至一默认计算机系统;

[0010] 一 USB 控制器,连接于该 USB 连接插头,供接收该计算机系统所传送的一音频讯号以及传送一麦克风讯号与一控制讯号至该计算机系统;

[0011] 一数字模拟转换器,连接于该 USB 控制器,供处理该音频讯号以及该麦克风讯号;以及

[0012] 一耳机麦克风连接插座,连接于该数字模拟转换器,包括一左声道讯号连接端、一右声道讯号连接端、一接地连接端以及一麦克风讯号连接端。

[0013] 在一较佳实施例中,该麦克风讯号连接端连接于该 USB 控制器。

[0014] 在一较佳实施例中,该耳机麦克风连接插座为 3.5 毫米标准音频插座。

[0015] 在一较佳实施例中,该耳机麦克风连接插座为一四接点式(TRRS)插座。

[0016] 通过前述结构,本实用新型可通过该 USB 连接插头连接至一默认计算机系统,并且通过该耳机麦克风连接插座供一耳机麦克风进行连接,用户即可以将四接点式(TRRS)耳机麦克风连接至本实用新型,而可以同时具有耳机、麦克风以及控制功能,进一步提高了四接点式(TRRS)耳机麦克风于计算机的使用兼容性。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型较佳实施例的方块图,说明本实用新型的架构。

[0018] 图 2 为本实用新型较佳实施例的立体图,说明本实用新型外观立体图。

[0019] 图 3 为本实用新型较佳实施例的实施示意图一,说明本实用新型可连接至计算机系统以及本实用新型可供耳机麦克风连接。

[0020] 图 4 为本实用新型较佳实施例的实施示意图二,说明本实用新型可接收音频讯号以及传送麦克风讯号与控制讯号。

[0021] 附图标记说明

[0022] 1 USB 耳机麦克风装置

[0023] 11 USB 连接插头

[0024] 12 USB 控制器

[0025] 13 数字模拟转换器

[0026] 14 耳机麦克风连接插座

[0027] 2 计算机系统

[0028] 21 USB 连接插座

[0029] 3 耳机麦克风

[0030] 31 按钮

具体实施方式

[0031] 为了更好地理解本实用新型的特点及其所能达到的效果,以下结合附图对本实施例的较佳实施例进行详细说明。

[0032] 如图 1 与图 2 所示,为本实用新型较佳实施例的方块图与立体图,由图中可清楚看出,本实用新型 USB 耳机麦克风装置 1 包括:一 USB 连接插头 11、一 USB 控制器 12、一数字模拟转换器 13 以及一耳机麦克风连接插座 14。

[0033] 该 USB 连接插头 11 供连接至一默认计算机系统,该 USB 连接插头 11 为一标准的 USB 连接公插头,所属技术领域具有通常知识者应可以轻易了解,而该计算机系统为一笔记本电脑、平板计算机、或桌面计算机,于本实施例中,系为一笔记本电脑。

[0034] 该USB控制器12连接于该USB连接插头11,供接收该计算机系统所传送的一音频讯号以及传送一麦克风讯号与一控制讯号至该计算机系统,于实务上使用时,该USB控制器12自该计算机系统接收数字数据,并且将该数字数据分离出该音频讯号并传送出去。

[0035] 该数字模拟转换器13连接于该USB控制器12,供处理该音频讯号以及该麦克风讯号,于实务上使用时,该数字模拟转换器13接收该USB控制器12所传送的该音频数字讯号,并将该音频数字讯号转换为模拟讯号传送出去。

[0036] 该耳机麦克风连接插座14连接于该数字模拟转换器13,包括一左声道讯号连接端、一右声道讯号连接端、一接地连接端以及一麦克风讯号连接端。于实务上使用时,该音频模拟讯号即传送至该左声道讯号连接端以及该右声道讯号连接端;该麦克风讯号连接端供接收该耳机麦克风的麦克风讯号,并且通过该数字模拟转换器13转换为计算机系统可辨识的数字讯号,而该USB控制器12即可传送该麦克风讯号至该计算机系统2。该耳机麦克风连接插座14为3.5毫米标准音频插座,且为一四接点式(TRRS)插座,兼容于目前智能型手机的四接点式耳机麦克风。

[0037] 需要特别说明的是,该麦克风讯号连接端可同时作为该控制讯号的传输媒介,控制讯号可分为数字式控制讯号与模拟式控制讯号;数字式控制讯号不必经过模拟数字转换,故当该麦克风讯号连接端作为控制讯号的传输媒介时,该麦克风讯号连接端直接连接于该USB控制器12。另外模拟式控制讯号则经由数字模拟转换器13转换后,送至USB控制器12。此两种控制讯号由USB控制器12经由USB连接插头11,送至计算机系统。

[0038] 通过前述结构组成,说明本实用新型的使用作动情形如下,请同时参阅图3与图4所示,为本实用新型较佳实施例的实施示意图一与二,由图3中可清楚看出,由于本实用新型USB耳机麦克风装置1包括USB连接插头11,该USB连接插头11可供连接至计算机系统2的USB连接插座21。

[0039] 而当本实用新型USB耳机麦克风装置1连接至计算机系统2的USB连接插座21后,由于本实用新型包括耳机麦克风连接插座14,用户即可以将四接点式耳机麦克风3连接至本实用新型的耳机麦克风连接插座14,如此,即完成安装。

[0040] 如图4,当用户连接耳机麦克风3至本实用新型USB耳机麦克风装置1之后,即可以通过耳机麦克风3来聆听计算机系统2内所储存的音乐档案,并且,可以通过耳机麦克风3来达到通话的效果。

[0041] 另外,该耳机麦克风3的线路上具有多个按钮31,用户也可以通过该按钮31来达到控制需求,其原理由于四接点式耳机麦克风3都采用电容式麦克风,计算机系统2一般须提供0.2V的偏压给麦克风,因此,要传送控制讯号至计算机系统2的方法之一为将此偏压接地,例如:用户按一次或连双击按钮31,每按一次送一个脉波至计算机系统2,而该USB控制器12侦测得到一或两个脉波时,即送出相对应的指令给计算机系统2。

[0042] 如全部附图所示,相较于现有技术,本实用新型具有以下优点:

[0043] 一、本实用新型USB耳机麦克风装置1兼容于现今市面上智能型手机所广泛使用的四接点式耳机麦克风3,本实用新型使得计算机系统2同样可以连接该四接点式耳机麦克风3,且不必改变操作习惯,因此,提高了四接点式(TRRS)耳机麦克风3的使用兼容性。

[0044] 二、本实用新型USB耳机麦克风装置1使得计算机系统2同样具有线控功能,用户可以通过耳机麦克风3上的多个按钮31来达到控制音乐音量大小、暂停、播放、下一首曲目

或是通话等操作。

[0045] 以上所述的实施例仅为说明本实用新型的技术思想及特点,其目的在于使该领域技术人员能够了解本实用新型的内容并据以实施,但不能以此限定本实用新型的专利保护范围,即凡是根据本实用新型所揭示的精神所作的均等变化或修饰,都应该属于本实用新型的专利保护范围。

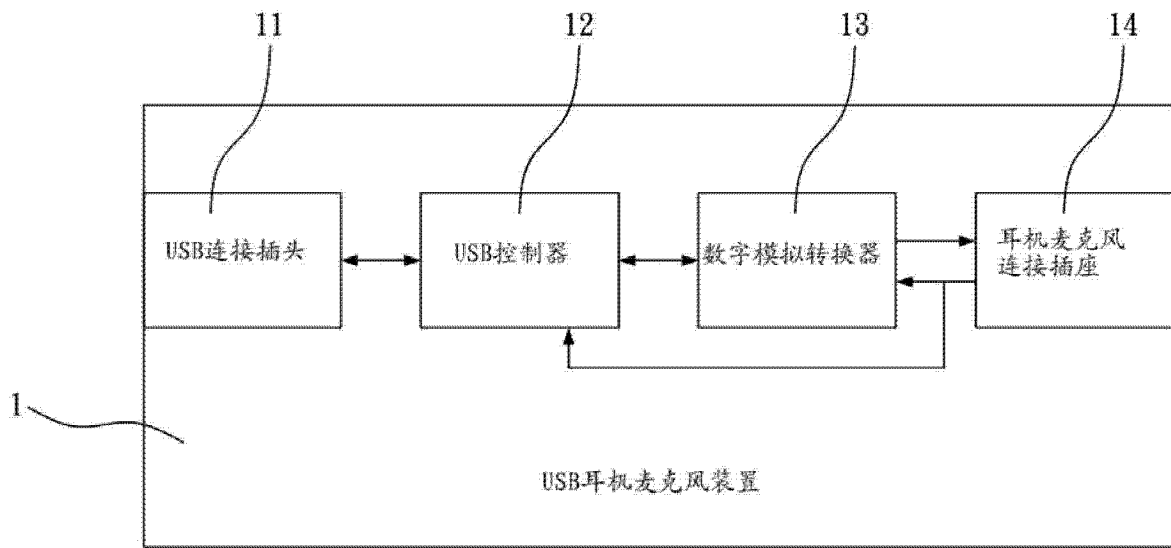


图 1

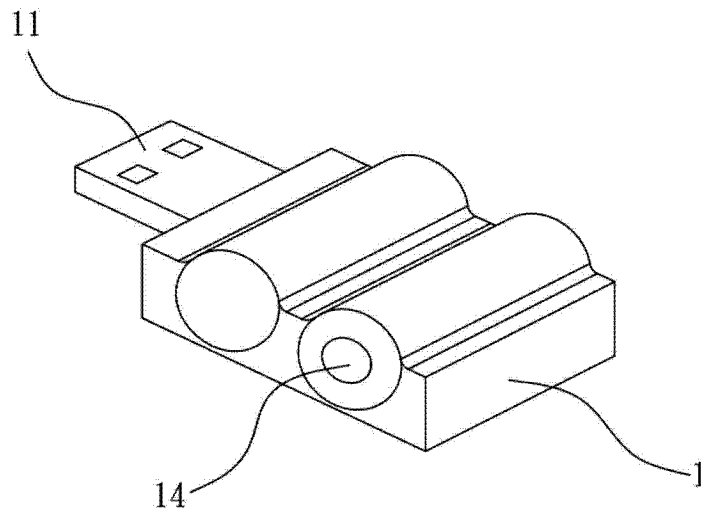


图 2

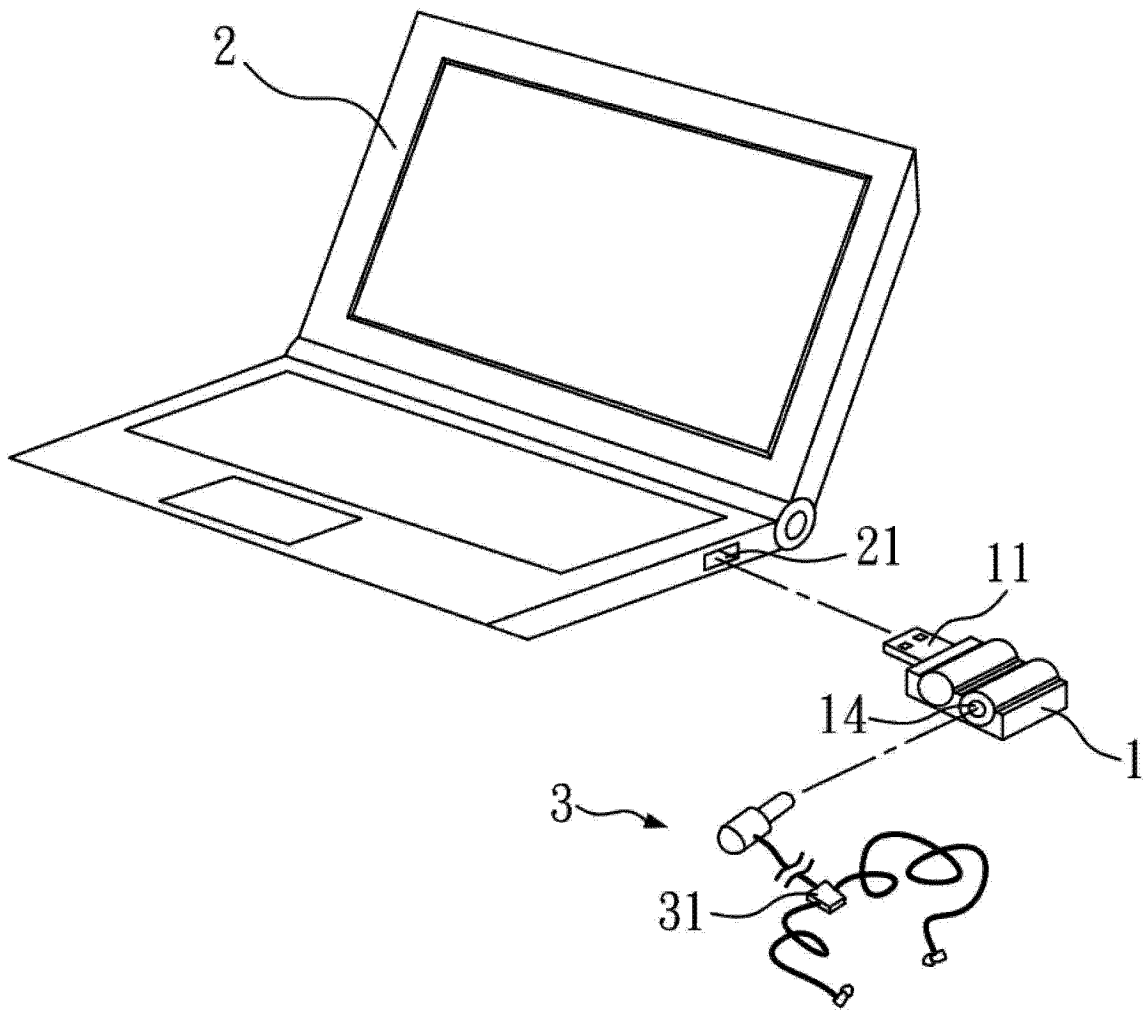


图 3

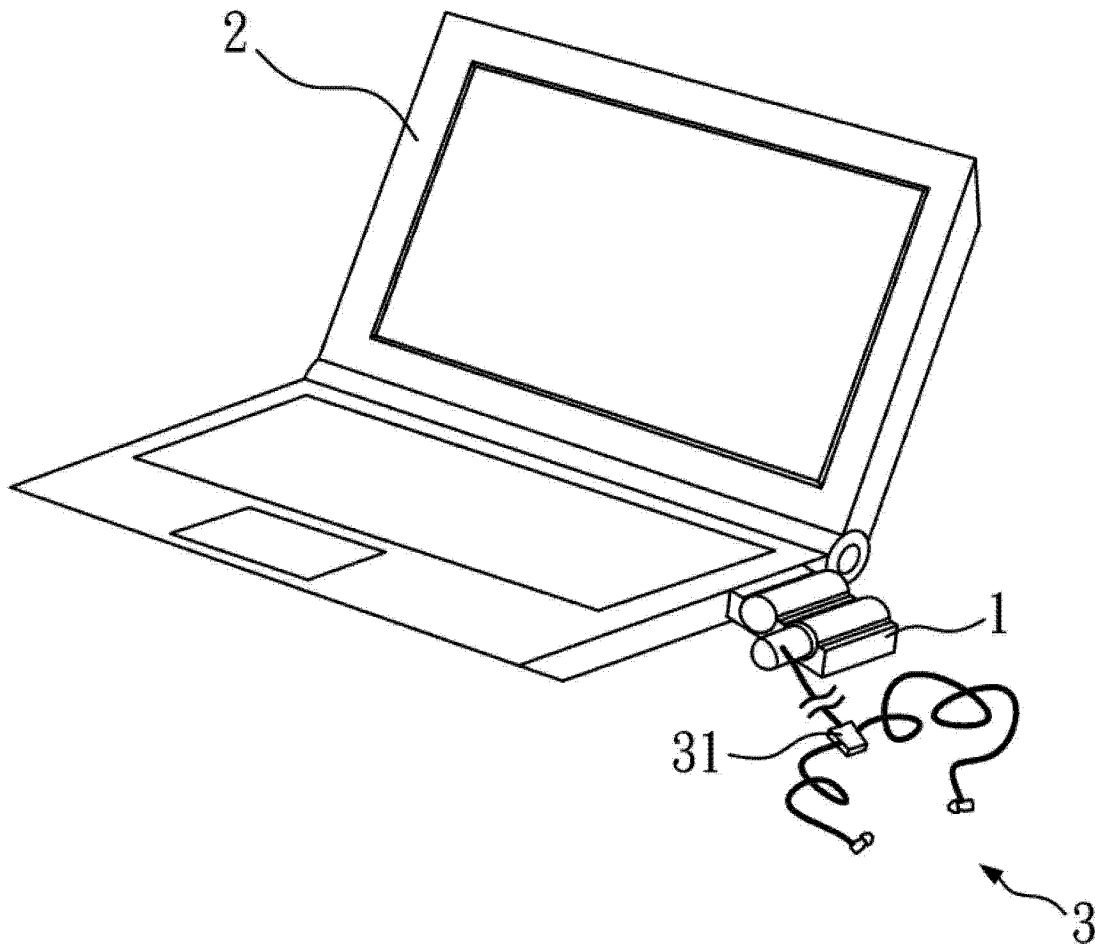


图 4