(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102014329 A
(43)申请公布日 2011.04.13

(21)申请号 201010256442.4

(22)申请日 2010.08.18

(71)申请人 李世煌
地址 361000 福建省厦门市湖里区兴隆路振源大厦振源(厦门)工业有限公司

(72)发明人 李世煌

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204
代理人 张松亭

(51)Int.Cl.
H04R 1/20(2006.01)

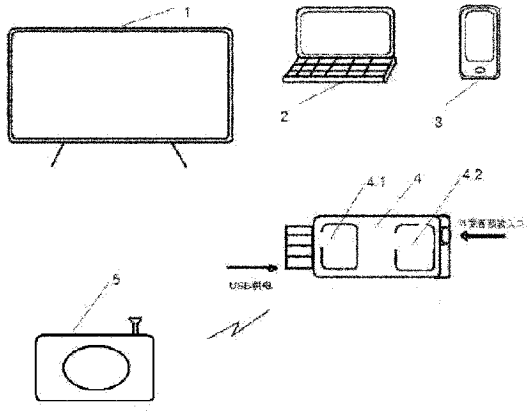
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种电子设备音响的低音补充方法及装置

(57)摘要

本发明提供了一种电子设备音响的低音补充方法和装置,其将现有电子设备的音频分频,其中以现有电子设备输出高中音播放,以无线传输输出低音信号,由无线低音音箱播放低音,同时实现高中音和低音的音量同步调节。利用现有电子设备的音响,结合无线低音系统,实现性价比优良的音响效果,同时使多用户端独占或共享接入变得非常简单,方便使用。



CN 102014329 A

1. 一种电子装置音响的低音补充方法，将现有电子装置的音频分频，以现有电子设备输出高中音播放，由无线传输输出低音信号，由无线低音音箱播放低音，同时实现高中音和低音的音量同步调节。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电子装置音响的低音补充方法，其特征在于所述的电子装置是笔记本电脑，平板电视机，ＭＰ３，ＭＰ４、电子琴、或收音机。

3. 一种电子设备音响的低音补充装置，其包括一高中音播放装置，其特征在于还包括：

一分频单元，电子装置的音频分频，输出低音信号；

一低音处理器，用以将分频单元输出的低音信号以无线传输的方式输出；

一无线低音音箱，其包括一无线接收装置，一放大装置，及低音喇叭，无线低音音箱接收低音信号经放大后至低音喇叭播出。

4. 根据权利要求 3 所述的一种电子设备音响的低音补充装置，其特征在于所述无线传输与所述接收装置系为蓝牙传输。

5. 根据权利要求 4 所述的一种电子设备音响的低音补充装置，其特征在于所述的电子装置系为平板电视机、手机、笔记本计算机，MP3，MP4，电子琴、收音机。

6. 根据权利要求 5 所述的一种电子设备音响的低音补充装置，其特征在于所述的低音处理器为ＵＳＢ蓝牙音频发射器 (4)，其包括ＵＳＢ声卡 (4.1)，及分频模块 (4.2)，USB 蓝牙音频发射器 (4) 插接在平板电视 (1) 或其它电子装置的 USB 端口上。

7. 一种电子设备音响的低音补充装置，包括一设置在电子设备本体的高中音播放装置，一音频无线发射装置，一音频接收装置，一低音放大模块，一低音音箱；由电子装置的本体发出高中音，同时声音信号由无线装置发出，由一无线接收装置接收，低音部分频率经放大后播出。

8. 根据权利要求 7 所述的一种电子设备音响的低音补充装置，其特征在于所述无线传输与所述接收装置系为蓝牙传输。

9. 根据权利要求 7 所述的一种电子设备音响的低音补充装置，其特征在于所述的电子设备为平板电视机、手机、笔记本计算机，MP3，MP4，电子琴、或收音机。

一种电子设备音响的低音补充方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置，如平板电视，笔记本电脑等的音响装置，特别是为其提供一种低音补充的音响装置。

背景技术

[0002] 现有具有音频，视频输出的电子设备为便于携带，或便于安装，趋向于小型化和微型化，如平板电视机，其显示面积，越来越大，但厚度越来越薄，分辩很高，但由于平板电视薄，其所带音箱也自然要求变薄，为此，设计师提出了种种设计，将音箱设计得细长，增大音箱面积，期望其有较好的低音音质，但由于音箱太薄，没有足够的体积，难以做到较好的低音。 便携电子设备，如手机，ＭＰ３，ＭＰ４播放机、电子琴、收音机等，为便于携带，其音箱自然很小，其低音效果差。 而对于高音部分，基本可满足要求。

[0003] 为改善上述电子设备，现有改进方法是或另带音箱，或有线，或无线，有线音箱，改善了音质效果，但带条线，特别对于装饰好的房间，破坏了整体效果；无线音箱，改善的音质，可以任意摆设，但将现有电子设备，平板电视机的音响作废，浪费了现有资源，其二现有的蓝牙无线传输，其带宽为128K，全频传输带宽不足，许多音律丢失，全频无线传输效果不好、成本较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是利用现有电子设备的音响，结合无线低音系统，实现性价比优良的音响效果，同时使多用户端独占或共享接入变得非常简单，方便使用。

[0005] 本发明的技术方案是将现有电子设备的音频分频，其中以现有电子设备输出高中音播放，以无线传输输出低音信号，由无线低音音箱播放低音，同时实现高中音和低音的音量同步调节。

[0006] 一种电子设备的音响装置，包括分频单元，一高中音播放装置，一低音分频处理器，用以将分频单元输出的低音信号以无线传输的方式输出，一无线低音音箱，其包括一无线接收装置，一放大装置，及低音喇叭。

[0007] 所述无线传输装置与所述接收装置可以是蓝牙传输、无线宽带、调频或其它无线传输方式。

[0008] 所述的电子装置系为平板电视机、手机、笔记本计算机， MP3， MP4、电子琴、收音机等。

[0009] 平板电视机，笔记本电脑，手机等外接低音音响，可共用一台或多台无线低音音箱，特别作为电子琴等乐器的低音部分，可多台同时共用，对于平板电视机或手机或笔记本电脑则其不能同时工作。

[0010] 本发明的另一技术方案是一种电子装置的音响装置，包括一设置在电子装置本体的高中音播放装置，一音频无线发射装置，一音频接收装置，一低音放大装置，一低

音音箱；工作过程是：由电子装置的本体发出高中音，同时声音信号由无线装置发出，由一无线接收装置接收，低音部分频率经放大后播出。 这一方案同样是由另外的无线音箱对电子装置的低音部分进行补充。

[0011] 本发明利用现有电子装置的音响系统播放高中音，这样可以将电子装置经分频后的高中音部分做更高的功率，将低音部分经无线传输到无线音响，经接收放大播放，现有的蓝牙传输带宽完全可满足低音的传输信号流量的需要。 本发明将高中音部分在原电子设备上发出，同视频设备同源发出，而低部分从分离的音箱发出，低音不具有方向性，因此，该方案具有很好的画音同步。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的方框图；

[0013] 下面结合附图实施例对本发明作进一步的说明：

[0014] 如图所示，实施例 1：应用于平板电视，本装置包括 U S B 蓝牙音频发射器 (4)，平板电视机 (1)，蓝牙无线接收低音箱 (5)，本装置包括 U S B 蓝牙音频发射器 (4) 包括 U S B 声卡 (4.1)，及分频模块 (4.2)，USB 蓝牙音频发射器 (4) 插接在平板电视 (1) 的 U S B 端口上，电视的音频信号可以由 U S B 获取，也可以由外置音频输入口输入，由分频模块 4.2 进行分频，取出低音信号，经过处理后由蓝牙发射，蓝牙无线接收低音箱接收后经功率放大推动低音喇叭补充电视的低音效果。

[0015] 本实施例的蓝牙音频发射器为外接入的，可以适用于已经在使用的平板电视机，插上 U S B 蓝牙音频发射器 (4)，平板电视机 (1) 的低音部分就可从蓝牙无线接收低音箱 (5) 发出，补充原电视机的低音部分。 对于生产制造电视机则可以是内置一蓝牙发射器，直接在电视机的电路上设置，分频将低音信号传输出来。

[0016] 实施例 2：对于应用于笔记本电脑 (2) 和 mp3，MP4(3) 等手持设备：

[0017] a. 笔记本，MP3，MP4 具有内置蓝牙的，直接装驱动程序，处理音频信号，中高音由笔记本，MP3，MP4 自带的喇叭发出，低音通过分频后由蓝牙发射信号给低音箱放大，合成完整的声音音响。

[0018] b. 笔记本电脑不带内置蓝牙，把 USB 蓝牙音频发射器 (4) 直接插在笔记本 USB 接口上，装上驱动程序后，USB 声卡和笔记本自带声卡共同工作，低音由 USB 声卡处理后蓝牙发射，低音音箱接收和放大。

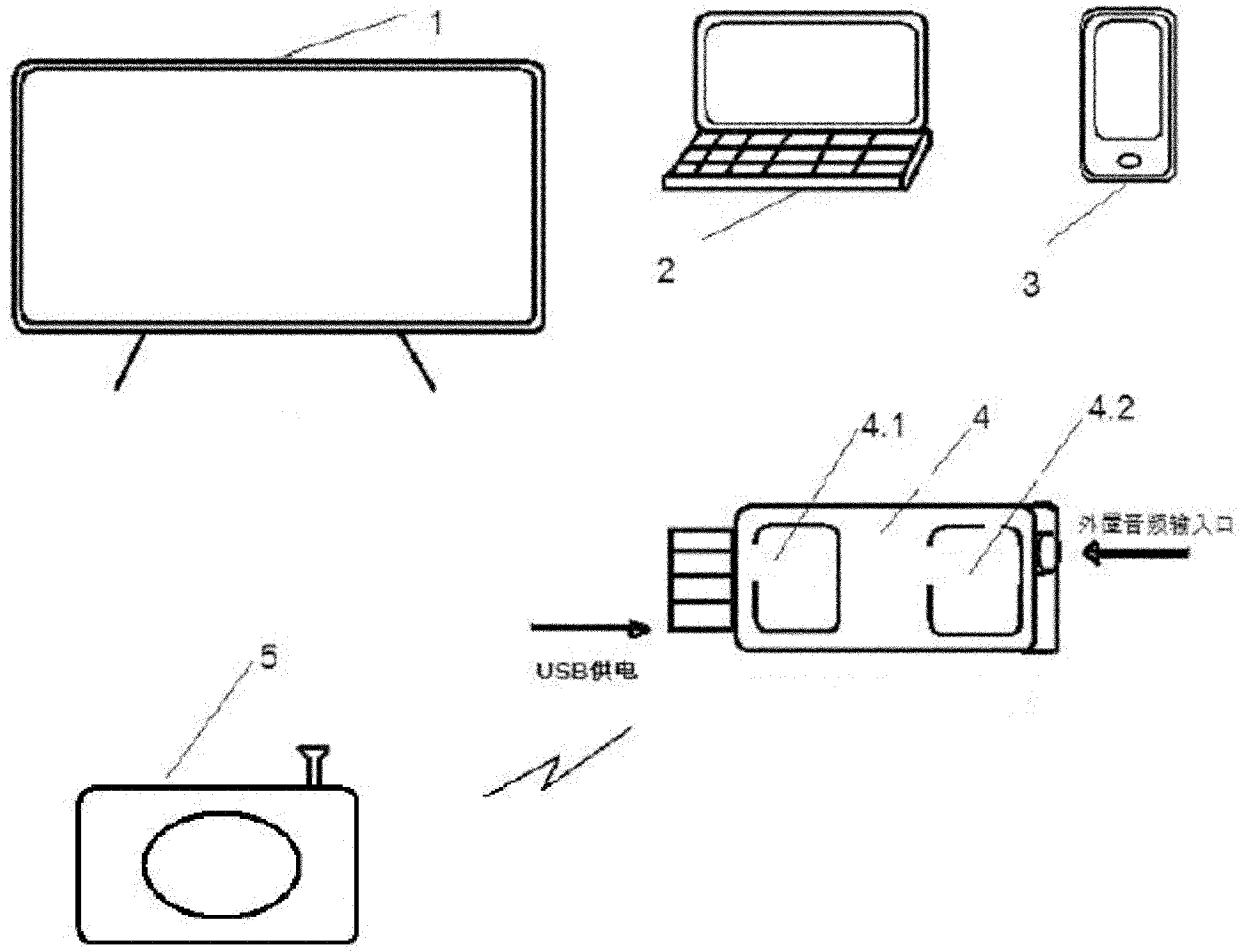


图 1