(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204046790 U
(45)授权公告日 2014.12.24

(21)申请号 201420506104.5

(22)申请日 2014.09.04

(73)专利权人 李历
地址 528400 广东省中山市火炬开发区凯茵新城A01区B5-503

(72)发明人 李历

(74)专利代理机构 中山市科企联知识产权代理事务所（普通合伙） 44337
代理人 杨立铭

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

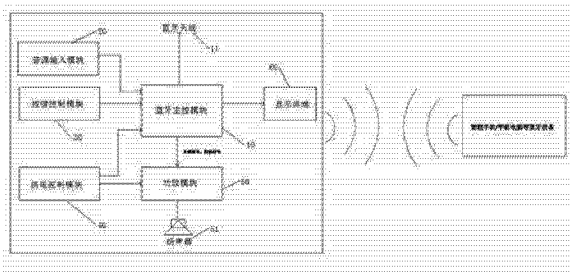
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

蓝牙音箱

(57)摘要

本实用新型公开一种蓝牙音箱，内设有集AVRCP协议、HID协议、A2DP协议、HSP和HFP于一体的蓝牙主控模块、蓝牙天线、用于线路输入和音频输入的音源输入模块、用于手机拍照控制和音频调节控制的按键控制模块、供电控制模块、功放模块、扬声器和显示终端，能实现音乐播放、音乐播放控制、语音通话及控制等功能，还能通过按键控制模块来对进行蓝牙连接的手机进行遥控，实现拍照、录像等。本实用新型将HID功能整合到传统的蓝牙音箱中，实现遥控智能手机的拍照功能、录像功能等，这一改进拓展了蓝牙音箱的使用范围，减少用户的蓝牙设备数量，提升了产品的功能和用户使用体验，更方便用户使用，更具娱乐性。



CN 204046790 U

1. 一种蓝牙音箱，包括音箱本体，其特征在于，在所述音箱本体内设有集 AVRCP 协议、HID 协议、A2DP 协议、HSP 和 HFP 于一体的蓝牙主控模块、蓝牙天线、用于线路输入和音频输入的音源输入模块、用于手机拍照控制和音频调节控制的按键控制模块、供电控制模块、功放模块和扬声器，所述蓝牙主控模块的传输端与所述蓝牙天线电性连接，所述蓝牙主控模块的音频输出端与所述功放模块的输入端电性连接，所述功放模块的输出端与所述扬声器电性连接；所述蓝牙主控模块的音频输入端与所述音源输入模块电性连接，所述蓝牙主控模块的控制信号输入端与所述按键控制模块电性连接；所述按键控制模块包括若干控制按键，所述控制按键设置在所述音箱本体的外壳上；还包括安装在所述音箱本体的外壳上的显示终端，所述显示终端与所述蓝牙主控模块相连。

2. 根据权利要求 1 所述的蓝牙音箱，其特征在于，所述控制按键有电源开关按键、音量控制按键、拍照按键、播放 / 暂停按键、上下曲按键、手机通话按键和录音按键。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的蓝牙音箱，其特征在于，所述蓝牙主控模块包括蓝牙收发模块、基带信号处理器、主控制器和蓝牙接口，所述蓝牙天线与所述蓝牙收发模块相连，所述基带信号处理器与所述蓝牙收发模块相连，所述音源输入模块、所述按键控制模块、所述供电控制模块、所述功放模块和所述显示终端通过所述蓝牙接口与所述蓝牙主控模块相连。

蓝牙音箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓝牙无线技术领域，特别涉及一种具有蓝牙音箱功能、蓝牙拍照功能等多功能的蓝牙音箱。

背景技术

[0002] 蓝牙，是一种支持设备短距离通信（一般 10m 内）的无线电技术。能在包括移动电话、IPDA、无线耳机、无线音箱、笔记本电脑、相关外设等之间进行无线信息交换。利用“蓝牙”技术，能够有效地简化移动通信终端设备之间的通信，也能够简化设备与因特网 Internet 之间的通信，从而数据传输变得更加迅速高效。蓝牙采用分散式网络结构以及快跳频和短包技术，支持点对点及点对多点通信，工作在全球通用的 2.4GHz ISM（即工业、科学、医学）频段。

[0003] 鉴于蓝牙技术的日趋成熟，并且在手机 / 平板电脑中的普及应用，催生了很多的外围产品，例如蓝牙耳机、蓝牙音箱、可穿戴设备等。现有的蓝牙产品蓝牙功能相对单一，用户想使用多个蓝牙功能，可能就需要多个蓝牙设备，并不方便。

发明内容

[0004] 鉴于以上所述，本实用新型提供一种蓝牙音箱，旨在对蓝牙功能的重新整合，将多种蓝牙功能集成在常用的音箱上，实现音箱的多功能，整体提高音箱的实用性，为用户提供方便和娱乐。

[0005] 本实用新型提出一种蓝牙音箱，包括音箱本体，在所述音箱本体内设有集 AVRCP 协议、HID 协议、A2DP 协议、HSP 和 HFP 于一体的蓝牙主控模块、蓝牙天线、用于线路输入和音频输入的音源输入模块、用于手机拍照控制和音频调节控制的按键控制模块、供电控制模块、功放模块和扬声器，所述蓝牙主控模块的传输端与所述蓝牙天线电性连接，所述蓝牙主控模块的音频输出端与所述功放模块的输入端电性连接，所述功放模块的输出端与所述扬声器电性连接；所述蓝牙主控模块的音频输入端与所述音源输入模块电性连接，所述蓝牙主控模块的控制信号输入端与所述按键控制模块电性连接；所述按键控制模块包括至少一个控制按键，所述控制按键设置在所述音箱本体的外壳上，还包括安装在所述音箱本体的外壳上的显示终端，所述显示终端与所述蓝牙主控模块相连 .

[0006] 优选地，所述控制按键有电源开关按键、音量控制按键、拍照按键、播放 / 暂停按键、上下曲按键、手机通话按键和录音按键。

[0007] 优选地，所述蓝牙主控模块包括蓝牙收发模块、基带信号处理器、主控制器和蓝牙接口，所述蓝牙天线与所述蓝牙收发模块相连，所述基带信号处理器与所述蓝牙收发模块相连，所述音源输入模块、所述按键控制模块、所述供电控制模块、所述功放模块和所述显示终端通过所述蓝牙接口与所述蓝牙主控模块相连。

[0008] 本实用新型的蓝牙音箱的有益效果为：

[0009] 音箱内设有集AVRCP(Audio/Video Remote Control Profile，音频 / 视频远程控制

规范)协议、HID(Human Interface Device,人机接口设备规范)协议、HSP(HeadsetPro-file,手机规格)、HFP (Hands-free Profile,免提规格)和 A2DP (Advanced Audio Distribution Profile, 蓝牙音频传输模型协定)协议于一体的蓝牙主控模块,能实现音乐播放、音乐播放控制、语音通话及控制等功能,还能通过按键控制模块来对进行蓝牙连接的手机进行遥控,实现拍照、录像等。本实用新型将HID 功能整合到传统的蓝牙音箱中,实现遥控智能手机的拍照功能、录像功能等,这一改进拓展了蓝牙音箱的使用范围,减少用户的蓝牙设备数量,提升了产品的功能和用户使用体验,更方便用户使用,更具娱乐性。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型蓝牙音箱的实施例中蓝牙音箱的主视图 ;

[0011] 图 2 为本实用新型蓝牙音箱的实施例中蓝牙音箱的系统框图。

具体实施方式

[0012] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0013] 参照图 1 至图 2,提出本实用新型蓝牙音箱的一实施例,该蓝牙音箱包括音箱本体,在音箱本体内设有集 AVRCP (Audio/Video Remote Control Profile,音频 / 视频远程控制规范) 协议、HID (Human Interface Device,人机接口设备规范) 协议、HSP (HeadsetPro-file,手机规格)、HFP (Hands-free Profile,免提规格) 和 A2DP (Advanced Audio Distribution Profile, 蓝牙音频传输模型协定)协议于一体的蓝牙主控模块 10、蓝牙天线 11、用于线路输入和音频输入的音源输入模块 20、用于手机拍照控制和音频调节控制的按键控制模块 30、供电控制模块 40、功放模块 50 和扬声器 51。HSP 用于提供手机(移动电话)与耳机之间通信所需的基本功能。 HFP 用于提供免提功能,是在 HSP 的基础上增加了某些扩展功能。A2DP 用于允许传输立体声音频信号,相比用于 HSP 和 HFP 的单声道加密,质量要好得多。AVRCP 用于从蓝牙音箱向目标设备(如装有 Media Player 的电脑)发送命令(如前跳、暂停和播放)。HID 为蓝牙技术中的人性化接口设备应用模式,用于远程监控设备,如遥控智能手机的拍照功能和录像功能等。

[0014] 蓝牙主控模块 10 的传输端与蓝牙天线 11 电性连接,通过蓝牙天线 11 将蓝牙信号进行接收和发送。蓝牙主控模块 10 的音频输出端与功放模块 50 的输入端电性连接,功放模块 50 的输出端与扬声器 51 电性连接,在蓝牙音箱与手机或平板蓝牙连接后,选择音乐播放功能时,蓝牙主控模块 10 将接收到的音频输出给功放模块 50,由功放模块 50 对音频信号进行功率放大,再由扬声器 51 播出。

[0015] 蓝牙主控模块 10 的音频输入端与音源输入模块 20 电性连接,音源输入模块 20 支持线路输入和音频输入,能通过音源输入模块 20 将音频输入蓝牙音箱进行播放或录音。

[0016] 蓝牙主控模块 10 的控制信号输入端与按键控制模块 30 电性连接,按键控制模块 30 包括至少一个控制按键 1,控制按键 1 设置在音箱本体的外壳上,通过按键控制模块 30 来对进行蓝牙连接的手机进行遥控,实现拍照、录像等。

[0017] 在音箱本体的外壳上安装有显示终端 60,显示终端 60 与蓝牙主控模块 10 相连,显示终端包括但不局限于 LED 灯、LED 显示屏、LCD 显示屏等显示设备。显示终端 60 可以显

示音箱的工作状态，或其他需要显示的内容。

[0018] 供电控制模块 40 与蓝牙主控模块 10 及功放模块 50 相连，供电控制模块 40 为蓝牙主控模块 10 及功放模块 50 供电。

[0019] 控制按键 1 有电源开关按键、音量控制按键、拍照按键、播放 / 暂停按键、上下曲按键、手机通话按键和录音按键等，也可将电源开关功能、音量控制功能、拍照控制功能、播放 / 暂停功能、上下曲选择功能、和手机通话功能集成在一个或多个控制按键上。

[0020] 蓝牙主控模块 10 包括蓝牙收发模块、基带信号处理器、主控制器和蓝牙接口，蓝牙天线 11 与蓝牙收发模块相连，基带信号处理器与蓝牙收发模块相连，音源输入模块 20、按键控制模块 30、供电控制模块 40、功放模块 50 和显示终端 60 通过蓝牙接口与蓝牙主控模块 10 相连。本实用新型在蓝牙标准 4.0 的基础上，向下兼容 蓝牙标准 2.0，2.1，3.0。

[0021] 本实用新型将 HID 功能整合到传统的蓝牙音箱中，实现遥控智能手机的拍照功能、录像功能等，同时不影响蓝牙音乐的播放及控制，这一改进拓展了蓝牙音箱的使用范围，减少用户的蓝牙设备数量，提升了产品的功能和用户使用体验，更方便用户使用，更具娱乐性。

[0022] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

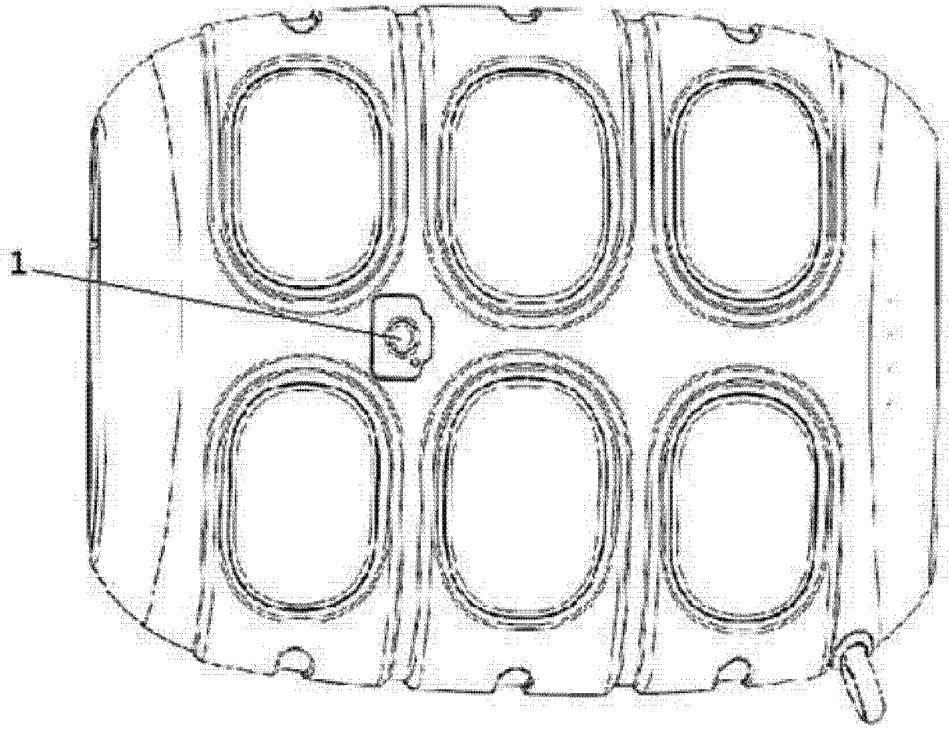

1

图 1

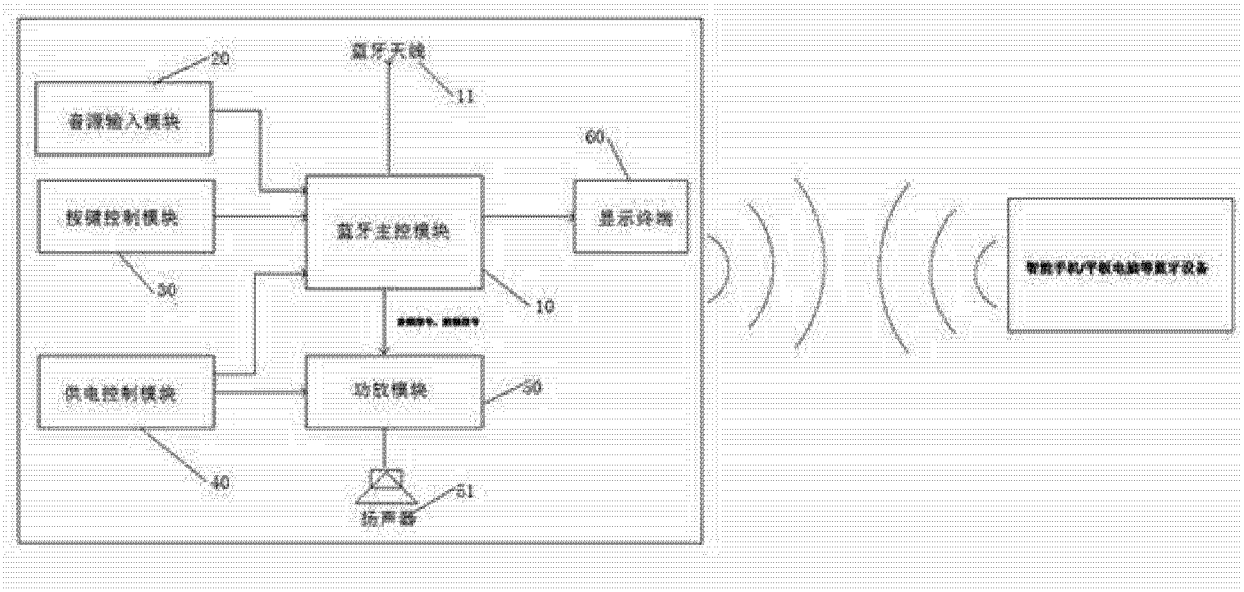

20
音源输入模块
蓝牙天线
11
60
按键控制模块
蓝牙主控模块
显示终端
50
10
供电控制模块
功放模块
30
40
51
扬声器

图 2