

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103166684 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201310120971. 5

(22) 申请日 2013. 04. 09

(71) 申请人 北京兴科迪科技有限公司  
地址 100091 北京市海淀区茶棚路 2 号

(72) 发明人 白云飞 毛安峰

(74) 专利代理机构 北京驰纳智财知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11367  
代理人 谢亮 杜荣贞

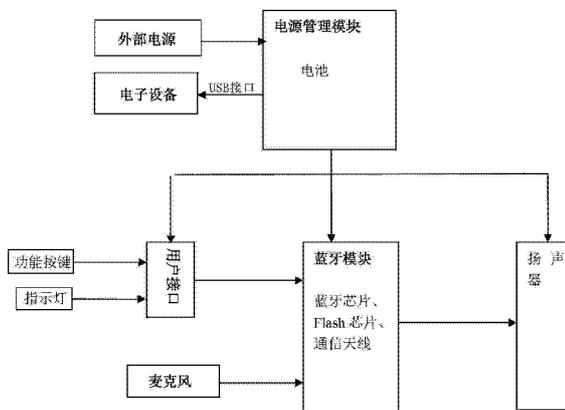
(51) Int. Cl.  
H04B 5/02(2006. 01)

权利要求书1页 说明书9页 附图2页

(54) 发明名称  
车载蓝牙装置

(57) 摘要

本发明涉及一种车载蓝牙装置,该车载蓝牙装置可以充当移动电源为其他电子设备进行充电。该车载蓝牙装置包括蓝牙模块、操作按键,还包括电池、电源管理模块;其中,蓝牙模块用于与用户手机之间进行无线通信,根据用户的指令完成各种蓝牙功能;电池用于向与车载蓝牙装置连接的电子设备进行充电;电源管理模块用于对电池的充电管理、电池对外放电管理和对电路上其他芯片的供电管理。该车载蓝牙装置可以与手机无线连接,进行免提通话,也可以与电子设备有线连接,为电子设备进行充电,方便人们对电子设备的使用,同时也可以与电子设备进行文件传输的数据信息共享。



1. 一种车载蓝牙装置,包括蓝牙模块、操作按键,其特征在于,还包括电池、电源管理模块;其中,蓝牙模块用于与用户手机之间进行无线通信,根据用户的指令完成各种蓝牙功能;电池用于向与车载蓝牙装置连接的电子设备进行充电;电源管理模块用于对电池的充电管理、电池对外放电管理和对电路上其他芯片的供电管理。

2. 根据权利要求1所述的车载蓝牙装置,其特征在于,所述车载蓝牙装置还包括连接接口,该连接接口用于和电子设备连接;连接时,车载蓝牙装置中的电池可以向电子设备充电,也可以在车载蓝牙装置与电子设备之间进行文件传输和数据信息共享。

3. 根据权利要求2所述的车载蓝牙装置,其特征在于,所述车载蓝牙装置具有多个不同的连接接口,其分别具有不同的输出电压,向不同种类的电子设备进行充电。

4. 根据权利要求2或3所述的车载蓝牙装置,其特征在于,所述连接接口具有USB接口。

5. 根据权利要求4所述的车载蓝牙装置,其特征在于,所述连接接口具有3个USB接口,其输出电压分别为2.5V-3.5V,3.5V-4.5V,4.5V-6V。

6. 根据权利要求4所述的车载蓝牙装置,其特征在于,所述USB接口包括USB 2.0接口。

7. 根据权利要求4所述的车载蓝牙装置,其特征在于,所述USB接口包括USB 3.0接口。

8. 根据权利要求1所述的车载蓝牙装置,其特征在于,所述车载蓝牙装置还包括数据线。

9. 根据权利要求8所述的车载蓝牙装置,其特征在于,所述数据线其一端为USB接口,与车载蓝牙装置上的USB接口相匹配,另一端具有USB接口、mini USB接口、micro USB接口、Lightning接口分别接入到不同的电子设备上。

10. 根据权利要求1所述的车载蓝牙装置,其特征在于,所述车载蓝牙装置还包括指示灯。

## 车载蓝牙装置

### [0001] 技术领域

本发明涉及一种车载蓝牙装置,尤其是一种可以充当移动电源为其他电子设备进行充电的车载蓝牙装置。

### 背景技术

[0002] 车载蓝牙设备是目前在汽车上普遍配置的一种设备,其以无线蓝牙技术为基础,可以实现在正常驾驶中使用蓝牙技术与手机连接进行免提通话,达到解放驾驶者的双手,降低交通事故隐患的目的。

[0003] 而随着电子技术的飞速发展,个人电子设备种类不断增多,也越来越普及,进入到每个人的日常生活之中,深深的影响的人们的日常行为,人们对这些电子设备的依赖程度也越来越高。但是限制这些电子设备的一个瓶颈就是电池的技术并没有随着电子技术的飞速发展而显著进步,电池技术的技术进步程度远远赶不上电子技术的发展速度,所以这些电子设备都面临着电池电量不足的缺点,其内置的电池往往不能满足充分使用的需要,其续航时间一般都比较短暂,给人们带来方便的同时,也给人们带来的相应的烦恼。在这种情况下,人们推出了移动电源来作为这些电子设备的备用电源,当这些电子设备内置的电池的电量用完之后,人们可以使用这些移动电源为这些电池设备提供其运行所需的电量,不过这样以来,人们需要花费额外的费用去购买一个移动电源,同时,这些移动电源体积比较庞大,携带不是很方便,使用起来就更是如此。

### 发明内容

[0004] 为解决上述现有技术中存在的电子设备续航时间短,难以满足人们使用需要的不足,本发明提供一种可以充当移动电源,具有为电子设备进行充电的功能的车载蓝牙装置。

[0005] 本发明提供的车载蓝牙装置包括蓝牙模块、操作按键,还包括电池、电源管理模块;其中,蓝牙模块用于与用户手机之间进行无线通信,根据用户的指令完成各种蓝牙功能;电池用于向与车载蓝牙装置连接的电子设备进行充电;电源管理模块用于对电池的充电管理、电池对外放电管理和对电路上其他芯片的供电管理。

[0006] 优选的是,所述车载蓝牙装置还包括连接接口,该连接接口用于和电子设备连接;连接时,车载蓝牙装置中的电池可以向电子设备充电,也可以在车载蓝牙装置与电子设备之间进行文件传输和数据信息共享。

[0007] 优选的是,所述车载蓝牙装置具有多个不同的连接接口,其分别具有不同的输出电压,向不同种类的电子设备进行充电。

[0008] 优选的是,所述连接接口具有 USB 接口。

[0009] 优选的是,所述连接接口具有 3 个 USB 接口,其输出电压分别为 2.5V-3.5V, 3.5V-4.5V, 4.5V-6V。

[0010] 优选的是,所述 USB 接口包括 USB 2.0 接口。

[0011] 优选的是,所述 USB 接口包括 USB 3.0 接口

优选的是,所述车载蓝牙装置还包括数据线。

[0012] 优选的是,所述数据线其一端为 USB 接口,与车载蓝牙装置上的 USB 接口相匹配,另一端具有 USB 接口、mini USB 接口、micro USB 接口、Lightning 接口分别接入到不同的电子设备上。

[0013] 优选的是,所述车载蓝牙装置还包括指示灯。

[0014] 优选的手,所述车载蓝牙装置还包括麦克风。

[0015] 优选的是,所述车载蓝牙装置还包括扬声器。

[0016] 优选的是,所述电池为锂离子电池。

[0017] 优选的是,所述电池为锂聚合物电池。

[0018] 本发明还提供一种光感应切换控制蓝牙耳机,其包括:耳机主机,设置有蓝牙传输模块,以与其它带蓝牙的电子设备进行信号传输;电源管理电路,设置于蓝牙耳机内,为蓝牙耳机各部分电路提供稳定的电压;蓄电池,设置于该蓝牙耳机内,用以供给该耳机主机电能;电源供应接口,与该蓄电池电性连接,以接收微型通用 USB 对该蓄电池充电;还包括微型通用 USB,所述微型通用 USB 与所述蓄电池电性连接;所述蓝牙耳机内部设有光敏传感器。

[0019] 智能光敏传感器,可以检测使用者是否佩戴耳机,如果使用者佩戴耳机,即使用者带上耳机后,会遮挡光敏的进光口,这样光敏传感器会产生一个电平变化,数据处理芯片通过 AD (电路里面的模拟信号转换为数字信号的电路)采样,与预设限值进行比较,从而判断使用者是否佩戴耳机,进而控制接听的方式。

[0020] 优选的是,所述微型通用 USB 可以连接车内的点烟器以进行对所述蓝牙耳机的充电。

[0021] 一般的,基于 ARM 或 DSP 技术的蓝牙芯片需要两组电源,分别对内核和 I/O 供电,麦克风需要一个稳定的偏置电压,同时,扬声器和放大电路也需要电源提供足够的驱动电流。这样,首先需要一颗电池充电芯片,将来自于微型通用 USB 的外部电能快速高效的存储在锂电池内,其次需要 2—3 颗电源转换芯片,为各部分提供稳定的参考电压和输出电流。考虑到使用的时间和成本,可充电电池是最好的选择,做到外形小巧、重量轻是非常重要的,这样就要求选择一种单位重量电荷密度比较高的电池,而锂聚合物电池符合上述要求,如锂电池。

[0022] 优选的是,所述蓄电池为可重复充电使用的二次电池。

[0023] 上述方案中优选的是,所述可重复充电使用的二次电池为镍镉电池。

[0024] 上述方案中优选的是,所述可重复充电使用的二次电池为镍氢电池或锂电池。

[0025] 上述方案中优选的是,所述可重复充电使用的二次电池为锂电池。

[0026] 上述方案中优选的是,所述耳机主机内设有一颗电池充电芯片,将来自微型通用 USB 的外部电能存储在蓄电池内。

[0027] 上述方案中优选的是,所述耳机主机内还设有电源转换芯片,为各部分电路提供稳定的参考电压和输出电流。

[0028] 上述方案中优选的是,所述耳机主机上安装有两个扬声器,分别为听筒扬声器和外放扬声器。两个扬声器同时有一个工作,私密接听时听筒扬声器工作,免提接听时外放扬声器工作,外放扬声器与功率放大电路连接,功率放大电路放大蓝牙芯片解码过来的音频

信号,为使用者提供足够的音量,达到外放的目的。

[0029] 上述方案中优选的是,所述电源管理电路与复位电路相连,为耳机主机提供上电复位、下电复位和低电压复位。

[0030] 上述方案中优选的是,所述电源管理电路还与功率放大电路相连,功率放大电路放大蓝牙芯片解码过来的音频信号,为使用者提供足够的音量,达到外放的目的。

[0031] 上述方案中优选的是,所述耳机主机还包括蓝牙处理芯片和数据处理芯片。

[0032] 上述方案中优选的是,所述蓝牙处理芯片和数据处理芯片包括无线收发器、基带控制器、闪存、时钟和电源控制的功能模块。

[0033] 蓝牙耳机的核心部分是蓝牙处理芯片和数据处理芯片,这部分包括:无线收发器、基带控制器、闪存、时钟和电源等功能模块,目前有很多大公司都有通用的蓝牙处理芯片,设计时只需要选择合适的外围器件即可。上述方案中优选的是,所述耳机主机还包括射频电路,实现无线信号的发送和接收,在蓝牙耳机与手机之间实现数据通信。

[0034] 上述方案中优选的是,所述耳机主机上设有多点连接和两个麦克风。

[0035] 上述方案中优选的是,所述耳机主机上还配有蓝牙天线,实现蓝牙信号接收和发射。

[0036] 上述方案中优选的是,所述蓝牙天线为线天线或微带天线或阵列天线或喇叭天线中至少一种。

[0037] 上述方案中优选的是,所述蓝牙处理芯片和数据处理芯片与按键相连,为使用者和系统之间提供交互控制,实现开关机、模式切换、静音、音量调节等操作。

[0038] 上述方案中优选的是,所述使用者接口处还设有指示灯,通过不同颜色指示灯的组合闪烁方式为使用者进行蓝牙搜索、配对成功、来电、充电等操作提供提示信息。

[0039] 本发明还提供一种电容式距离感应切换控制的蓝牙耳机,其包括:耳机主机,设置有蓝牙传输模块,以与其它带蓝牙的电子设备进行信号传输;电源管理电路,设置于蓝牙耳机内,为蓝牙耳机各部分电路提供稳定的电压;蓄电池,设置于该蓝牙耳机内,用以供给该耳机主机电能;电源供应接口,与该蓄电池电性连接,以接收微型通用 USB 对该蓄电池充电;还包括微型通用 USB,所述微型通用 USB 与所述蓄电池电性连接;所述蓝牙耳机内部设有电容式距离传感器。

[0040] 智能电容式距离感应传感器,通过合理的距离控制,可以检测用户是否佩戴耳机,如果用户佩戴耳机,即人体皮肤与耳机内部设置的金属焊盘之间达到预设距离,电容式距离感应传感器就产生一个响应,发送给数据处理芯片,进而控制接听的方式。

[0041] 优选的是,所述微型通用 USB 可以连接车内的点烟器以进行对所述蓝牙耳机的充电。

[0042] 一般的,基于 ARM 或 DSP 技术的蓝牙芯片需要两组电源,分别对内核和 I/O 供电,麦克风需要一个稳定的偏置电压,同时,扬声器和放大电路也需要电源提供足够的驱动电流。这样,首先需要一颗电池充电芯片,将来自于微型通用 USB 的外部电能快速高效的存储在锂电池内,其次需要 2—3 颗电源转换芯片,为各部分提供稳定的参考电压和输出电流。考虑到使用的时间和成本,可充电电池是最好的选择,做到外形小巧、重量轻是非常重要的,这样就要求选择一种单位重量电荷密度比较高的电池,而锂聚合物电池符合上述要求,如锂电池。

- [0043] 优选的是,所述蓄电池为可重复充电使用的二次电池。
- [0044] 上述方案中优选的是,所述可重复充电使用的二次电池为镍镉电池。
- [0045] 上述方案中优选的是,所述可重复充电使用的二次电池为镍氢电池或锂电池。
- [0046] 上述方案中优选的是,所述可重复充电使用的二次电池为锂电池。
- [0047] 上述方案中优选的是,所述耳机主机内设有一颗电池充电芯片,将来自微型通用USB的外部电能存储在蓄电池内。
- [0048] 上述方案中优选的是,所述耳机主机内还设有电源转换芯片,为各部分电路提供稳定的参考电压和输出电流。
- [0049] 上述方案中优选的是,所述耳机主机上安装有两个扬声器,分别为听筒扬声器和外放扬声器。两个扬声器同时有一个工作,私密接听时听筒扬声器工作,免提接听时外放扬声器工作,外放扬声器与功率放大电路连接,功率放大电路放大蓝牙芯片解码过来的音频信号,为用户提供足够的音量,达到外放的目的。
- [0050] 上述方案中优选的是,所述电源管理电路与复位电路相连,为耳机主机提供上电复位、下电复位和低电压复位。
- [0051] 上述方案中优选的是,所述电源管理电路还与功率放大电路相连,功率放大电路放大蓝牙芯片解码过来的音频信号,为用户提供足够的音量,达到外放的目的。
- [0052] 上述方案中优选的是,所述耳机主机还包括蓝牙处理芯片和数据处理芯片。
- [0053] 上述方案中优选的是,所述蓝牙处理芯片和数据处理芯片包括无线收发器、基带控制器、闪存、时钟和电源控制的功能模块。
- [0054] 蓝牙耳机的核心部分是蓝牙处理芯片和数据处理芯片,这部分包括:无线收发器、基带控制器、闪存、时钟和电源等功能模块,目前有很多大公司都有通用的蓝牙处理芯片,设计时只需要选择合适的外围器件即可。上述方案中优选的是,所述耳机主机还包括射频电路,实现无线信号的发送和接收,在蓝牙耳机与手机之间实现数据通信。
- [0055] 上述方案中优选的是,所述耳机主机上设有多点连接和两个麦克风。
- [0056] 上述方案中优选的是,所述耳机主机上还配有蓝牙天线,实现蓝牙信号接收和发射。
- [0057] 上述方案中优选的是,所述蓝牙天线为线天线或微带天线或阵列天线或喇叭天线中至少一种。
- [0058] 上述方案中优选的是,所述蓝牙处理芯片和数据处理芯片与按键相连,为用户者和系统之间提供交互控制,实现开关机、模式切换、静音、音量调节等操作。
- [0059] 上述方案中优选的是,所述使用者接口处还设有指示灯,通过不同颜色指示灯的组合闪烁方式为用户者进行蓝牙搜索、配对成功、来电、充电等操作提供提示信息。
- [0060] 本发明还提供一种太阳能充电式蓝牙耳机,其包括:耳机主机,设置有蓝牙传输模块,以实现蓝牙的传输;电源管理电路,设置于蓝牙耳机内,为蓝牙耳机各部分电路提供稳定的电压;蓄电池,设置于该蓝牙耳机内,用以供给该耳机主机电能;电源供应接口,与该蓄电池电性连接,以接收外部电源对该蓄电池充电;还包括太阳能充电座,该充电座通过吸盘设置在车辆的侧窗玻璃上;所述蓝牙耳机内部设有光敏传感器。
- [0061] 智能光敏传感器,可以检测使用者是否佩戴耳机,如果使用者佩戴耳机,即使用者带上耳机后,会遮挡光敏的进光口,这样光敏传感器会产生一个电平变化,数据处理芯片通

过 AD（电路里面的模拟信号转换为数字信号的电路）采样，与预设限值进行比较，从而判断使用者是否佩戴耳机，进而控制接听的方式。

[0062] 优选的是，所述太阳能充电座内装有多晶硅太阳能充电板。多晶硅太阳能充电板能够快速高效地将太阳能转换为电能，当然也可以选用单晶硅太阳能充电板、多元化太阳能充电板等。

[0063] 一般的，基于 ARM 或 DSP 技术的蓝牙芯片需要两组电源，分别对内核和 I/O 供电，麦克风需要一个稳定的偏置电压，同时，扬声器和放大电路也需要电源提供足够的驱动电流。这样，首先需要一颗电池充电芯片，将来自于太阳能充电板的外部电能快速高效的存储在锂电池内，其次需要 2—3 颗电源转换芯片，为各部分提供稳定的参考电压和输出电流。考虑到使用的时间和成本，可充电电池是最好的选择，做到外形小巧、重量轻是非常重要的，这样就要求选择一种单位重量电荷密度比较高的电池，而锂聚合物电池符合上述要求，如锂电池。

[0064] 优选的是，所述蓄电池为可重复充电使用的二次电池。

[0065] 上述方案中优选的是，所述可重复充电使用的二次电池为镍镉电池。

[0066] 上述方案中优选的是，所述可重复充电使用的二次电池为镍氢电池或锂电池。

[0067] 上述方案中优选的是，所述可重复充电使用的二次电池为锂电池。

[0068] 车辆，其装有蓝牙耳机，所述蓝牙耳机为上述任一权利要求的蓝牙耳机。

[0069] 上述方案中优选的是，所述耳机主机内设有一颗电池充电芯片，将来自太阳能充电板的外部电能存储在蓄电池内。

[0070] 上述方案中优选的是，所述耳机主机内还设有电源转换芯片，为各部分电路提供稳定的参考电压和输出电流。

[0071] 上述方案中优选的是，所述耳机主机上安装有两个扬声器，分别为听筒扬声器和外放扬声器。两个扬声器同时有一个工作，私密接听时听筒扬声器工作，免提接听时外放扬声器工作，外放扬声器与功率放大电路连接，功率放大电路放大蓝牙芯片解码过来的音频信号，为使用者提供足够的音量，达到外放的目的。

[0072] 上述方案中优选的是，所述电源管理电路与复位电路相连，为耳机主机提供上电复位、下电复位和低电压复位。

[0073] 上述方案中优选的是，所述电源管理电路还与功率放大电路相连，功率放大电路放大蓝牙芯片解码过来的音频信号，为使用者提供足够的音量，达到外放的目的。

[0074] 上述方案中优选的是，所述耳机主机还包括蓝牙处理芯片和数据处理芯片。

[0075] 上述方案中优选的是，所述蓝牙处理芯片和数据处理芯片包括无线收发器、基带控制器、闪存、时钟和电源的功能模块。

[0076] 蓝牙耳机的核心部分是蓝牙处理芯片和数据处理芯片，这部分包括：无线收发器、基带控制器、闪存、时钟和电源等功能模块，目前有很多大公司都有通用的蓝牙处理芯片，设计时只需要选择合适的外围器件即可。上述方案中优选的是，所述耳机主机还包括射频电路，实现无线信号的发送和接收，在蓝牙耳机与手机之间实现数据通信。

[0077] 上述方案中优选的是，所述耳机主机上设有多点连接和两个麦克风。

[0078] 上述方案中优选的是，所述耳机主机上还配有蓝牙天线，实现蓝牙信号接收和发射。

[0079] 上述方案中优选的是,所述蓝牙天线为线天线或微带天线或阵列天线或喇叭天线中至少一种。

[0080] 上述方案中优选的是,所述蓝牙处理芯片和数据处理芯片与按键,为使用者和系统之间提供交互控制,实现开关机、模式切换、静音、音量调节等操作。

[0081] 上述方案中优选的是,所述使用者接口处还设有指示灯,通过不同颜色指示灯的组合闪烁方式为使用者进行蓝牙搜索、配对成功、来电、充电等操作提供提示信息。

[0082] 本发明还提供一种车载蓝牙装置,其包括电源管理模块、蓝牙模块、声音控制模块、超声波模块以及用户接口,其中,电源管理模块与蓝牙模块、声音控制模块和超声波模块之间电连接,蓝牙模块、声音控制模块以及超声波模块三个模块之间具有信号连接。

[0083] 优选的是,电源管理模块与外部电源相连接,并包括充电管理芯片、电池和供电电源芯片。

[0084] 在上述任一方案中优选的是,蓝牙模块与外部的麦克风相连,并包括蓝牙芯片、闪存芯片以及通信天线。

[0085] 在上述任一方案中优选的是,声音控制模块包括功率放大芯片以及扬声器。

[0086] 在上述任一方案中优选的是,用户接口上设置有功能按键和指示灯。

[0087] 本发明提供的车载蓝牙装置在实现通过无线蓝牙技术与手机连接进行免提通话的功能的基础上,还可以与各种电子设备连接,利用车载蓝牙装置中电池内储存的电量对其进行充电,使用户可以在驾车/乘车外出过程中对随身携带的电子设备进行充电,防止其因为电量用尽而无法使用,给人们带来了极大的方便。

[0088] 在本发明的优选方案中,车载蓝牙装置具有连接接口,通过连接接口与各种电子设备进行连接,对其进行充电;而且,连接时,可以在车载蓝牙装置和电子设备之间进行文件传输和数据信息共享。在该优选方案的进一步优选方案中,车载蓝牙装置具有多个接口,各接口之间具有不同的输出电压,使其可以对各种不同的电子设备进行充电。

[0089] 在本发明的优选方案中,连接接口具有USB接口,由于很多电子设备都使用USB接口,车载蓝牙装置的连接接口使用USB接口,可以提高车载蓝牙装置对电子设备充电的通用性,使其可以对尽可能多的电子设备进行充电。

[0090] 在本发明的优选方案中,车载蓝牙装置还具有数据线,其一端与连接接口相连接,另一端则具有USB接口、mini USB接口、micro USB接口、Lightning接口等不同的接口用以连接不同的电子设备,防止出现用户仅仅携带电子设备,而没有携带或者忘记携带数据线时,无法使用车载蓝牙装置进行充电的窘境。

[0091] 在本发明的优选方案中,车载蓝牙装置还具有指示灯、麦克风和扬声器,其中,指示灯通过其亮或不亮,以及显示不同的颜色来向用户传达不同的信息,麦克风用于输入声音通过蓝牙模块传输给手机设备,扬声器用于将手机设备中另一方的通话声音及其发出的其他声音对外输出,传递给用户。

## 附图说明

[0092] 图1为根据本发明的车载蓝牙装置的第一优选实施方式的原理示意图;

图2为图1所示实施方式的连接接口的示意图;

图3为根据本发明的车载蓝牙装置的第二优选实施方式的原理示意图;

图 4 为图 3 所示实施方式的连接接口的示意图。

### 具体实施方式

[0093] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的详细说明。

[0094] 请参看图 1, 图 1 为根据本发明的车载蓝牙装置的第一优选实施方式的原理示意图。如图 1 所示, 车载蓝牙装置包括蓝牙模块、操作按键、指示灯、麦克风、扬声器、电源管理模块、电池。

[0095] 蓝牙模块用于与用户手机之间进行无线通信, 根据用户的指令完成各种蓝牙功能, 其内置有蓝牙芯片、Flash 芯片、通信天线, 并通过该蓝牙芯片、Flash 芯片、通信天线完成上述功能。

[0096] 操作按键用于供用户输入各种指令包括与手机设备的无线通信、对手机设备及其他电子设备的充电的各种指令; 指示灯用于向用户传达不同的信息, 其主要通过指示灯的点亮、熄灭以及显示不同的颜色来向用户传达各种信息, 使用户根据其提供的上述信息做出不同的指令传输给车载蓝牙装置。

[0097] 麦克风和扬声器用于完成用户与车载蓝牙装置进行信息交互, 并通过车载蓝牙装置与手机设备及其他设备进行信息交互。其中, 麦克风用于输入声音通过蓝牙模块传输给手机设备, 扬声器用于将手机设备中另一方的通话声音及其发出的其他声音对外输出, 传递给用户。

[0098] 电池用于为车载蓝牙装置供电, 并向与车载蓝牙装置连接的电子设备充电。

[0099] 电源管理模块用于对电池的充电管理、电池对外放电管理和对电路上其他芯片的供电管理。

[0100] 车载蓝牙装置可以通过蓝牙模块与手机设备进行免提通话, 而为电子设备充电则通过设于车载蓝牙装置上的连接接口和电子设备通过数据线连接来完成; 连接时, 除向电子设备进行充电外, 也可以在车载蓝牙装置与电子设备之间进行文件传输和信息共享; 而且有线连接也可以在车载蓝牙装置和不具有蓝牙功能的电子设备之间进行文件传输和信息交互, 这是蓝牙无线技术所不能办到的。

[0101] 请参看图 2, 图 2 为图 1 所示实施方式的连接接口的示意图。如图 2 所示, 连接接口为 1 个 USB 接口 1, 由于 USB 接口广泛的通用性, 该连接接口可以与更多的设备连接。

[0102] 该 USB 接口 1 为 USB 2.0 接口, USB 2.0 接口为现在普遍应用的 USB 接口标准, 所以该接口采用符合 USB 2.0 标准的 USB 2.0 接口作为连接接口, 可以最大限度的扩大能够应用的范围, 可以连接最多的电子设备。

[0103] 根据需要, 为获得更快的文件传输速度, 该 USB 接口 1 也可以采用符合 USB 3.0 标准的 USB 3.0 接口, USB 3.0 接口作为下一代接口标准, 其相比目前的 USB 2.0 接口具有巨大的进步, 其文件传输速度更快, 数据处理的效率更高, 也可以使主机为期间提供更多的功率。就本实施方式而言, 采用 USB 3.0 接口最大的好处是文件传输速度更快, 而且使用 USB 3.0 接口连接电子设备为其充电的效率更快, 所需的时间更短。

[0104] 除 USB 接口 1 外, 车载蓝牙装置还具有一数据线, 该数据线一端同样为 USB 接口, 与车载蓝牙装置上的 USB 接口 1 相接合, 另一端则具有常用的 USB 接口、mini USB 接口、micro USB 接口、Lightning 接口等, 分别用于连接不同的电子设备。为车载蓝牙装置配置

一条数据线,可以在用户只携带电子设备,而没有携带其相应的数据线时,不影响车载蓝牙装置为电子设备充电及车载蓝牙装置与电子设备进行文件传输及信息交互。

[0105] 车载蓝牙装置所包含的电池为锂电池或锂聚合物电池,锂电池/锂聚合物电池作为目前应用最广泛和技术效果最好的电池可以满足车载蓝牙装置自身所需及为电子设备充电的需要。

[0106] 下面依旧结合附图 1 对本实施方式的工作流程及工作原理进行描述。

[0107] 首先,在车载蓝牙装置正常工作时,有外部电源对车载蓝牙装置的电池进行充电,支持车载蓝牙装置工作,车载蓝牙装置包含的蓝牙模块内置有蓝牙芯片、Flash 芯片、通信天线,并且蓝牙模块连接有麦克风和扬声器,并与用户接口——包括功能按键和指示灯等——连接,用户通过用户接口中的功能按键发出指令,通过蓝牙模块与手机设备连接,指示其拨打电话或接入电话,通过麦克风将用户发出的声音传递给位于手机设备另一端的人员,通过扬声器将手机设备另一端的人员发出的声音外放,传递给用户。

[0108] 在使用车载蓝牙装置对电子设备进行充电时,将电子设备与车载蓝牙装置上的 USB 接口 1 连接。在此连接过程中,可以使用电子设备原装的数据线,而在没有携带原装数据线的情况下,也可以使用车载蓝牙装置具有的数据线进行连接。在连接后,电源管理模块控制电池向电子设备进行充电。在该过程中,如果车载蓝牙装置的电池电量不足,外部电源可以向车载蓝牙装置具有的电池进行充电,车载蓝牙装置的电池同时向电子设备进行充电,即车载蓝牙装置具有的电池在其电量不足的情况下,其充电与放电过程同时进行。

[0109] 在上述车载蓝牙装置为电子设备充电的过程中,电子设备与车载蓝牙模块连接,进行充电的同时,电子设备与车载蓝牙装置之间可以进行文件的传输和信息数据的交互。比如,车载蓝牙装置可以读取手机、MP3、数码相机、平板电脑等电子设备存储的音乐、视频、图片、照片等,并将这些音乐通过扬声器播放、视频通过车载液晶屏幕播放、图片和照片显示在车载液晶屏幕上;或者车载蓝牙装置将电子设备中存储的音乐、视频、图片、照片等传输到车载存储器上,或将车载存储器上的文件传输到电子设备上等。

[0110] 请参看图 3,图 3 为根据本发明的车载蓝牙装置的第二优选实施方式的原理示意图。如图 3 所示,车载蓝牙装置包括蓝牙模块、操作按键、指示灯、麦克风、扬声器、电源管理模块、电池。

[0111] 蓝牙模块用于与用户手机之间进行无线通信,根据用于的指令完成各种蓝牙功能,其内置有蓝牙芯片、Flash 芯片、通信天线,并通过该蓝牙芯片、Flash 芯片、通信天线完成上述功能。

[0112] 操作按键用于供用户输入各种指令包括与手机设备的无线通信、对手机设备及其他电子设备的充电的各种指令;指示灯用于向用户传达不同的信息,其主要通过指示灯的点亮、熄灭以及显示不同的颜色来向用户传达各种信息,使用户根据其提供的上述信息做出不同的指令传输给车载蓝牙装置。

[0113] 麦克风和扬声器用于完成用户与车载蓝牙装置进行信息交互,并通过车载蓝牙装置与手机设备及其他设备进行信息交互。其中,麦克风用于输入声音通过蓝牙模块传输给手机设备,扬声器用于将手机设备中另一方的通话声音及其发出的其他声音对外输出,传递给用户。

[0114] 电池用于为车载蓝牙装置供电,并向与车载蓝牙装置连接的电子设备充电。

[0115] 电源管理模块用于对电池的充电管理、电池对外放电管理和对电路上其他芯片的供电管理。

[0116] 车载蓝牙装置可以通过蓝牙模块与手机设备进行免提通话,而为电子设备充电则通过设于车载蓝牙装置上的连接接口和电子设备通过数据线连接来完成;连接时,除向电子设备进行充电外,也可以在车载蓝牙装置与电子设备之间进行文件传输和信息共享;而且有线连接也可以在车载蓝牙装置和不具有蓝牙功能的电子设备之间进行文件传输和信息交互,这是蓝牙无线技术所不能办到的。

[0117] 请参看图 4,图 4 为图 3 所示实施方式的连接接口的示意图。如图 4 所示,连接接口为 3 个 USB 接口 1、2、3,由于 USB 接口广泛的通用性,该连接接口可以与更多的设备连接。

[0118] 3 个 USB 接口 1、2、3 为 USB 2.0 接口,USB 2.0 接口为现在普遍应用的 USB 接口标准,所以该接口采用符合 USB 2.0 标准的 USB 2.0 接口作为连接接口,可以最大限度的扩大能够应用的范围,可以连接最多的电子设备。

[0119] 根据需要,为获得更快的文件传输速度,该 USB 接口 1、2、3 也可以采用符合 USB 3.0 标准的 USB 3.0 接口,USB 3.0 接口作为下一代接口标准,其相比目前的 USB 2.0 接口具有巨大的进步,其文件传输速度更快,数据处理的效率更高,也可以使主机为期间提供更多的功率。就本实施方式而言,采用 USB 3.0 接口最大的好处是文件传输速度更快,而且使用 USB 3.0 接口连接电子设备为其充电的效率更快,所需的时间更短。

[0120] 3 个 USB 接口 1、2、3 具有不同的输出电压,分别为 2.5V-3.5V,3.5V-4.5V,4.5V-6V,用于向各种不同种类的电子设备进行充电。

[0121] 根据实际充电的需要,上述 3 个 USB 接口 1、2、3 的输出电压还可以设置成其他数值。比如,根据充电的实际需要,上述 3 个 USB 接口 1、2、3 的输出电压设为 1V-3V,3V-6V,6V-15V 等。

[0122] 除 USB 接口外,车载蓝牙装置还具有一数据线,该数据线一端同样为 USB 接口,与车载蓝牙装置上的 USB 接口相接合,另一端则具有常用的 USB 接口、mini USB 接口、micro USB 接口、Lightning 接口等,分别用于连接不同的电子设备。为车载蓝牙装置配置一条数据线,可以在用户只携带电子设备,而没有携带其相应的数据线时,不影响车载蓝牙装置为电子设备充电及车载蓝牙装置与电子设备进行文件传输及信息交互。

[0123] 车载蓝牙装置所包含的电池为锂电池或锂聚合物电池,锂电池/锂聚合物电池作为目前应用最广泛和技术效果最好的电池可以满足车载蓝牙装置自身所需及为电子设备充电的需要。

[0124] 上面结合附图对本发明的具体实施方式做了详细说明,必须指出的是,但是本发明并不限于上述实施方式,还包括上述实施方式中各个技术方案的任意组合,同时,在本发明所属技术领域的普通技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本发明宗旨的前提下还可以作出各种变化,其均属于本发明的保护范围。

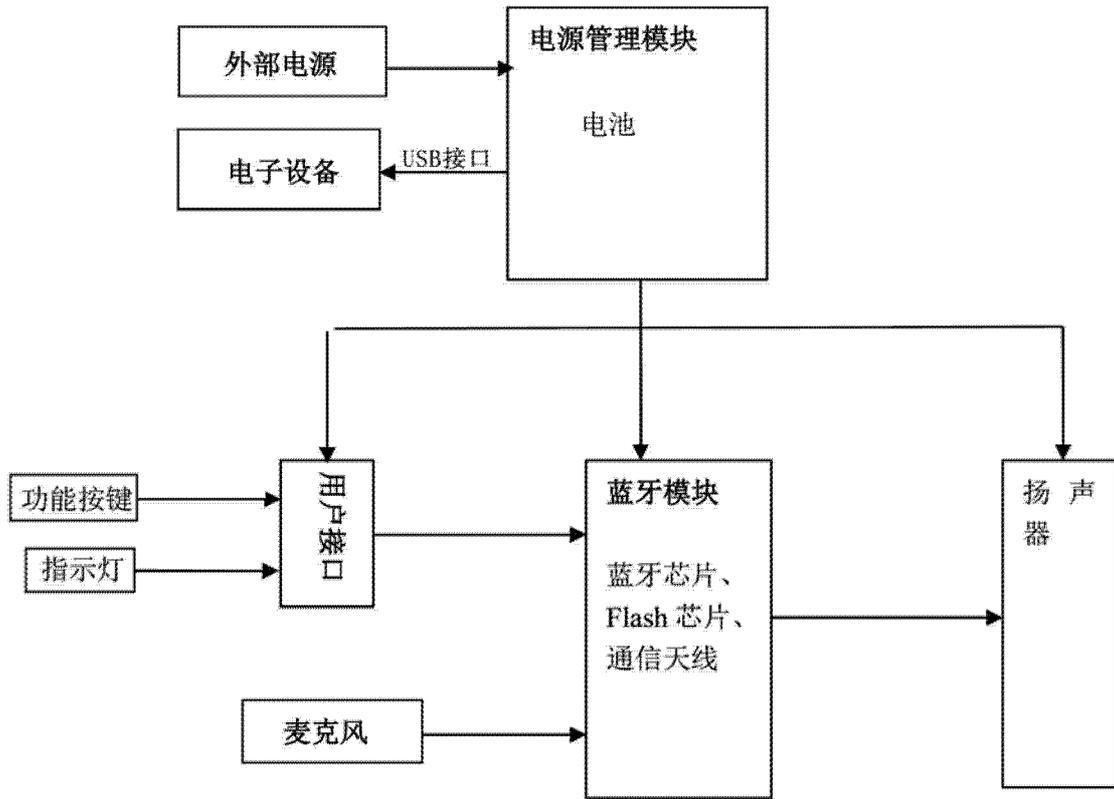


图 1

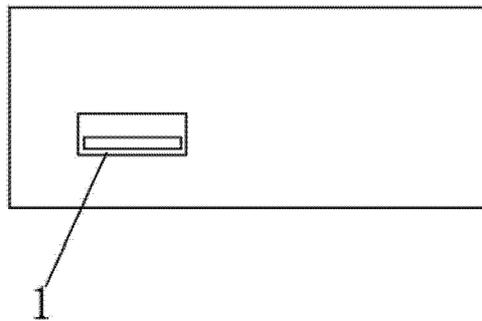


图 2

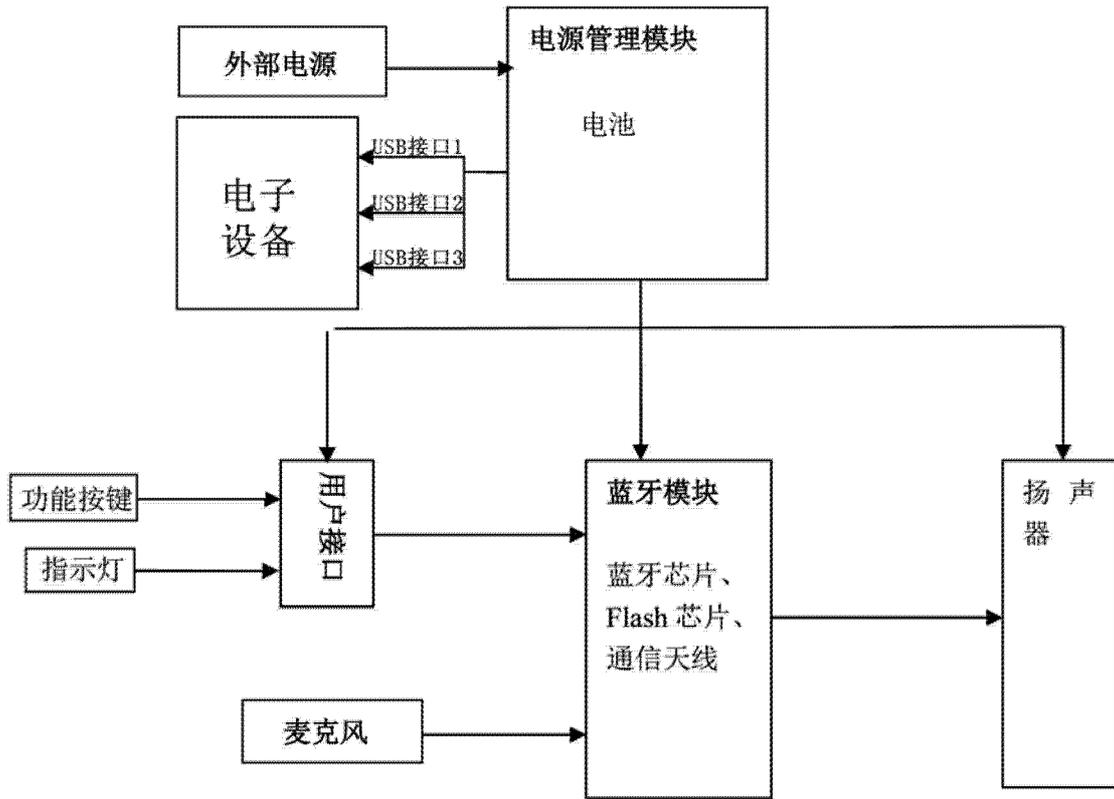


图 3

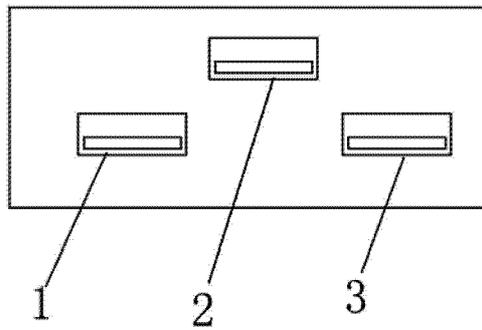


图 4