(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 206894708 U
(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720741229.X

(22)申请日 2017.06.23

(73)专利权人 李艺洋
地址 161006 黑龙江省齐齐哈尔市建华区文化街道西园社区63号楼4单元302室

(72)发明人 李艺洋

(51)Int.Cl.
H04M 1/02(2006.01)
H04W 4/80(2018.01)

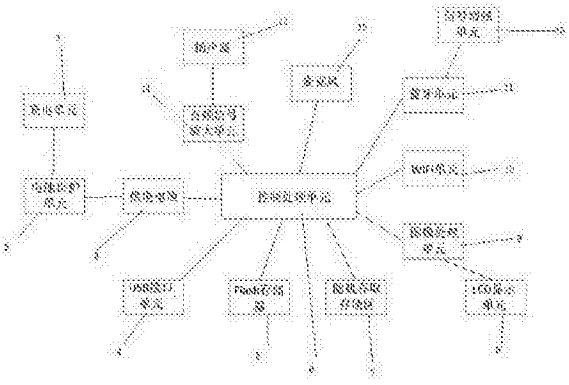
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于蓝牙传输的通信设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于蓝牙传输的通信设备，包括充电单元、电池保护单元、供电电池、USB接口单元、Flash存储器、控制处理单元、随机存取存储器、LCD显示单元、图像处理单元、WIFI单元、蓝牙单元、麦克风、扬声器、音频信号放大单元和信号增强单元，电池保护单元与充电单元和供电电池电性连接，供电电池、USB接口单元、Flash存储器、随机存取存储器、图像处理单元、WIFI单元、蓝牙单元、麦克风和音频信号放大单元分别与控制处理单元电性连接，信号增强单元与蓝牙单元电性连接。本实用新型不仅能够作为从机与其他具有蓝牙通讯功能的主机进行通信，而且还能够与其他接入网络的设备进行无线通信，数据通过网络传输。



CN 206894708 U

1.一种基于蓝牙的通信设备，其特征在于：它包括充电单元、电池保护单元、供电电池、USB接口单元、Flash存储器、控制处理单元、随机存取存储器、LCD显示单元、图像处理单元、WIFI单元、蓝牙单元、麦克风、扬声器、音频信号放大单元和信号增强单元，所述电池保护单元与充电单元和供电电池电性连接，所述供电电池、USB接口单元、Flash存储器、随机存取存储器、图像处理单元、WIFI单元、蓝牙单元、麦克风和音频信号放大单元分别与控制处理单元电性连接，所述LCD显示单元与图像处理单元电性连接，所述扬声器与音频信号放大单元电性连接，所述信号增强单元与蓝牙单元电性连接。

2.如权利要求1所述的基于蓝牙的通信设备，其特征在于：所述供电电池采用锂金属电池。

3.如权利要求1所述的基于蓝牙的通信设备，其特征在于：所述蓝牙单元采用ROK101008蓝牙芯片。

4.如权利要求1所述的基于蓝牙的通信设备，其特征在于：所述控制处理单元采用ZV4301处理器。

5.如权利要求1所述的基于蓝牙的通信设备，其特征在于：还包括输入单元，所述输入单元与处理器控制单元电性连接。

6.如权利要求1所述的基于蓝牙的通信设备，其特征在于：所述USB接口为Mini-USB接口。

7.如权利要求1所述的基于蓝牙的通信设备，其特征在于：所述扬声器为电动式扬声器。

8.如权利要求1所述的基于蓝牙的通信设备，其特征在于：所述麦克风为MEMS麦克风。

一种基于蓝牙传输的通信设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于通信技术领域，更具体地，涉及一种基于蓝牙传输的通信设备，该通信设备传输距离远。

背景技术

[0002] 目前，各类型的智能电子产品层出不穷，深受人们的热捧。特别是智能手机、平板电脑等这类型的便携式电子产品，我国已经成电子产品消费大国，电子产品已成为人们生活中必不可少的一部分。很多的智能手机以及平板电脑不仅具备手机通讯功能，还具有视频播放功能，智能手机和平板电脑依然有取代电视机的趋势，现在人们家装时，电视机已不是必备产品。然而现有的智能手机以及平板电脑的尺寸相对较大，不方便接听电话，尤其是在人多噪杂的环境下，其通话效果也不理想了。同时智能手机以及平板电脑在进行通话功能时，智能手机和平板电脑如不采用免提形式就无法同时进行其他的操作。且现有的蓝牙耳机类的通信设备，通信距离较短，通话效果不理想。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足之处，本实用新型提出了一种基于蓝牙传输的通信设备，该通信设备不仅能够作为从机与其他具有蓝牙通讯功能的主机进行通信，而且还能够与其他接入网络的设备进行无线通信，数据通过网络传输。本实用新型使用麦克风采集声音信号，将接收的声音信号经过音频信号放大单元放大后，使用扬声器播放出去。本实用新型图像数据信息采用图像数据处理单元处理后，使用LCD显示单元进行显示，以供使用者观看。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种基于蓝牙的通信设备，它包括充电单元、电池保护单元、供电电池、USB接口单元、Flash存储器、控制处理单元、随机存取存储器、LCD显示单元、图像处理单元、WIFI单元、蓝牙单元、麦克风、扬声器、音频信号放大单元和信号增强单元，所述电池保护单元与充电单元和供电电池电性连接，所述供电电池、USB接口单元、Flash存储器、随机存取存储器、图像处理单元、WIFI单元、蓝牙单元、麦克风和音频信号放大单元分别与控制处理单元电性连接，所述LCD显示单元与图像处理单元电性连接，所述扬声器与音频信号放大单元电性连接，所述信号增强单元与蓝牙单元电性连接。

[0006] 进一步的，所述供电电池采用锂金属电池。

[0007] 进一步的，所述蓝牙单元采用ROK101008蓝牙芯片。

[0008] 进一步的，所述控制处理单元采用ZV4301处理器。

[0009] 进一步的，还包括输入单元，所述输入单元与处理器控制单元电性连接。

[0010] 进一步的，所述USB接口为Mini-USB接口。

[0011] 进一步的，所述扬声器为电动式扬声器。

[0012] 进一步的，所述麦克风为MEMS麦克风。

[0013] 本实用新型相对于现有技术的作用和效果在于：

[0014] 本实用新型提出的通信设备，不仅具有蓝牙单元，还具有WIFI单元，使得数据传输类型种类多样。本实用新型的蓝牙单元相对于传统的蓝牙单元增加了信号增强单元，该信号增强单元具有增强蓝牙信号的功能，使得蓝牙信号传输距离增加。本实用新型采用充电单元对供电电池进行充电，为了防止由于市电不稳定电压过高或者过低，对供电电池造成损害，本实用新型在充电单元和供电电池之间增加了电池保护单元，用于保护充电电池，延长电池的使用寿命长度。

附图说明

[0015] 图1是基于蓝牙的通信设备的结构图。

[0016] 其中，1-充电单元、2-电池保护单元、3-供电电池、4-USB接口单元、5-Flash存储器、6-控制处理单元、7-随机存取存储器、8-LCD显示单元、9-图像处理单元、10-WIFI单元、11-蓝牙单元、12-麦克风、13-扬声器、14-音频信号放大单元、15-信号增强单元。

具体实施方式

[0017] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点。图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0018] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0019] 参阅图1所示，本实用新型优选一实施例的一种基于蓝牙的通信设备，它包括充电单元1、电池保护单元2、供电电池3、USB接口单元4、Flash存储器5、控制处理单元6、随机存取存储器7、LCD显示单元8、图像处理单元9、WIFI单元10、蓝牙单元11、麦克风12、扬声器13、音频信号放大单元14和信号增强单元15，所述电池保护单元2与充电单元1和供电电池3电性连接，所述供电电池3、USB接口单元4、Flash存储器5、随机存取存储器7、图像处理单元9、WIFI单元10、蓝牙单元11、麦克风12和音频信号放大单元14分别与控制处理单元6电性连接，所述LCD显示单元8与图像处理单元9电性连接，所述扬声器13与音频信号放大单元14电性连接，所述信号增强单元15与蓝牙单元11电性连接。

[0020] 该实施例采用麦克风12接收外界的音频信息，该实施例的麦克风12采用MEMS麦克风12，MEMS麦克风12在不同温度下的性能都十分稳定，不会受温度、振动、湿度和时间的影响。由于耐热性强，MEMS麦克风12可承受260℃的高温回流焊，而性能不会有任何变化。由于组装前后敏感性变化很小，这甚至可以节省制造过程中的音频调试成本。

[0021] 控制处理单元6将接收到的数据信息存储到存储器中，该实施例的存储器有两种Flash存储器5和随机存取存储器7。FLASH闪存，闪存的英文名称是"Flash Memory"，一般简称为"Flash"，它属于内存器件的一种，是一种非易失性(Non-Volatile)内存。随机存取存储器7(random access memory，RAM)又称作“随机存储器”，是与CPU直接交换数据的内部存储器，也叫主存(内存)。它可以随时读写，而且速度很快，通常作为操作系统或其他正在运行中的程序的临时数据存储媒介。

[0022] 此外，该实施例的所述控制处理单元6采用ZV4301处理器。ZV4301 处理器是在一

个单芯片收发器上加入一个集成RF、数字信号处理、通信处理和运算及控制处理功能的48MHz APM7 微处理器，片外扩展闪存，以实现需要技术和高度最佳化的音频处理。

[0023] 蓝牙单元11采用ROK101008蓝牙芯片，支持PCM、UART等业界协议，提供扩展I/O支持功能。该实施例的蓝牙单元11与信号增强单元15电性连接，信号增强单元15经蓝牙信号增强，使得蓝牙信号的传输距离增大，通话效果更清晰。

[0024] 该实施例的供电电池3采用锂金属电池，锂金属电池在1996年诞生，其安全性、比容量、自放电率和性能价格比均优于锂离子电池。锂金属电池一般是使用二氧化锰为正极材料、金属锂或其合金金属为负极材料、使用非水电解质溶液的电池。该实施例的锂金属电池与充电单元1之间还设有电池保护单元2，用于保护锂金属电池，防止由于充电单元1电压或者电流不稳定对锂金属电池造成损害，延长锂金属电池的使用寿命。

[0025] 该实施例还包括输入单元，所述输入单元与处理器控制单元电性连接。通过输入单元输入该实施例的控制指令，控制指令传输给控制处理单元6，控制处理单元6处理完控制指令后，进行相应单元的操作。

[0026] 需要说明的的是，该实施例的USB接口为Mini-USB接口。所述扬声器13为电动式扬声器13。电动式扬声器13具有结构简单、频响宽和失真小的特点，因此在扬声器13系统中应用最为广泛。

[0027] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内，在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化，均为本实用新型的保护范围。

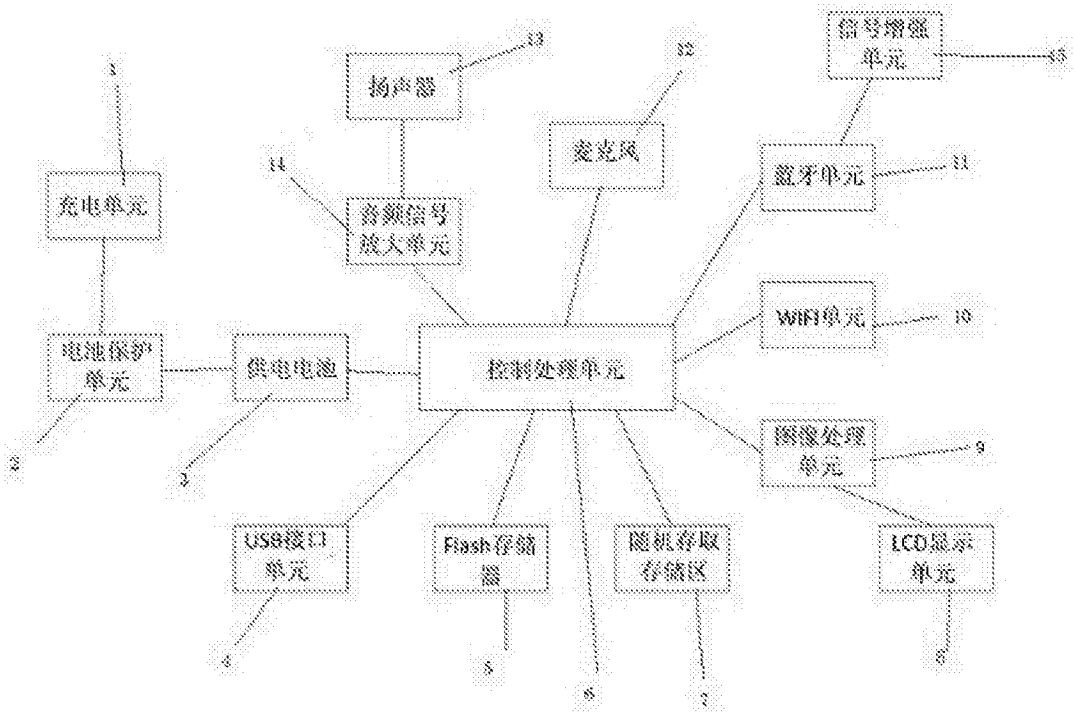

扬声器
麦克风
信号增强单元
充电单元
音频信号放大单元
蓝牙单元
WIFI单元
电池保护单元
供电电池
控制处理单元
图像处理单元
USB接口单元
Flash存储器
随机存取存储区
LCD显示单元

图1