



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105029871 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510491778. 1

(22) 申请日 2015. 08. 12

(71) 申请人 深圳市航盛电子股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道
和平居委福园一路航盛工业园

(72) 发明人 张海涛 武凯 王顺

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248
代理人 罗志伟

(51) Int. Cl.
A45C 5/04(2006. 01)
A45C 13/00(2006. 01)

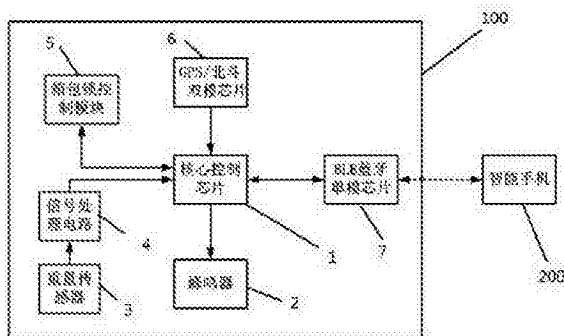
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于 BLE 的智能箱包系统

(57) 摘要

本发明提供了一种基于 BLE 的智能箱包系统,包括智能箱体和与所述智能箱体无线连接的移动设备,所述智能箱体包括核心控制芯片、BLE 蓝牙单模芯片、重量传感器和信号处理电路,所述重量传感器的输出端与所述信号处理电路的输入端连接,所述信号处理电路的输出端与所述核心控制芯片的输入端连接,所述核心控制芯片与所述 BLE 蓝牙单模芯片连接,所述 BLE 蓝牙单模芯片与所述移动设备无线连接。本发明的有益效果是可通过重量传感器自动对箱包重量进行称重,可通过 BLE 蓝牙单模芯片与移动设备无线连接,将称重结果反馈给使用者,具有智能化的优点。



1. 一种基于 BLE 的智能箱包系统,其特征在于:包括智能箱体和与所述智能箱体无线连接的移动设备,所述智能箱体包括核心控制芯片、BLE 蓝牙单模芯片、重量传感器和信号处理电路,所述重量传感器的输出端与所述信号处理电路的输入端连接,所述信号处理电路的输出端与所述核心控制芯片的输入端连接,所述核心控制芯片与所述 BLE 蓝牙单模芯片连接,所述 BLE 蓝牙单模芯片与所述移动设备无线连接。

2. 根据权利要求 1 所述的基于 BLE 的智能箱包系统,其特征在于:所述智能箱体还包括蜂鸣器,所述核心控制芯片的输出端与所述蜂鸣器的输入端连接。

3. 根据权利要求 1 所述的基于 BLE 的智能箱包系统,其特征在于:所述智能箱体还包括箱包锁控制模块,所述箱包锁控制模块与所述核心控制芯片连接。

4. 根据权利要求 1 所述的基于 BLE 的智能箱包系统,其特征在于:所述智能箱体还包括定位模块,所述定位模块的输出端与所述核心控制芯片的输入端连接。

5. 根据权利要求 4 所述的基于 BLE 的智能箱包系统,其特征在于:所述定位模块为 GPS/ 北斗双模芯片。

6. 根据权利要求 1 所述的基于 BLE 的智能箱包系统,其特征在于:所述移动设备为智能手机,所述智能手机与所述 BLE 蓝牙单模芯片无线通信连接。

一种基于 BLE 的智能箱包系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能箱包系统,尤其涉及一种基于 BLE 的智能箱包系统。

背景技术

[0002] 随着地球村的形成,旅行生活成为人类越来越重要的组成部分。人们对于功能强大,设计卓越的智能箱包的需求是越来越强烈的。传统箱包一直不断强调其“持久耐用”的特性,在外观设计方面也都大同小异,没有特别突出的特性。而现在,移动互联的“智能”应用模式开始进入到旅行箱包领域,并对箱包发起了功能性变革。因此,如何提供一种智能化的箱包是本领域技术人员所要解决的技术问题。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中的问题,本发明提供了一种基于 BLE 的智能箱包系统。

[0004] 本发明提供了一种基于 BLE 的智能箱包系统,包括智能箱体和与所述智能箱体无线连接的移动设备,所述智能箱体包括核心控制芯片、BLE 蓝牙单模芯片、重量传感器和信号处理电路,所述重量传感器的输出端与所述信号处理电路的输入端连接,所述信号处理电路的输出端与所述核心控制芯片的输入端连接,所述核心控制芯片与所述 BLE 蓝牙单模芯片连接,所述 BLE 蓝牙单模芯片与所述移动设备无线连接。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述智能箱体还包括蜂鸣器,所述核心控制芯片的输出端与所述蜂鸣器的输入端连接。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述智能箱体还包括箱包锁控制模块,所述箱包锁控制模块与所述核心控制芯片连接。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述智能箱体还包括定位模块,所述定位模块的输出端与所述核心控制芯片的输入端连接。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述定位模块为 GPS/ 北斗双模芯片。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述移动设备为智能手机,所述智能手机与所述 BLE 蓝牙单模芯片无线通信连接。

[0010] 本发明的有益效果是:通过上述方案,可通过重量传感器自动对箱包重量进行称重,可通过 BLE 蓝牙单模芯片与移动设备无线连接,将称重结果反馈给使用者,具有智能化的优点。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明一种基于 BLE 的智能箱包系统的示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图说明及具体实施方式对本发明进一步说明。

[0013] 图 1 中的附图标号为:智能箱体 100;核心控制芯片 1;蜂鸣器 2;重量传感器 3;

信号处理电路 4 ;箱包锁控制模块 5 ;GPS/ 北斗双模芯片 6 ;BLE 蓝牙单模芯片 7 ;智能手机 200。

[0014] 如图 1 所示,一种基于 BLE 的智能箱包系统,包括智能箱体 100 和与所述智能箱体 100 无线连接的移动设备,所述智能箱体 100 包括核心控制芯片 1、BLE 蓝牙单模芯片 7、重量传感器 3 和信号处理电路 4,所述重量传感器 3 的输出端与所述信号处理电路 4 的输入端连接,所述信号处理电路 4 的输出端与所述核心控制芯片 1 的输入端连接,所述核心控制芯片 1 与所述 BLE 蓝牙单模芯片 7 连接,所述 BLE 蓝牙单模芯片 7 与所述移动设备无线连接。

[0015] 如图 1 所示,所述智能箱体 100 还包括蜂鸣器 2,所述核心控制芯片 1 的输出端与所述蜂鸣器 2 的输入端连接。

[0016] 如图 1 所示,所述智能箱体还包括箱包锁控制模块 5,所述箱包锁控制模块 5 与所述核心控制芯片 1 连接。

[0017] 如图 1 所示,所述智能箱体还包括定位模块,所述定位模块的输出端与所述核心控制芯片 1 的输入端连接。

[0018] 如图 1 所示,所述定位模块为 GPS/ 北斗双模芯片 6。

[0019] 如图 1 所示,所述移动设备为智能手机 200,所述智能手机 200 与所述 BLE 蓝牙单模芯片 7 无线通信连接,所述智能手机 200 简称手机端。

[0020] 如图 1 所示,BLE 蓝牙单模芯片 7 采用蓝牙低功耗 (BLE) 技术,采用最新科技蓝牙 4.0 BLE 单模芯片。用单节钮扣电池 (如 3V、220mAh 的 CR2032) 工作很长时间 (几个月甚至几年)。相反,标准蓝牙技术 (和蓝牙低功耗双模器件) 通常要求使用至少两节 AAA 电池 (电量是钮扣电池的 10 至 12 倍,可以容忍高得多的峰值电流),并且更多情况下最多只能工作几天或几周的时间 (取决于具体应用)。与手机端 APP 智能连接,具备距离远离提醒,旅行轨迹等数据记录在手机本地,可以通过 APP 同步上传分享或者网盘备份,也可以进行旅行习惯分析

如图 1 所示,卫星定位模组采用 GPS/ 北斗双模芯片 6,保证箱包定位的准确性和全天候适用性,旅行时准确记录旅行轨迹。

[0021] 如图 1 所示,箱包锁控制模块 5 抛弃传统箱包锁,采用手机互联,通过与手机端专用 APP 可进行手机端解锁,通过蓝牙距离感应,当箱子远离手机一定距离时自动上锁。通过这种方式,不用再担心忘记密码,不用再刻意去上锁了。

[0022] 如图 1 所示,自带重量传感器 3,自动对箱包重量进行称重,旅行出发前,通过手机端 APP 界面对箱体重量准确称重并自动记录。免去安检时超重的风险,能够对箱包主体内的物品进行实时监控,如果少了东西,自动发出相应提醒。

[0023] 本发明提供的一种基于 BLE 的智能箱包系统,涉及一种基于 BLE 的智能箱包系统,低功耗,低成本的具备数控锁,位置追踪,旅行记录,重量测量,近距离通知,自动上锁解锁。

[0024] 本发明提供的一种基于 BLE 的智能箱包系统的工作流程是:

1 手机端 APP 根据接收箱包主体内 BLE 蓝牙单模芯片 7 发射出来的蓝牙信号强弱判断箱体是否超出设定的范围,当超出设定范围,智能手机 200 和智能箱体 100 内的蜂鸣器 2 均会发出提示音实现防丢提醒功能。

[0025] 2 手机端 APP 发射蓝牙信号发出寻物指令,箱体内 BLE 蓝牙单模芯片 7 接收到指令,触发蜂鸣器发声,实现寻物功能。

[0026] 3 手机端 APP 发射蓝牙信号发出称重指令,箱体内 BLE 蓝牙单模芯片 7 接收到指令并将指令传递给重量传感器 3,其将采集到的数据通过 BLE 蓝牙单模芯片 7 回传给手机端 APP 显示数据,实现称重功能。

[0027] 4 手机端 APP 发射蓝牙信号发出设定提醒时间,到了设定时间手机,手机 APP 和箱体内的蜂鸣器 2 均会发出提示音。

[0028] 5 手机端 APP 发射蓝牙信号发出开锁或者上锁指令,箱体内 BLE 蓝牙单模芯片 7 接收到指令并通过箱包锁控制模块 5 实现开锁和上锁指令。

[0029] 6 手机端 APP 发射旅行轨迹同步指令,箱体内 BLE 蓝牙单模芯片 7 接收到指令后将存在箱包端的历史轨迹数据回传到手机端,实现了旅行轨迹的同步功能。

[0030] 7 手机端 APP 的旅行习惯分析功能的实现。

[0031] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

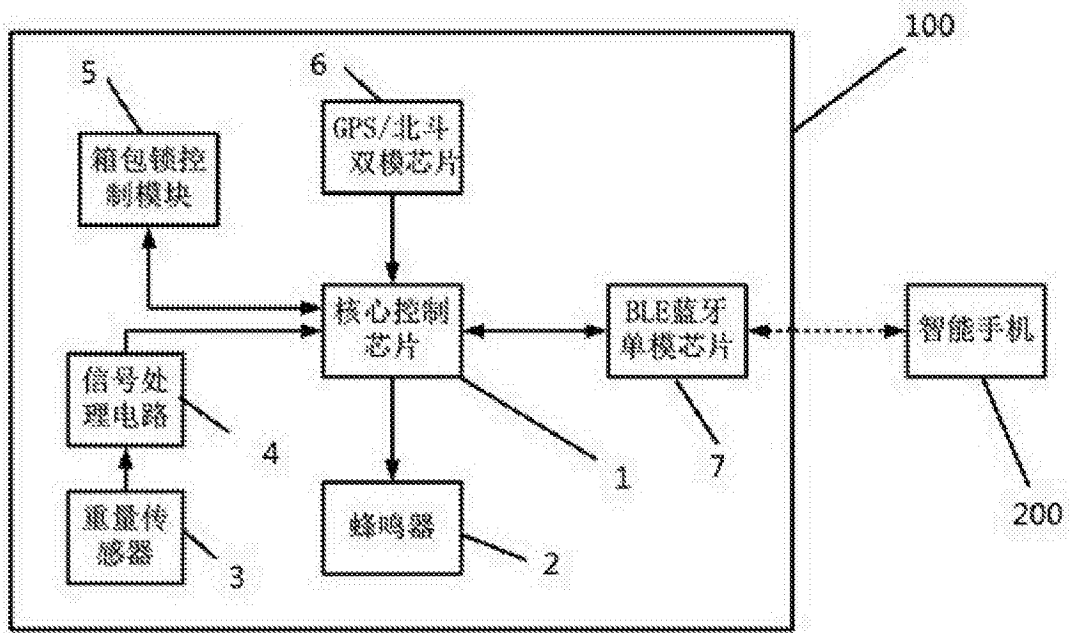


图 1