



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208093684 U

(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820650184.X

(22)申请日 2018.05.03

(73)专利权人 上海思妙物联网科技有限公司  
地址 200438 上海市杨浦区国权北路1688  
弄68号201056室

(72)发明人 费冬冬 陈炬 李伟俊

(74)专利代理机构 上海世圆知识产权代理有限  
公司 31320

代理人 陈颖洁

(51) Int. Cl.

H01M 10/42(2006.01)

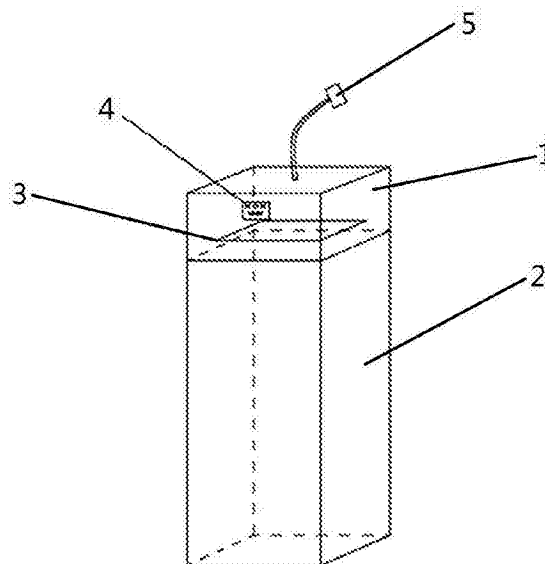
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种物联网电动车电池

(57)摘要

本实用新型公开了一种物联网电动车电池,包括壳体,壳体分为上仓体和下仓体,上仓体设有控制部件,控制部件包括PCB电路板、充电接口和放电接口,下仓体设有电池部件,PCB电路板包括CPU模块、电源控制模块、通讯模块、定位模块、电源转换模块、震动传感器和防拆传感器。本实用新型采用模块化的设计,可以通过物联网对电池进行云端远程管理,包括电池定位、电量检测、防拆检测、震动检测、电源转换、速度检测、远程开关等,通过物联网技术和云平台结合,使电动车的车主无需担心电池被盗,还可实时了解电池和电池所在车辆的情况,更为便捷,便于管理。



1. 一种物联网电动车电池,其特征在于,包括长方体状的壳体,所述壳体分为上仓体和下仓体,所述上仓体设有控制部件,所述控制部件包括PCB电路板、充电接口和放电接口,所述PCB电路板设置于上仓体的内部,所述充电接口和放电接口设置于上仓体的外部,所述下仓体的内部设有电池部件,所述电池部件包括电池组;

所述PCB电路板包括CPU模块、电源控制模块、通讯模块、定位模块、电源转换模块、震动传感器和防拆传感器,所述CPU模块分别与电源控制模块、通讯模块、定位模块、震动传感器和防拆传感器连接,所述电源控制模块分别与充电接口、放电接口、电池组和电源转换模块连接。

2. 根据权利要求1所述的物联网电动车电池,其特征在于,所述充电接口采用五芯接口。

3. 根据权利要求1所述的物联网电动车电池,其特征在于,所述电源控制模块包括控制单元和电量检测单元。

4. 根据权利要求1所述的物联网电动车电池,其特征在于,所述通讯模块包括移动通信模块、无线射频模块、近距离蓝牙模块。

5. 根据权利要求4所述的物联网电动车电池,其特征在于,所述无线射频模块为Zigbee无线射频模块。

6. 根据权利要求1所述的物联网电动车电池,其特征在于,所述定位模块包括北斗定位模块或GPS定位模块。

## 一种物联网电动车电池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电技术领域,具体涉及一种物联网电动车电池。

### 背景技术

[0002] 现有电动车电池仅提供充放电功能,各电池独立且分散,不能定位、防盗,容易丢失,也无法了解电池当前的电量,无法远程控制,给使用和管理上带来不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述问题,提供一种物联网电动车电池。

[0004] 本实用新型的目的可以通过下述技术方案来实现:一种物联网电动车电池,包括长方体状的壳体,所述壳体分为上仓体和下仓体,所述上仓体设有控制部件,所述控制部件包括PCB电路板、充电接口和放电接口,所述PCB电路板设置于上仓体的内部,所述充电接口和放电接口设置于上仓体的外部,所述下仓体的内部设有电池部件,所述电池部件包括电池组;所述PCB电路板包括CPU模块、电源控制模块、通讯模块、定位模块、电源转换模块、震动传感器和防拆传感器,所述CPU模块分别与电源控制模块、通讯模块、定位模块、震动传感器和防拆传感器连接,所述电源控制模块分别与充电接口、放电接口、电池组和电源转换模块连接。

[0005] 进一步地,所述充电接口采用五芯接口。

[0006] 进一步地,所述电源控制模块包括控制单元和电量检测单元。

[0007] 进一步地,所述通讯模块包括移动通信模块、无线射频模块、近距离蓝牙模块。更进一步地,所述无线射频模块为Zigbee无线射频模块。

[0008] 进一步地,所述定位模块包括北斗定位模块或GPS定位模块。

[0009] 本实用新型的优点在于:本实用新型采用模块化的设计,可以通过物联网对电池进行云端远程管理,包括电池定位、电量检测、防拆检测、震动检测、电源转换、速度检测、远程开关等,通过物联网技术和云平台结合,使电动车的车主无需担心电池被盗,还可实时了解电池和电池所在车辆的情况,更为便捷,便于管理。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为PCB电路板上各模块的连接示意图。

[0012] 图1中标注如下:

[0013] 1控制部件、2电池部件、3PCB电路板、4充电接口、5放电接口。

[0014] 图2中标注如下:

[0015] 1 CPU模块、2电源控制模块、3控制单元、4电量检测单元、5电池组、6充电接口、7通讯模块、8定位模块、9放电接口、10电源转换模块、11震动传感器、12防拆传感器。

## 具体实施方式

[0016] 以下结合附图详细说明本实用新型的具体实施方式,使本领域的技术人员更清楚地理解如何实践本实用新型。尽管结合其优选的具体实施方案描述了本实用新型,但这些实施方案只是阐述,而不是限制本实用新型的范围。

[0017] 参见图1,一种物联网电动车电池,包括长方体状的壳体,所述壳体分为上仓体和下仓体,所述上仓体设有控制部件1,所述控制部件1包括PCB电路板3、充电接口4和放电接口5,所述PCB电路板3设置于上仓体的内部,所述充电接口4和放电接口5设置于上仓体的外部,所述下仓体的内部设有电池部件2,所述电池部件2包括电池组。

[0018] 参见图2,所述PCB电路板包括CPU模块1、电源控制模块2、通讯模块7、定位模块8、电源转换模块10、震动传感器11和防拆传感器12,所述CPU模块1分别与电源控制模块2、通讯模块7、定位模块8、震动传感器11和防拆传感器12连接,所述电源控制模块2分别与充电接口6、放电接口9、电池组5和电源转换模块10连接。

[0019] 所述电源控制模块2包括控制单元3和电量检测单元4,控制单元3控制电池的充电和放电,电量检测单元4检测电池的电量。

[0020] 所述通讯模块7包括移动通信模块(3G/4G/NB-iot)、Zigbee无线射频模块、近距离蓝牙模块,移动通信模块(3G/4G/NB-iot)用于远程与云平台通讯,远传交互数据及定位,Zigbee无线射频模块用于补充定位和与其他物联网电动车电池的本地互联,近距离蓝牙模块用于本地手机进行开关放电控制。

[0021] 所述定位模块8包括北斗定位模块8或GPS定位模块8,用于电池的定位和防盗。

[0022] 所述电源转换模块10,用于将电压转换为工作电压来供给各单元和模块。

[0023] 所述震动传感器11用于检测电池的震动,检测到异常震动时,反馈给CPU模块1来报警。

[0024] 所述防拆传感器12用于电池锁定时防盗。

[0025] 所述充电接口6采用五芯的接口,其中2芯(电源线)、2芯通讯线、1芯(接地线),当充电接口6与外部充电装置连接后,外部充电装置首先与PCB电路板通讯,以检测和确认设备,然后开始充电。

[0026] 所述放电接口9采用标准接口,PCB电路板在接收到远程控制命令后,提供电力输出。

[0027] 本实用新型可以通过物联网对电池进行云端远程管理,包括电池定位、电量检测、防拆检测、震动检测、速度检测、远程开关功能,通过物联网技术和云平台结合,使电动车的车主不需担心电池被盗,还可实时了解电池和电池所在车辆的情况。

[0028] 应当指出,对于经充分说明的本实用新型来说,还可具有多种变换及改型的实施方案,并不局限于上述实施方式的具体实施例。上述实施例仅仅作为本实用新型的说明,而不是对本实用新型的限制。总之,本实用新型的保护范围应包括那些对于本领域普通技术人员来说显而易见的变换或替代以及改型,且以所附权利要求为准。

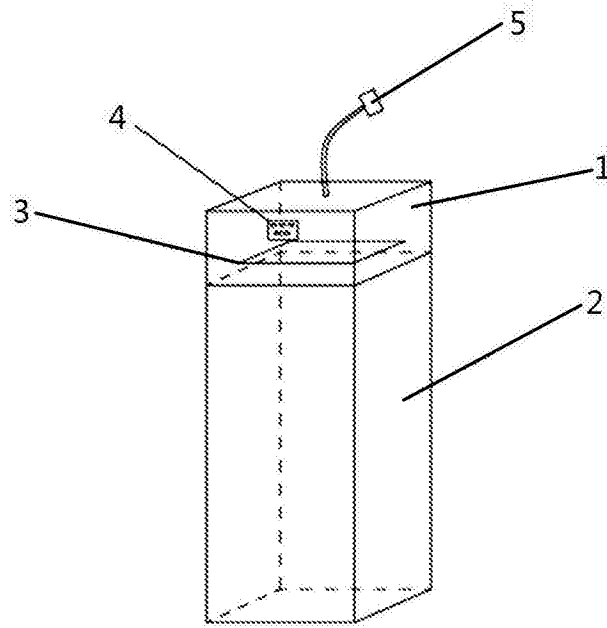


图1

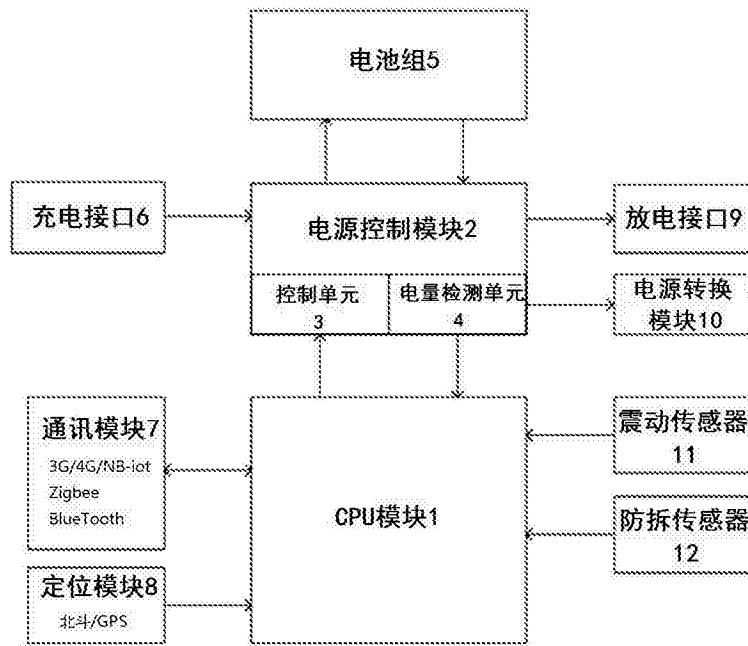


图2