



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107863800 A

(43)申请公布日 2018.03.30

(21)申请号 201711123312.1

(22)申请日 2014.07.11

(62)分案原申请数据

201410329837.0 2014.07.11

(71)申请人 深圳迈辽技术转移中心有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪
街道龙胜社区腾龙路淘金地电子商务
孵化基地展滔商业广场E座706

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 深圳市兰锋知识产权代理事
务所(普通合伙) 44419

代理人 曹明兰

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

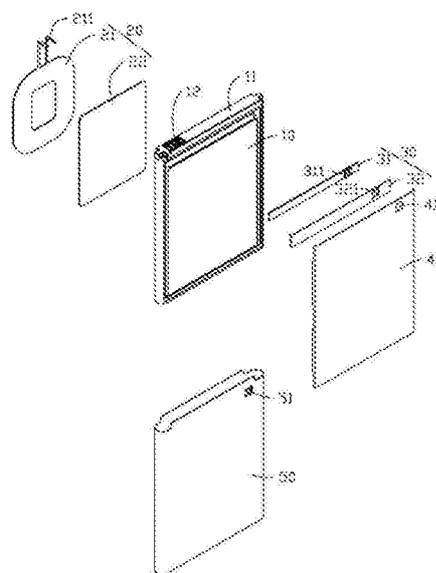
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

无线充电电池

(57)摘要

一种无线充电电池,用于给电子设备供电,该无线充电电池包括电池本体和无线充电模组,所述电池本体一端设置有电路板,所述电路板上设置有金属接触点用于与电子设备上的接入端口连接,所述无线充电模组包括接收单元和控制单元,所述控制单元与电路板独立设置,所述控制单元上设置有接触部并外露于所述无线充电电池的一侧表面。相对于现有技术,本发明无线充电电池性能稳定,而且实用性强。本发明还提供一种具有上述电池的电子设备。



1. 一种无线充电电池,用于给电子设备供电,该无线充电电池包括电池本体和无线充电模组,所述电池本体一端设置有电路板,所述电路板上设置有金属接触点用于与电子设备上的接入端口连接,所述无线充电模组包括接收单元和控制单元,其特征在于:所述控制单元与电路板独立设置,所述控制单元上设置有接触部并外露于所述无线充电电池的一侧表面。

2. 如权利要求1所述的无线充电电池,其特征在于:所述的接收单元包括线圈和隔磁片,所述线圈贴合在隔磁片上,所述线圈通过隔磁片固定于电池本体的一侧表面。

3. 如权利要求2所述的无线充电电池,其特征在于:所述的线圈上设置有连接臂,所述的接收单元通过连接臂与控制单元电连接。

4. 如权利要求1所述的无线充电电池,其特征在于:所述的接触部的数量为多个。

5. 如权利要求1所述的无线充电电池,其特征在于:所述电路板设置在电池本体靠近控制单元的一端,所述电路板内部设置有电池的保护电路。

6. 如权利要求1所述的无线充电电池,其特征在于:所述金属接触点的数量为多个。

7. 如权利要求1所述的无线充电电池,其特征在于:所述控制单元与接收单元相对设置在电池本体的两侧面。

无线充电电池

[0001] 本申请是申请号为2014103298370,申请日为2014年07月11日,发明创造名称为“无线充电电池及具有该无线充电电池的电子设备”的专利的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种电池,特别涉及一种具有无线充电功能的电池及具有该无线充电电池的电子设备。

背景技术

[0003] 随着电子技术飞速发展,电子产品种类多样、功能强大,其对电池电量的需求不断增加,不同的电子产品充电都会需要与其相配套的充电器,显的极不方便。为了对终端设备能够实现快速便捷化充电,目前兴起无线充电技术。无线充电技术中,为了确保各厂家的无线充电设备能够兼容,现有的无线充电电子装置,如手机,一般需要通过无线充电WPC联盟申请互通性的Qi标准认证。通过Qi标准认证的手机可以通过任何Qi认证的充电基站、底座或者是其他可充电装置进行无线充电。然而,现有的手机中的无线接收模组大多集成在手机背盖上,这样需要整部手机拿去做无线充电Qi标准认证,给厂商造成极大不便。

[0004] 近来,有厂商将无线充电模组直接集成到电池上,这样仅需要电池去做Qi标准认证,不但可以增加无线充电设备的灵活性,而且可以让无线充电快速普及起来,然而在这样集成有无线充电模组的电池内部,无线充电电路直接和电池本身电路板接通,而且与所述无线充电电池配合的手机还需要针对无线充电模组编写相应的APP内置在手机中,无线充电模组产生感应电流会直接通过电池电路板对电池本身充电,这样,容易使得无线充电电路和电池电路板的电路相互干扰,造成无线充电电池性能不稳定而且实用性欠佳。

发明内容

[0005] 有鉴于此,有必要提供另一种实用性强、性能稳定的无线充电电池。

[0006] 一种无线充电电池,用于给电子设备供电,该无线充电电池包括电池本体和无线充电模组,所述电池本体一端设置有电路板,所述电路板上设置有金属接触点用于与电子设备上的接入端口连接,所述无线充电模组包括接收单元和控制单元,所述控制单元与电路板独立设置,所述控制单元上设置有接触部并外露于所述无线充电电池的一侧表面。

[0007] 一种电子设备,包括主体部及设置在主体部上收容所述无线充电电池的收容槽,所述的收容槽内设置有同所述无线充电电池配合连接的金属弹片和接入端。

[0008] 本发明所述无线充电电池,因无线充电控制单元与位于电池本体上电路板单独设置,使得与其配合使用的电子设备无需针对无线充电模组编写APP,不但很大程度上减少了无线充电模组对电池本体电路板的干扰,使无线充电电池性能更稳定,而且实用性更强。

附图说明

[0009] 图1为本发明无线充电电池立体图。

- [0010] 图2为图1所示无线充电电池分解图。
 [0011] 图3为具有图1所示的无线充电电池的电子设备的示意图。
 [0012] 主要元件符号说明

	无线充电电池	100
	电池本体	10
	电路板	11
	金属接触点	12
	接收单元	20
	线圈	21
	隔磁片	22
[0013]	连接臂	211
	控制单元	30
	本体	31
	盖体	32
	接触部	311
	开口	321、41、51
	电池盖	40
	电池套	50
	电子设备	60
	主体部	61
[0014]	收容槽	62
	金属弹片	621
	接入端口	622

- [0015] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0016] 如图1至图2所示为本发明提供的无线充电电池100。本发明所述无线充电电池100既可以进行无线充电,也可以通过充电器进行有线充电。所述无线充电电池100包括一电池本体10、分别固定于电池本体10相对两个侧面的接收单元20和控制单元30、盖在电池本体10一侧的电池盖40及电池套50。

[0017] 所述电池本体10呈矩形块状,其顶端设置有一电路板11,所述的电路板11上设置有多个金属接触点12。所述电路板11内部设置有保护电路且所述电路板11与电池本体10电连接。充放电时,电流通过所述金属接触点12使电池本体10同与其配合的电子设备进行电流交换,进而使电池本体10进行实时的充放电。

[0018] 接收单元20包括一线圈21及隔磁片22。所述接收单元20通过胶粘或者吸附的方式固定在电池本体10的一侧表面,可以理解的是,所述接收单元20可以通过其他方式固定于电池本体10的一侧表面。所述线圈21感应外界电磁信号并产生感应电流。所述隔磁片22设置于线圈21和电池本体10之间,用于聚集所述线圈21产生的磁场。所述的线圈21贴合于所述隔磁片22一侧并通过所述隔磁片21固定在电池本体10的一侧表面。所述线圈21上具有一连接臂211,线圈21产生的感应电流通过连接臂211导入至所述的控制单元30内。在本实施例中,所述线圈21为一个,可以理解的,所述线圈21可以为多个,且所述每个线圈21的形状可不同。

[0019] 控制单元30设置于电池本体10远离接收单元20的一侧表面,也即所述控制单元30与所述的接收单元20分别设置在电池本体10的两相对侧表面。所述控制单元30靠近电池本体10的顶端。所述控制单元30包括一本体31及与本体31相配合的盖体32,所述的盖体32贴设在所述本体31外侧。本体31上设置有多个接触部311,所述盖体32上设有与接触部311相配合的开口321。所述控制单元30内置有防过充少充的保护电路、稳压电路,用以将接收单元20产生的感应电流进行整合、转换为可充电电流。

[0020] 电池盖40呈矩形,盖在电池本体10设有控制单元30的一侧表面。所述电池盖40上对应所述接触部311设置有矩形开口41,使多个接触部311外露于电池盖40的表面。

[0021] 电池套50位于无线充电电池100最外层,用于保护电池本体10及固定在电池本体10上的接收单元20及控制单元30。所述电池套50上对应多个接触部311设有开口51,且开口51与开口321、41均连通,用于使多个接触部311外露出来。

[0022] 如图3所示,为与所述无线充电电池100配合使用的一种电子设备60,包括一主体部61及设置在主体部61一表面的收容槽62。所述收容槽62形状与无线充电电池100匹配。其内部设置有金属弹片621和接入端口622。所述金属弹片621与所述接触部311对应配合设置,且其与电子设备的USB端子电连接。所述接入端口622与金属接触点12配合设置,其为电子设备60与无线充电电池100进行电连接而设置的连接端口。所述的主体部61上还设置有与所述无线充电电池进行电流交换的USB端子(图未示),所述USB端子接入电子设备的内部电路并连接至所述金属弹片621及接入端口622。所述的电子设备60可以为手机、平板等便携式电子设备。

[0023] 本发明中的无线充电电池100进行无线充电时,接收单元20接收外界无线发射单元发射的磁场信号后,通过线圈21电磁感应产生感应电流,产生的感应电流通过设置在线圈21上的连接臂211导入至控制单元30,并通过所述控制单元30暴露在外的多个接触部311与电子设备中对应的金属弹片621连接,使感应电流进入电子设备60的USB端子,进入USB端子的电流经电子设备60内部电路后自接入端622、金属接触点12进入电路板11对电池本体10进行充电。

[0024] 本发明中无线充电电池100进行有线充电时,可以通过电子设备或者充电器对其充电。若通过电子设备进行充电时,通过数据线连接电源与电子设备60的USB端子,进入USB

端子的电流经过接入端口622、金属接触点12输入至电池本体10上的电路板11并对电池本体10进行充电。若通过充电器进行充电,直接将所述无线充电电池100放置于充电器中,使无线充电电池100的金属接触点12与充电器的金属弹片接触,然后将充电器连接至电源即可进行充电。

[0025] 本发明中所述无线充电电池100通过将接收单元20内置到电池本体10上,且所述控制单元30与电池本体10上的电路板11分开独立设置。使得本发明中无线充电电池100可以避免接收单元和控制单元30对电路板11的干扰,而且在Qi认证检测时简单方便。因所述接收单元20产生的感应电流通过单独的控制单元30对电子设备的USB端子充电,进入电子设备60的USB端子的电流等同于有线充电的过程。使得与本无线充电电池100配合使用的电子设备无需针对无线充电部分单独编写APP,使得无线充电电池100实用性更强。

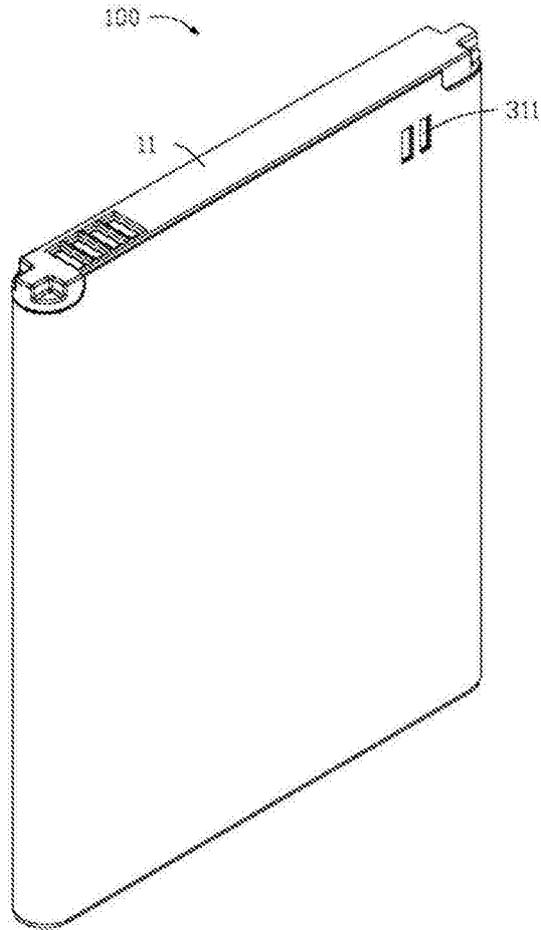


图1

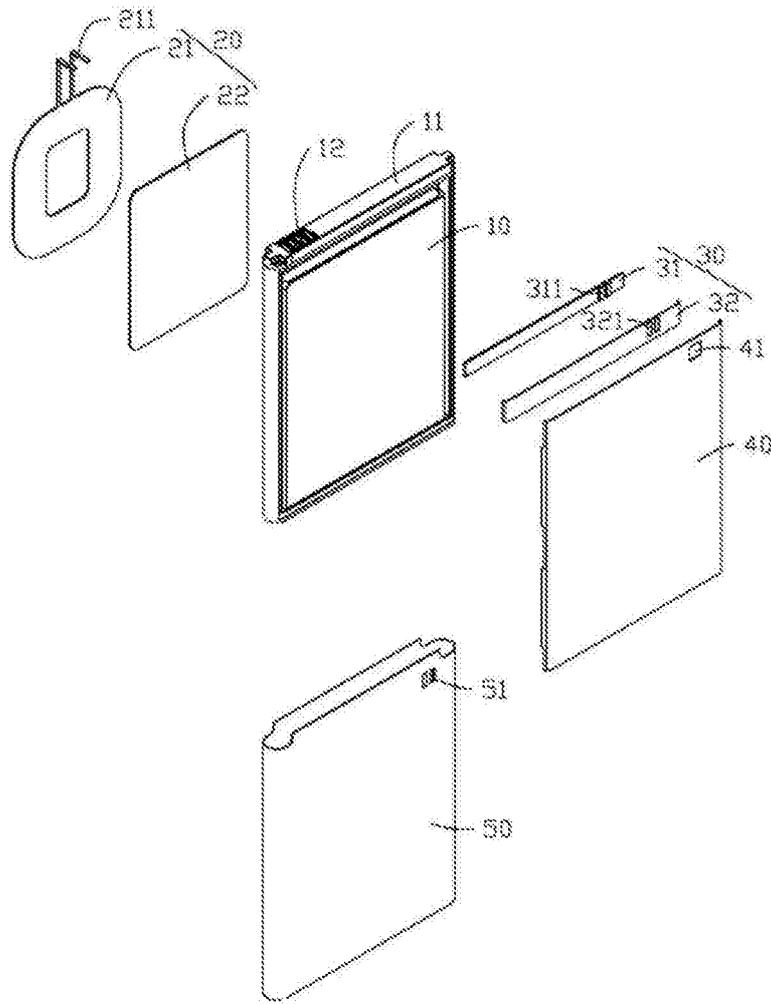


图2

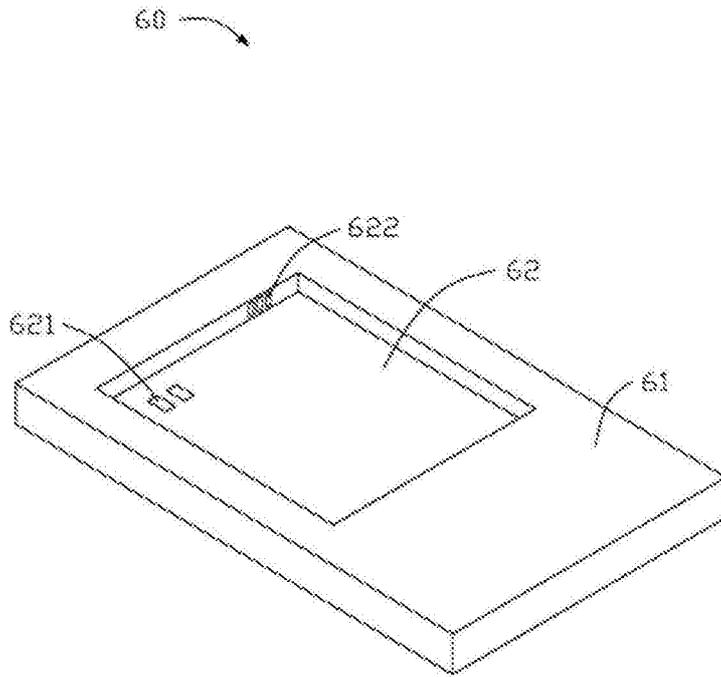


图3