(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 203326057 U
(45)授权公告日 2013.12.04

(21)申请号 201320368320.3

(22)申请日 2013.06.14

(73)专利权人 黑龙江大学
地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路 74 号

(72)发明人 刘丽英 孔德贵 韩冰

(51)Int.Cl.
H01M 10/46(2006.01)
H01M 2/20(2006.01)
H01M 10/42(2006.01)

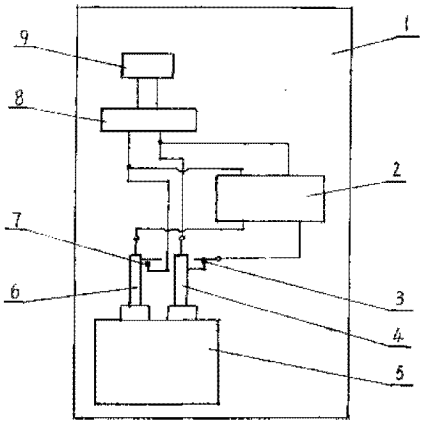
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

手机电池热插拔结构

(57)摘要

手机电池热插拔结构属于电子产品；在手机壳体内配装微型锂电池、锂电池保护电路板和升压充电电路板，在手机电池供电负极端子和手机电池供电正极端子上分别配装常开微动开关和常闭微动开关，手机电池通过手机电池供电负极端子和手机电池供电正极端子分别控制常开微动开关的闭合和常闭微动开关的断开，导线将微型锂电池与锂电池保护电路板连通，导线将锂电池保护电路板分别与升压充电电路板、手机电池供电负极端子、常闭微动开关连通，导线分别将手机电池供电正极端子与升压充电电路板、常开微动开关与升压充电电路板连通；本结构实现了手机电池更换时的热插拔作业，具有结构简单合理、使用方便的特点。



CN 203326057 U

1. 一种手机电池热插拔结构，包括手机壳体 (1) 及配装在手机壳体 (1) 内的手机电池 (5)、手机电池供电负极端子 (4)、手机电池供电正极端子 (6)，其特征在于在手机壳体 (1) 内还配装微型锂电池 (9)、锂电池保护电路板 (8) 和升压充电电路板 (2)，在手机电池供电负极端子 (4) 和手机电池供电正极端子 (6) 上分别配装常开微动开关 (3) 和常闭微动开关 (7)；所述手机电池 (5) 通过手机电池供电负极端子 (4) 和手机电池供电正极端子 (6) 分别控制常开微动开关 (3) 的闭合和常闭微动开关 (7) 的断开；导线将微型锂电池 (9) 与锂电池保护电路板 (8) 连通，导线将锂电池保护电路板 (8) 分别与升压充电电路板 (2)、手机电池供电负极端子 (4)、常闭微动开关 (7) 连通，导线分别将手机电池供电正极端子 (6) 与升压充电电路板 (2)、常开微动开关 (3) 与升压充电电路板 (2) 连通。

手机电池热插拔结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子产品，主要涉及一种无线通讯设备的手机电池热插拔结构。

背景技术

[0002] 随着智能系统的不断发展，传统移动设备的弊端也越发凸显，如安卓手机的开关时间很长就是它的弊端之一，如果你正在使用安卓手机看电影、听音乐、聊天或打电话，这时手机电池电量耗尽需要更换电池，则开、关时间漫长是一件很令人无奈的事，有的手机或gps终端的开关机时间竟能达到3分多钟，且开机后一些应用程序还需初始化，则还要等待更久才能正常使用手机。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对上述现有技术存在的问题，设计提供一种手机电池热插拔结构，实现手机在使用中电池电量不足时，无需进行关机和开机操作，即可直接进行电池更换作业，且更换电池时手机仍可正常使用，无开机和关机的等待及初始化程序，达到使用方便的目的。

[0004] 本实用新型的基本设计是，手机电池热插拔结构包括手机壳体及配装在手机壳体内的手机电池、手机电池供电负极端子、手机电池供电正极端子，在手机壳体内还配装微型锂电池、锂电池保护电路板和升压充电电路板，在手机电池供电负极端子和手机电池供电正极端子上分别配装常开微动开关和常闭微动开关；所述手机电池通过手机电池供电负极端子和手机电池供电正极端子分别控制常开微动开关的闭合和常闭微动开关的断开；导线将微型锂电池与锂电池保护电路板连通，导线将锂电池保护电路板分别与升压充电电路板、手机电池供电负极端子、常闭微动开关连通，导线分别将手机电池供电正极端子与升压充电电路板、常开微动开关与升压充电电路板连通。

[0005] 本实用新型实现了手机电池更换时的热插拔操作，且无关机与开机程序和等待与初始化程序，具有使用方便、结构简单合理的特点。

附图说明

[0006] 附图是手机电池热插拔结构示意图。

[0007] 图中件号说明：

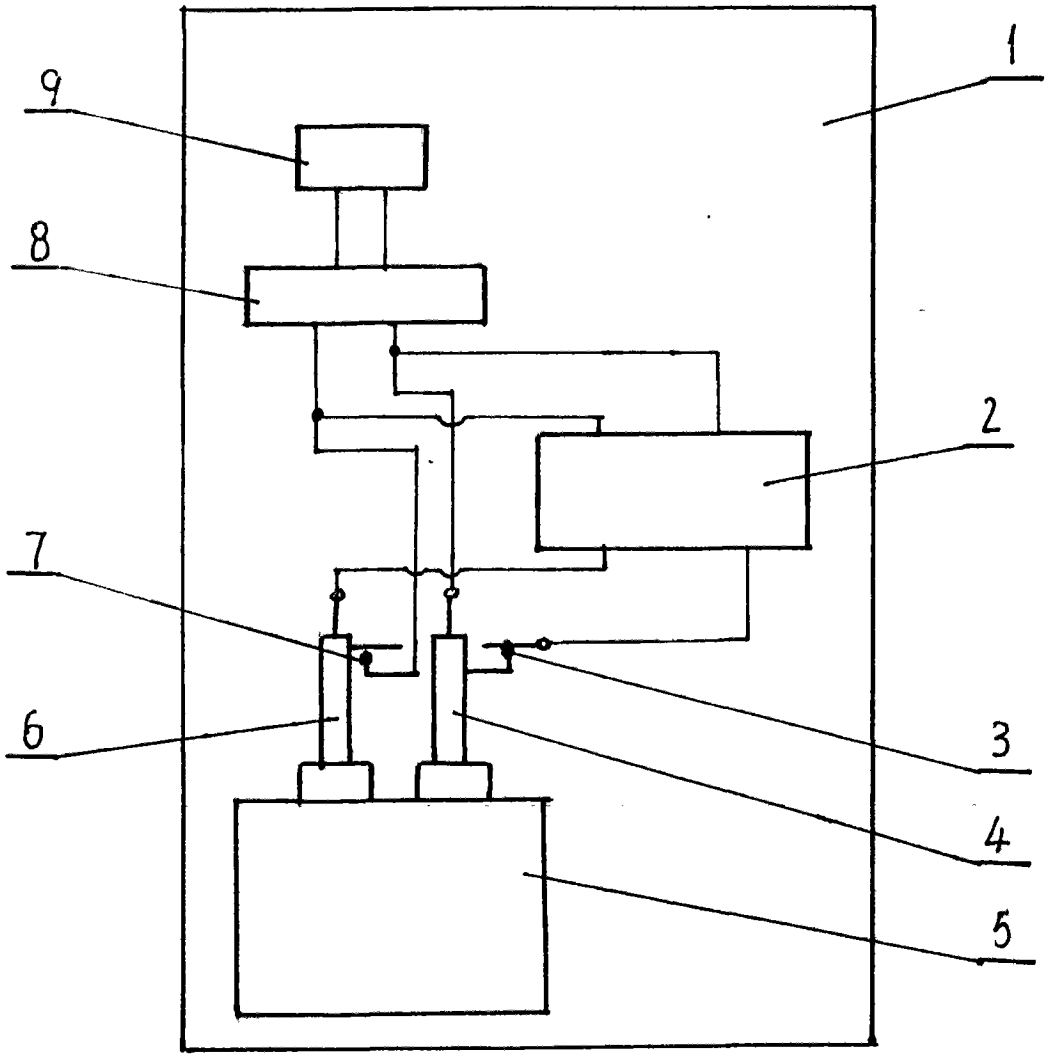
[0008] 1、手机壳体、2、升压充电电路板、3、常开微动开关、4、手机电池供电负极端子、5、手机电池、6、手机电池供电正极端子、7、常闭微动开关、8、锂电池保护电路板、9、微型锂电池。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型最佳实施方案进行详细描述。一种手机电池热插拔结构包括手机壳体1及配装在手机壳体1内的手机电池5、手机电池供电负极端子4、手机电

池供电正极端子 6，在手机壳体 1 内还配装微型锂电池 9、锂电池保护电路板 8 和升压充电电路板 2，在手机电池供电负极端子 4 和手机电池供电正极端子 6 上分别配装常开微动开关 3 和常闭微动开关 7；所述手机电池 5 通过手机电池供电负极端子 4 和手机电池供电正极端子 6 分别控制常开微动开关 3 的闭合和常闭微动开关 7 的断开；导线将微型锂电池 9 与锂电池保护电路板 8 连通，导线将锂电池保护电路板 8 分别与升压充电电路板 2、手机电池供电负极端子 4、常闭微动开关 7 连通，导线分别将手机电池供电正极端子 6 与升压充电电路板 2、常开微动开关 3 与升压充电电路板 2 连通。

[0010] 在开机状态下当手机电池 5 电量不足时，可直接将手机电池 5 拔下，此时常开微动开关 3 和常闭微动开关 7 分别呈断开和闭合状态，微型锂电池 9 经锂电池保护电路板 8 向手机电池供电正、负极端子 6、4 供电，保持手机正常工作状态。当更换有电的手机电池 5 后，在手机电池 5 的作用下，常开微动开关 3 和常闭微动开关 7 分别呈闭合和断开状态，手机电池 5 向升压充电电路板 2 供电，且向微型锂电池 9 内充电量，充满后由锂电池保护电路板 8 控制断开，停止充电，手机进入正常使用状态，在此过程中，手机无需进行关机、开机操作，且无需等待开机后程序初始化。


1
9
8
2
7
6
3
4
5