



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201910640 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201020700322. 4

(22) 申请日 2010. 12. 31

(73) 专利权人 山东东电网络科技有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新开发区玉清
东街高新大厦 1006

(72) 发明人 韩文浩 谢晋 陈敬 王宝成
李葆红 季焕坤 赵元春 王庆才

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216
代理人 赵玉峰

(51) Int. Cl.
H02J 7/00 (2006. 01)

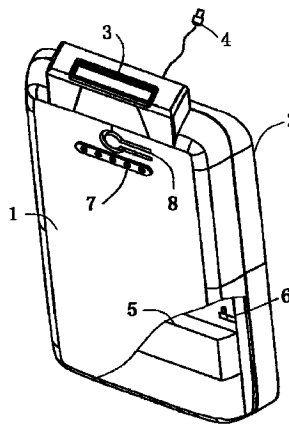
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

手机移动电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手机移动电源,属于移动电源技术领域,主要包括壳体,所述壳体上设有安装空腔,所述安装空腔内设有电池电源和电源板,所述电源板上设有用于所述电池电源充电、放电的控制电路,所述壳体上设有手机接口和电源接口,所述手机接口和电源接口分别与所述控制电路相连接。本实用新型解决了手机在没有固定电源时充电的技术问题,广泛应用于手机的日常使用中。



1. 手机移动电源,包括壳体,所述壳体上设有安装空腔,其特征在于:所述安装空腔内设有电池电源和电源板,所述电源板上设有用于所述电池电源充电、放电的控制电路,所述壳体上设有手机接口和电源接口,所述手机接口和电源接口分别与所述控制电路相连接。

2. 如权利要求1所述的手机移动电源,其特征在于:所述控制电路包括短路保护电路、过流保护电路、放电保护电路、过充保护电路。

3. 如权利要求1所述的手机移动电源,其特征在于:所述壳体上设有用于显示所述电池电源电量的一组指示灯。

4. 如权利要求1所述的手机移动电源,其特征在于:所述电池电源为锂电池。

5. 如权利要求1所述的手机移动电源,其特征在于:所述壳体包括连接在一起的上壳体和下壳体。

手机移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动电源技术领域,尤其涉及一种手机移动电源。

背景技术

[0002] 手机已经成为大众常用的通讯工具,随着科技的发展,手机的作用也日益广泛,手机电池的容量通常都是有限的,在使用过程中,往往会遇到打电话的过程中,电池电量过低,无法正常通话,这时便需要对手机进行充电或者更换电池。目前,手机充电主要依靠旅充或者座充等电源充电器,这些都需要固定电源,如果使用者在旅途中,没有合适的固定电源,将影响手机的继续正常使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种手机移动电源,以解决手机在没有固定电源时充电的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:手机移动电源,包括壳体,所述壳体上设有安装空腔,所述安装空腔内设有电池电源和电源板,所述电源板上设有用于所述电池电源充电、放电的控制电路,所述壳体上设有手机接口和电源接口,所述手机接口和电源接口分别与所述控制电路相连接。

[0005] 作为一种改进,所述控制电路包括短路保护电路、过流保护电路、放电保护电路、过充保护电路。

[0006] 作为一种改进,所述壳体上设有用于显示所述电池电源电量的一组指示灯。

[0007] 作为一种改进,所述电池电源为锂电池。

[0008] 作为一种改进,所述壳体包括连接在一起的上壳体和下壳体。

[0009] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:由于手机移动电源的安装空腔内设有电池电源和电源板,电源板上设有用于电池电源充电、放电的控制电路,因此手机移动电源可以连接固定电源,使电池电源带电,并能够释放所带电荷,并且体积小,携带方便,当手机电量过低时,可以直接使用手机移动电源对手机进行充电,克服了手机必须在固定电源上充电的缺陷,方便手机使用者正常使用。

[0010] 由于控制电路包括短路保护电路、过流保护电路、放电保护电路、过充保护电路,使得手机移动电源在充电和放电过程中更加安全可靠,既不会使得手机移动电源的电池电源被损坏,也不会使得被充电的手机电池被损坏,延长了手机移动电源的电池电源和手机电池的使用寿命。

[0011] 由于壳体上设有用于显示所述电池电源电量的一组指示灯,使得手机移动电源使用时更加方便,使用起来更加直观,能够给使用者以提前预判的提示。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 附图是本实用新型实施例的结构示意图；

[0014] 图中：1、上壳体，2、下壳体，3、手机接口，4、电源接口，5、锂电池，6、电源板，7、指示灯，8、开机按钮。

具体实施方式

[0015] 如附图所示，一种手机移动电源，主要包括壳体，为了安装和制作方便，所述壳体包括连接在一起的上壳体 1 和下壳体 2，所述壳体上设有安装空腔，所述安装空腔内设有电池电源和电源板 6，所述电源板 6 上设有用于所述电池电源充电、放电的控制电路，所述电池电源优选为目前常用的锂电池 5，所述壳体上设有手机接口 3 和电源接口 4，所述手机接口 3 和电源接口 4 分别与所述控制电路相连接。

[0016] 为了使得锂电池 5 充电和放电的安全，使得手机移动电源的锂电池 5 和手机电池具有更长的使用寿命，所述控制电路包括短路保护电路、过流保护电路、放电保护电路、过充保护电路。当输出发生短路时，电路输出电压归零，起到短路保护作用；当充电电流高于 1.5A 时电路进入保护状态，停止对手机充电，起到过流保护作用；当锂电池 5 电压低于 3V 时电路进入保护状态，停止对手机充电，起到放电保护作用；当锂电池 5 电压达到 4.23V，电路停止对手机移动电源充电，起到过充保护作用。

[0017] 所述壳体上设有用于显示锂电池 5 电量的一组指示灯 7，通常设计有四个 LED 指示灯 7，表示电量的高低，四个 LED 指示灯 7 全部亮起时，表示锂电池 5 的电量最高。

[0018] 手机移动电源充电时，电源接口 4 接入电脑 USB 或 5V1A 的适配器，进入充电状态，充电指示灯 7 亮红色，锂电池 5 充满时，充电指示灯 7 亮绿色，输出 $5V \pm 0.2V$ ；充电或充满时，按开机按钮 8，四个指示灯 7 指示当前电量，电量指示灯 7 亮五秒自动熄灭，输出 $5V \pm 0.2V$ 不变化，手机充电状态不改变。

[0019] 手机移动电源放电，即对手机进行充电时，按开机按钮 8，四个指示灯 7 指示当前电量，手机接口 3 输出 $5.0V \pm 0.2V$ ，十秒内接入手机，手机十秒之内提示充电状态或外接电源状态，手机正常工作。当手机电池将充满时，电流小于 50mA 或空载状态时，十秒钟左右定时关机。按开机按钮 8，电量指示灯 7 亮一秒自动关机。

[0020] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式，本领域的普通技术人员从上述构思出发，不经过创造性的劳动，所作出的种种变换，均落在本实用新型的保护范围之内。

