



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203327088 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320428112. 8

(22) 申请日 2013. 07. 18

(73) 专利权人 沈阳华立德电子科技有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区辉山大
街 123-7 号

(72) 发明人 刘刚

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

H04M 1/02 (2006. 01)

H02N 6/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

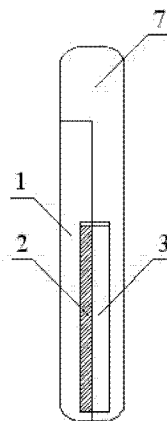
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

基于太阳能电池板的手机后盖

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于太阳能电池板的手机后盖,它包括电池盖(1)和太阳能电池组件,太阳能电池组件由太阳能电池板(2)和内部电路组成,太阳能电池板(2)设置在电池盖(1)上靠近手机电池(3)的一侧。还包括连接线(4),电能输出单元通过连接线(4)与手机电池(3)的充电输入口(5)连接。本实用新型太阳能电池板隐藏于电池盖的内侧也就是与电池接触的一面,不会影响手机的整体外观;手机后盖上预留连接线接口,手机后盖可与手机主体分开,在电池电量不足且没有充电源时,将后盖取下并置于阳光下即可转换获得电能,连上充电连接线即可为手机电池充电,无需将整部手机放在太阳光下暴晒,避免手机暴晒受损。



1. 基于太阳能电池板的手机后盖,配合手机主体(7)使用,它包括电池盖(1)和太阳能电池组件,太阳能电池组件由太阳能电池板(2)和内部电路组成,其特征在于:所述的太阳能电池板(2)设置在电池盖(1)上靠近手机电池(3)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的基于太阳能电池板的手机后盖,其特征在于:所述的内部电路包括光电转换单元、电能管理单元、电能储存单元和电能输出单元,光电转换单元用于接收光源并将光能转换为电能,光电转换单元的输出依次通过电能管理单元和电能储存单元与电能输出单元连接。

3. 根据权利要求1或2所述的基于太阳能电池板的手机后盖,其特征在于:它还包括连接线(4),连接线(4)与电能输出单元相连,电能输出单元通过连接线(4)与手机电池(3)的充电输入口(5)连接。

4. 根据权利要求1所述的基于太阳能电池板的手机后盖,其特征在于:所述太阳能电池板(2)由至少一块太阳能电池阵列(6)构成。

基于太阳能电池板的手机后盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种基于太阳能电池板的手机后盖。

背景技术

[0002] 随着通信技术的发展,手机日益成为与人们的生活息息相关的电子产品,人们对手机性能的要求也越来越高。近年来,手机产品的发展速度更是惊人,然而手机的供电方式一直没有得到改进。虽然诺基亚公司提出了动能电池的开发计划,但到目前仍未面世。随着手机屏幕尺寸越来越大,手机功能越来越多,手机耗电量也相应增大,目前市面上绝大部分手机的电池容量都不再能满足用户需求,很多手机用户都在为手机使用过程中突然没电或“每天一充”感到十分苦恼。

[0003] 为了解决手机充电的问题,现在市面上出现了一种太阳能手机充电器,在手边没有市电插座时,只要有太阳也可对手机进行充电。然而,在外出办公、旅行时带上一个手机充电器,这无疑在无形之中增加了用户的负担。

[0004] 为了解决上述问题,中国专利 201120255418.9 和中国专利 201220276387.X 分别公开了一种带太阳能电池板的手机后盖。它们在手机后盖上设计太阳能电池板,能够将太阳能电池板所获取的光能转换为电能并为手机充电,将太阳能电池板与手机本体集成在一起,可有效延长手机电池使用时间且携带方便。然而,它们均将太阳能电池放置在手机后盖的外表面,由于太阳能电池板本身有固定的颜色,而现在的手机在外观上的要求越来越高,将电池板放置在手机后盖外表面会破坏手机的整体外观。

[0005] 另外,传统带太阳能电池板的手机后盖在使用时,无法脱离手机主体使用,必须将整部手机放在太阳光下暴晒。长时间在太阳光下暴晒可能会直接影响手机外壳的外观,甚至会影响到手机寿命。智能手机特别是一些高档智能手机通常价格不菲,用户自然不太愿意为了充电就把整部手机放在太阳光下暴晒。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种可有效利用太阳能新能源为手机供电的手机后盖,太阳能电池板隐藏于电池盖的内侧也就是与电池接触的一面,不会影响手机的整体外观;手机后盖上预留连接线接口,手机后盖可与手机主体分开,在电池电量不足且没有充电源时,将后盖取下并置于阳光下即可转换获得电能,连上充电连接线即可为手机电池充电,无需将整部手机放在太阳光下暴晒,避免手机暴晒受损。

[0007] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:基于太阳能电池板的手机后盖,配合手机主体使用,它包括电池盖和太阳能电池组件,太阳能电池组件由太阳能电池板和内部电路组成,所述的太阳能电池板设置在电池盖上靠近手机电池的一侧。

[0008] 具体的,所述的内部电路包括光电转换单元、电能管理单元、电能储存单元和电能输出单元,光电转换单元用于接收光源并将光能转换为电能,光电转换单元的输出依次通过电能管理单元和电能储存单元与电能输出单元连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,基于太阳能电池板的手机后盖还包括连接线,连接线与电能输出单元相连,电能输出单元通过连接线与手机电池的充电输入口连接。

[0010] 具体的,太阳能电池板由至少一块太阳能电池阵列构成。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1) 可有效利用太阳能新能源为手机供电,不仅充电方便而且低碳环保;

[0013] 2) 太阳能电池板隐藏于电池盖的内侧也就是与电池接触的一面,不会影响手机的整体外观;

[0014] 3) 手机后盖上预留连接线接口,手机后盖可与手机主体分开,在电池电量不足且没有充电源时,将后盖取下并置于阳光下即可转换获得电能,连上充电连接线即可为手机电池充电,无需将整部手机放在太阳光下暴晒,避免手机暴晒受损。

附图说明

[0015] 图 1 为太阳能电池板在电池盖上设置结构主视图;

[0016] 图 2 为太阳能电池板在电池盖上设置结构右视图;

[0017] 图 3 为手机主体结构示意图;

[0018] 图 4 为本实用新型使用状态示意图;

[0019] 图 5 为太阳能电池组件内部电路结构示意框图;

[0020] 图中,1- 电池盖,2- 太阳能电池板,3- 手机电池,4- 连接线,5- 充电输入口,6- 太阳能电池阵列,7- 手机主体。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0022] 如图 1,图 3 所示,基于太阳能电池板的手机后盖,配合手机主体 7 使用,它包括电池盖 1 和太阳能电池组件,太阳能电池组件由太阳能电池板 2 和内部电路组成,所述的太阳能电池板 2 设置在电池盖 1 上靠近手机电池 3 的一侧。

[0023] 如图 2 所示,所述太阳能电池板 2 由至少一块太阳能电池阵列 6 构成,每块太阳能电池阵列 6 又由 $M \times N$ 块太阳能电池拼接组成。

[0024] 如图 5 所示,内部电路包括光电转换单元、电能管理单元、电能储存单元和电能输出单元,光电转换单元用于接收光源并将光能转换为电能,光电转换单元的输出依次通过电能管理单元和电能储存单元与电能输出单元连接,电能输出单元与预留的充电连接线接口相连。

[0025] 如图 1、图 2 所示,基于太阳能电池板的手机后盖还包括连接线 4,连接线 4 与电能输出单元相连,电能输出单元通过连接线 4 与手机电池 3 的充电输入口 5 连接。

[0026] 基于太阳能电池板的手机后盖的使用过程如下:

[0027] S1:手机电池 3 电量较低时,用户取下电池盖 1;

[0028] S2:用户将电池盖 1 置于太阳光下,太阳能电池板 2 的那一面朝向太阳光获取光能;

[0029] S3:太阳能电池组件将光能转换为电能,并存储于电能储存单元中;

[0030] S4 :使用时,将电池盖 1 装到手机主体 7 上,太阳能电池组件的电能输出单元通过连接线 4 连接到手机电池 3 的充电输入口 5 上(如图 4 所示);

[0031] S5 :电能储存单元中储存的电能通过连接线 4 为手机电池 3 充电。

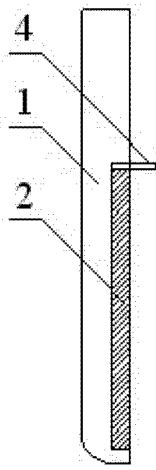


图 1

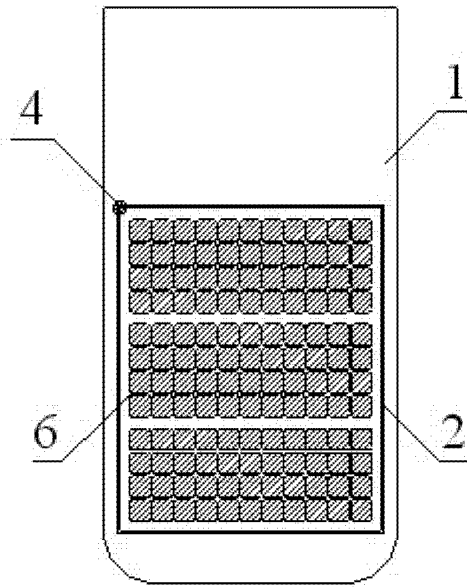


图 2

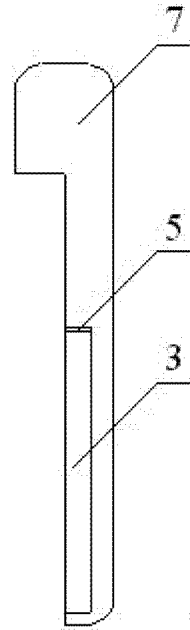


图 3

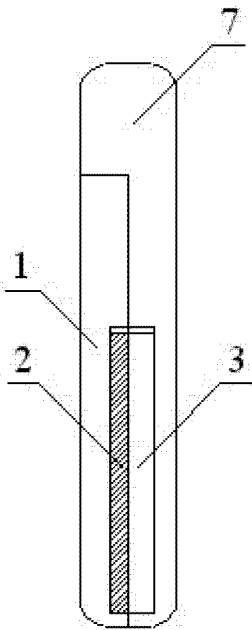


图 4

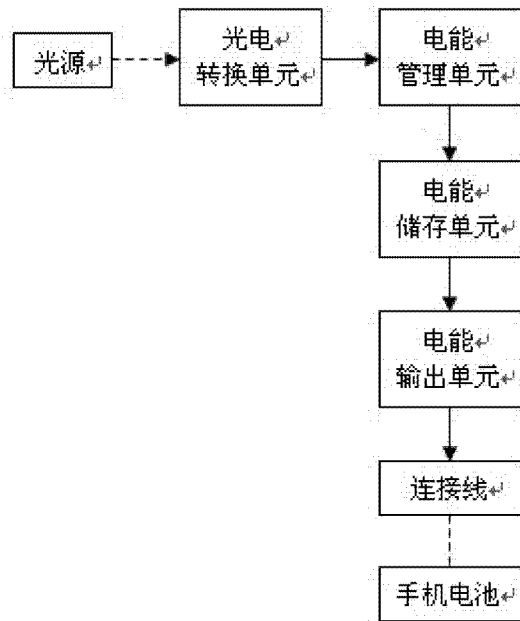


图 5