



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203073373 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201220683172. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 12. 12

(73) 专利权人 韦海贵

地址 518000 广东省深圳市南山区沙河世界
花园海华居 5 栋 4F

(72) 发明人 韦海贵

(74) 专利代理机构 北京金信立方知识产权代理
有限公司 11225

代理人 黄威 王智

(51) Int. Cl.

A45C 11/24 (2006. 01)

H04M 1/02 (2006. 01)

H02J 7/00 (2006. 01)

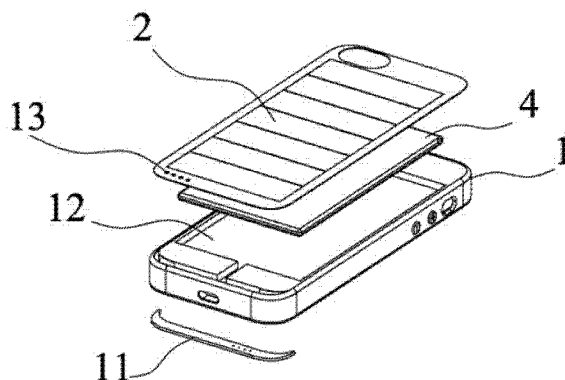
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效太阳能手机蓄电充电护套

(57) 摘要

一种高效太阳能手机蓄电充电护套, 包括护套本体(1)、太阳能电池板(2)、集成电路(3)、充电电池(4) 以及手机充电端口(5), 太阳能电池板(2) 套嵌于护套本体(1) 上将太阳能转化为电能, 通过集成电路进行调压稳流后给充电电池(4) 充电, 再由充电电池(4) 给套在护套本体(1) 上的手机充电。由于采用了上述结构, 本实用新型的高效太阳能手机蓄电充电护套充电效率高, 可在短时间内充满电; 由于采用背电极连接技术, 外形美观大方。另外, 通过高效可弯曲太阳能电池结合在手机护套上, 既方便护套与手机的套接, 同时可还通过高效太阳能电池板为手机提供源源不断的电源, 保证手机的长时间待机和使用。



1. 一种高效太阳能手机蓄电充电护套,其特征在于:包括护套本体(1),护套本体(1)上设有与手机按键及插孔对应的孔位;太阳能电池板(2),所述太阳能电池板包括高效太阳能电池组件,套嵌于护套本体(1)的背面,将太阳能转化为电能;集成电路(3),所述集成电路(3)集成了控制处理器(31)、振荡电路(32)、保护电路(33)以及检测电路(34),将太阳能电池板(2)的电能通过振荡调节后,提供恒压恒流的电能输出;充电电池(4),所述充电电池(4)电连接至集成电路(3)存储电能;以及手机充电端口(5),所述手机充电端口(5)与充电电池(4)电连接,设置在护套本体(1)对应于手机充电插口的位置。

2. 根据权利要求1所述的高效太阳能手机蓄电充电护套,其特征是所述的护套本体(1)正面对应于手机充电端口(5)的位置设有一空腔,集成电路安装于空腔内,其上方设有一装饰盖板(11),护套本体(1)背面板面上设有槽位(12)。

3. 根据权利要求2所述的高效太阳能手机蓄电充电护套,其特征是所述的太阳能电池板(2)套嵌于护套本体(1)背面板面的槽位(12)上。

4. 根据权利要求1所述的高效太阳能手机蓄电充电护套,其特征是所述的充电电池(5)为高容量锂电池,充电电池(5)呈平板状,安装于太阳能电池板(2)后方的槽位(12)内。

5. 根据权利要求1所述的高效太阳能平板电脑充电护套,其特征是所述的太阳能电池板(2)包括PCB基板(21),该PCB基板(21)用于承载高效太阳能组件;高效太阳能组件(22),由若干可沿弧形弯曲的高效单晶硅太阳能电池片正负极背接触串联封装在PCB基板(21)上形成板状高效太阳能组件;透明保护层(23),用于封装高效太阳能组件(22)。

6. 根据权利要求5所述的高效太阳能平板电脑蓄电充电护套,其特征是所述的太阳能电池板(2)为背接式太阳能电池板。

7. 根据权利要求5所述的高效太阳能平板电脑充电护套,其特征是所述的透明保护层(23)选自PET、ETFE、PVDF、透明TPT或超薄玻璃之一。

8. 根据权利要求7所述的高效太阳能平板电脑充电护套,其特征是所述的PCB基板(21)为可弯曲PCB基板。

一种高效太阳能手机蓄电充电护套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手机充电护套,尤其涉及一种可利用太阳能为手机充电的高效太阳能蓄电充电护套。

背景技术

[0002] 目前,手机特别是智能手机以其智慧性和娱乐性深受人们的喜欢,成为目前移动通信的新宠。为了保护智能手机的精美外壳,与手机配套的护套应运而生。现有技术中的手机护套,包括护套本体,护套本体可贴合于手机的外壳,保护手机外壳不被硬物划伤。这种护套功能相对单一,无法满足人们长时间的娱乐需求,为此,人们开始在护套本体上安装充电电池,从而延长了手机的待机和使用时间。然而,即使加上充电电池,手机的待机和使用时间还是相当有限,对于长时间户外出差或旅游的用户来说,仍然无法满足。

[0003] 因此,如何快速且源源不断的取得电量一直是人们面临的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种利用太阳能电池为充电电池充电,为户外用户提供源源不断电量的手机充电护套。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0006] 一种太阳能手机蓄电充电护套,包括

[0007] 护套本体;

[0008] 太阳能电池板,所述太阳能电池板包括高效太阳能组件,套嵌于护套本体的背面,将太阳能转化为电能;

[0009] 集成电路,所述集成电路集成了控制处理器、振荡电路、保护电路以及检测电路,将太阳能电池板的电能通过振荡调节后,提供恒压恒流的电能输出;

[0010] 充电电池,所述充电电池电连接至集成电路存储电能;以及 手机充电端口,所述手机充电端口与充电电池电连接,设置在护套本体对应于手机充电插口的位置。

[0011] 所述的护套本体正面对应于手机充电端口的位置设有一空腔,集成电路安装于空腔内,其上方设有一装饰盖板,护套本体背面板面上设有槽位。

[0012] 所述的太阳能电池板套嵌于护套本体主体的槽位上。

[0013] 所述的充电电池为高容量锂电池,充电电池呈平板状,安装于太阳能电池板后方的槽位内。

[0014] 所述的太阳能电池板包括 PCB 基板,该 PCB 基板用于承载高效太阳能组件;

[0015] 高效太阳能组件,由若干单晶硅高效太阳能电池片正负极背接触串联封装在 PCB 基板上形成板状高效太阳能组件;

[0016] 透明保护层,用于封装高效太阳能组件。

[0017] 所述的太阳能电池板为背接式太阳能电池板。

[0018] 所述的透明保护层选自 PET、ETFE、PVDF、透明 TPT 或超薄玻璃之一。

[0019] 所述的 PCB 基板为可弯曲 PCB 基板。

[0020] 由于采用了上述结构,本实用新型的高效太阳能手机蓄电充电护套充电效率高,可在短时间内充满电;由于采用背电极连接技术,外形美观大方。另外,通过高效可弯曲太阳能电池结合在手机护套上,既方便护套与手机的套接,同时可还通过高效太阳能电池板为手机提供源源不断的电源,保证手机的长时间待机和使用。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图 2 为本实用新型的背面结构示意图;

[0023] 图 3 为本实用新型的背面结构分解图;

[0024] 图 4 为本实用新型的正面结构分解图;

[0025] 图 5 为本实用新型安装手机后的结构示意图;

[0026] 图 6 为本实用新型的电路原理框图;

[0027] 图 7 为本实用新型太阳能电池板的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 正面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0029] 如图 1 至 7 所示,一种太阳能手机充电护套,包括

[0030] 护套本体 1、太阳能电池板 2、集成电路 3、充电电池 4 和充电输出端口 5,护套本体 1 正面对应于手机充电端口的位置设有一空腔,集成电路 3 安装于空腔内,其上方设有一装饰盖板 11,护套本体 1 背面板面上设有槽位 12。太阳能电池板 2 为可弯曲单晶硅高效太阳能电池板,主要由 PCB 基板 21、太阳能组件 22 和透明保护层 23 组成。基板 21 可作弧形弯曲,用于承载太阳能组件 22;

[0031] 太阳能组件 22,由若干可沿作弧形弯曲的高效太阳能电池片串联形成板状太阳能组件 22,太阳能组件 22 固定于基板 21 上;

[0032] 透明保护层 23,固定覆盖于太阳能组件 22 表面,用于保护太阳能组件 22。本实用新型优先选用美国 Sunpower 公司生产的单晶硅高效太阳能电池片,该太阳能电池片的光电转换效率高达 23%,且采用背电极电连接设计,可大幅提高充电效率。集成电路 3 包括控制处理器 31、振荡电路 32、保护电路 33 及检测电路 34,主要用于控制太阳能电池板 2 光电转换对充电锂电池 4 的充电以及充电锂电池 4 对手机 100 的充电。在护套本体 1 上对应于手机 100 充电插口的位置,设置有与充电电池 4 电连接的的充电输出端口 5。

[0033] 在太阳能电池板 2 中,基板 21 优先选用 TPT (聚氟乙烯复合膜)板材,其具有良好的弯曲性能;透明保护层 23 为 PET (聚对苯二甲酸乙二酯)薄膜,透光率极高;在基板 21 与太阳能电池组件之间,以及透明保护层与太阳能组件之间均采用固定胶层固定连接,所述固定胶层均为 EVA (乙烯与醋酸乙烯酯的共聚物)固定胶层。

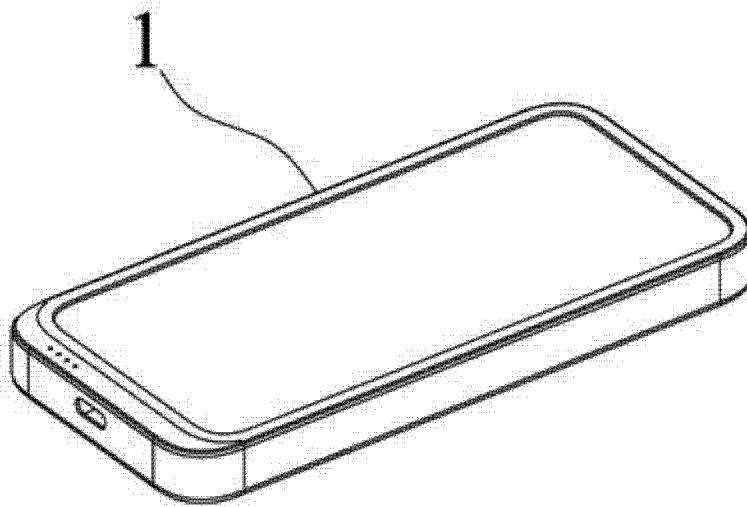


图 1

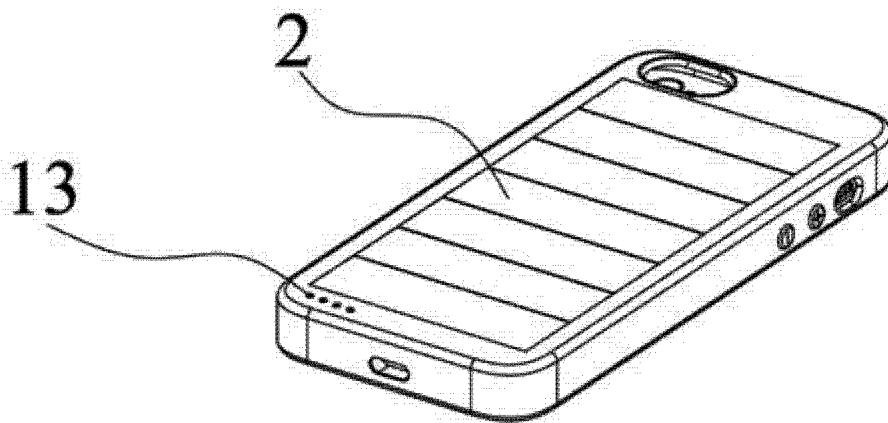


图 2

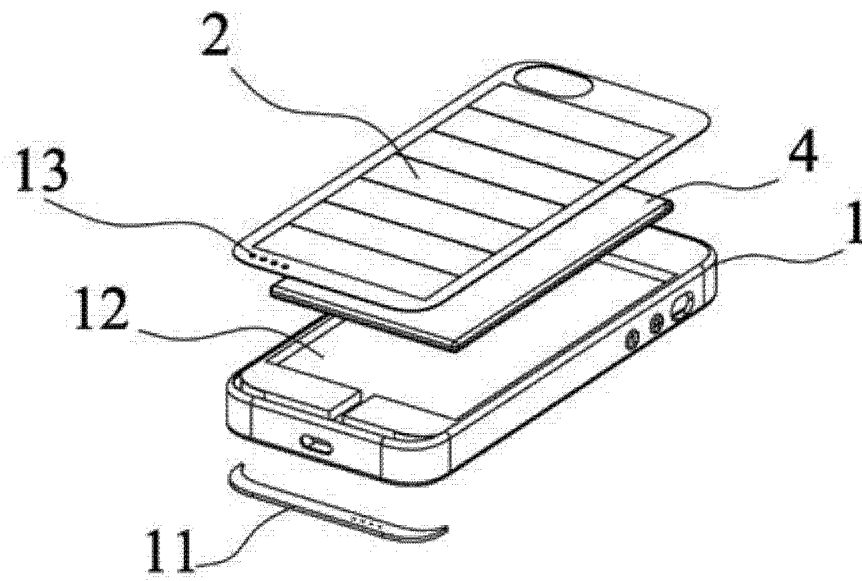


图 3

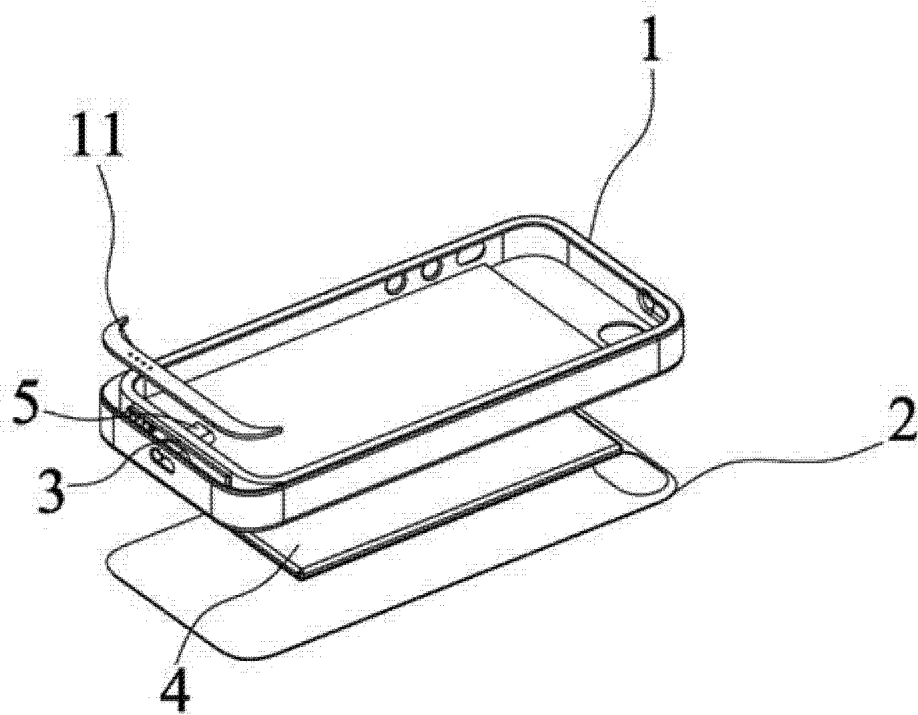


图 4

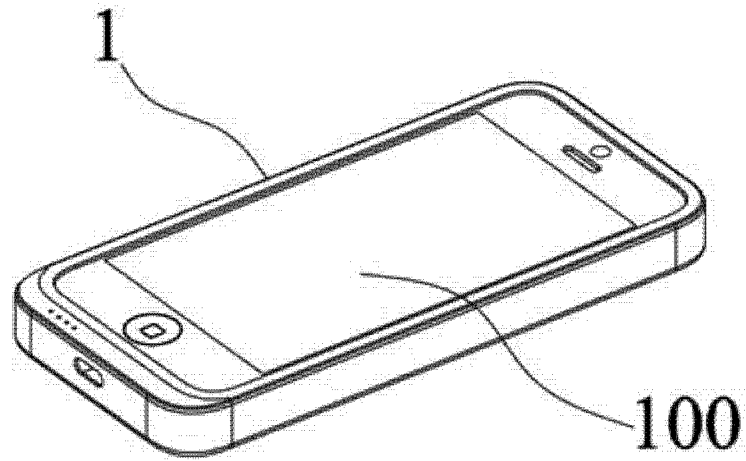


图 5

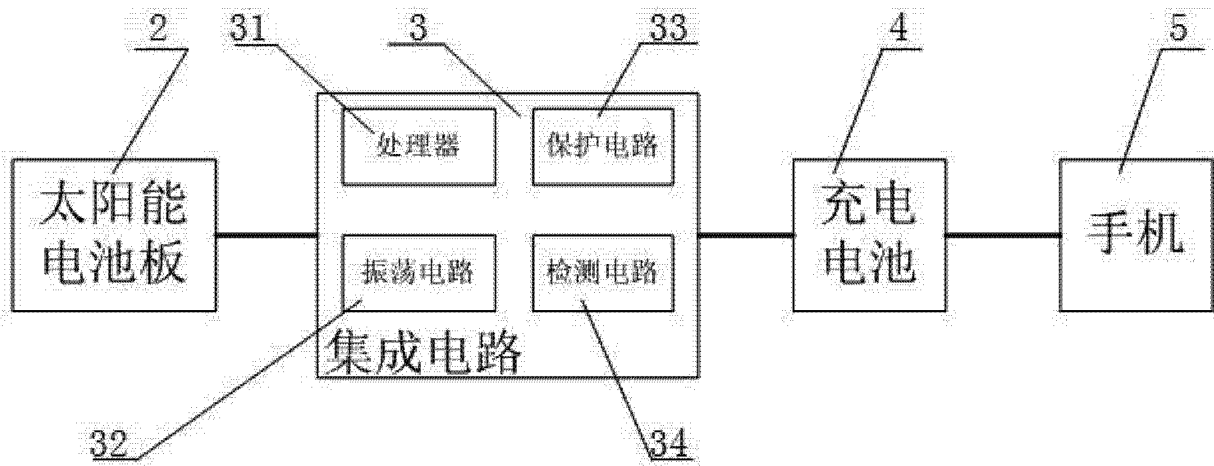


图 6

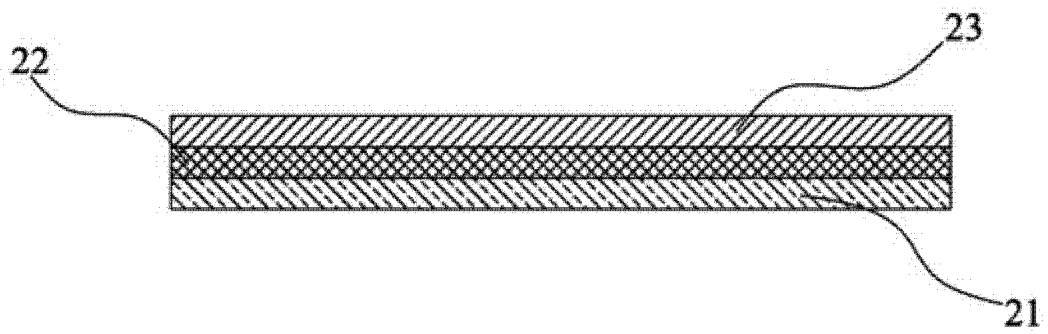


图 7