

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202333881 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120464982. 1

(22) 申请日 2011. 11. 22

(73) 专利权人 林雪原

地址 264001 山东省烟台市芝罘区二马路
188 号海军航空工程学院电子信息工
程系

(72) 发明人 林雪原 黄晓冬 方伟 温伟
徐志斌

(74) 专利代理机构 烟台信合专利代理有限公司
37102

代理人 迟元香

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

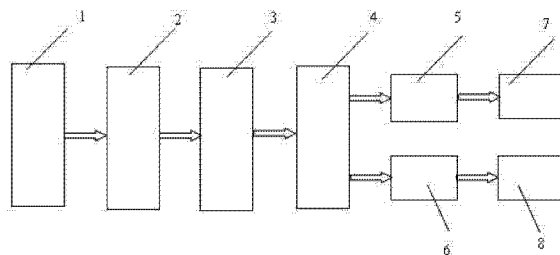
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

野外太阳能多功能充电器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种野外太阳能多功能充电器,它包括充电器壳体,充电器壳体的上面是太阳能电池板(1),其特点是太阳能电池板(1)通过充电电路板(2)与蓄电池(3)连接,蓄电池(3)通过输出电路板(4)分别与充电器壳体上的模块式结构接口(5)和 USB 接口(6)连接,模块式结构接口(5)与负载电器(7)通过线路连接,USB 接口(6)通过线路与数码电器(8)连接;其结构简单,方便携带,低碳、绿色、环保,适合于野外作业或户外旅行,应用范围广泛,实用性强。



1. 野外太阳能多功能充电器,它包括充电器壳体,充电器壳体的上面是太阳能电池板(1),其特征在于太阳能电池板(1)通过充电电路板(2)与蓄电池(3)连接,蓄电池(3)通过输出电路板(4)分别与充电器壳体上的模块式结构接口(5)和 USB 接口(6)连接,模块式结构接口(5)与负载电器(7)通过线路连接,USB 接口(6)通过线路与数码电器(8)连接。

2. 根据权利要求 1 所述的野外太阳能多功能充电器,其特征在于所述的输出电路板(4)上设有过流过压保护装置。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的野外太阳能多功能充电器,其特征在于所述的输出电路板(4)通过线路与充电器壳体上的 LED 灯指示连接。

4. 根据权利要求 1 所述的野外太阳能多功能充电器,其特征在于所述的负载电器(7)为照明、时钟、风扇。

5. 根据权利要求 1 所述的野外太阳能多功能充电器,其特征在于所述的数码电器(8)为手机、笔记本电脑、MP3、MP4、相机。

野外太阳能多功能充电器

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及太阳能利用技术领域，是一种充电装置，具体地讲是一种野外太阳能多功能充电器，适用于野外作业或户外旅行的负载电器使用和数码电器充电。

[0003] 背景技术：

[0004] 太阳能作为一种新型能源，具有绿色、清洁、环保、取之不尽用之不竭又无地域限制的优势。对太阳能的利用主要体现在两个方面：光热转换与光电转换；太阳能充电器是利用太阳能的光电转换实现太阳能的利用，由于其能方便野外作业和旅行的充电需求，深受人们的欢迎；但目前市场上的太阳能充电器一般只能充电，应用单一，适用范围不够广泛，并且功能性不强。

[0005] 发明内容：

[0006] 本实用新型的目的是克服上述已有技术的不足，而提供一种野外太阳能多功能充电器，主要解决现有的太阳能充电器适应范围窄、功能性不强等问题。

[0007] 为了达到上述目的，本实用新型是这样实现的：野外太阳能多功能充电器，它包括充电器壳体，充电器壳体的上面是太阳能电池板，其作用是将太阳能转化为电能，其特殊之处在于太阳能电池板通过充电电路板与蓄电池连接，作用是经过充电电路升压、稳压处理后，把电能储存在蓄电池中；蓄电池通过输出电路板分别与充电器壳体上的模块式结构接口和 USB 接口连接，模块式结构接口与负载电器通过线路连接，供给负载电器使用，USB 接口通过线路与数码电器连接，给数码电器充电。

[0008] 本实用新型的野外太阳能多功能充电器，其所述的输出电路板上设有过流过压保护装置，同时输出电路板通过线路与充电器壳体上的 LED 灯指示连接；所述的负载电器为照明、时钟、风扇；所述的数码电器为手机、笔记本电脑、MP3、MP4、相机。

[0009] 本实用新型的野外太阳能多功能充电器，采用两个电压输出接口，既可为负载电器供电，又可对数码电器充电；同时将电能储存在蓄电池中，在没有阳光的时候，也可以利用储存在蓄电池的电能继续为负载电器供电或为数码电器充电。

[0010] 本实用新型所述的野外太阳能多功能充电器与已有技术相比具有如下积极效果：1、电压输出接口为两个，既可为负载电器供电，又可对数码电器充电，充电过程中采用 LED 灯指示，输出电路中有完备的过流过压保护，避免因电池过度充电而损坏；2、电能可储存在蓄电池中，在没有阳光的时候，也可以利用储存在蓄电池的电能继续为负载供电或为电器产品充电；3、结构简单，适应范围广泛，使用安全，实用性强。

[0011] 附图说明：

[0012] 图 1 是本实用新型的结构连接示意图。

[0013] 具体实施方式：

[0014] 为了更好地理解与实施，下面结合附图给出具体实施例详细说明本实用新型野外太阳能多功能充电器。

[0015] 实施例 1，参见图 1，选择符合设计要求的太阳能电池板 1，将太阳能电池板 1 安装在充电器壳体的上面，太阳能电池板 1 可以将太阳能转化为电能，然后将太阳能电池板 1 通

过充电电路板 2 与蓄电池 3 连接,作用是经过充电电路板 2 上的充电电路升压、稳压处理后,把电能储存在蓄电池 3 中;将蓄电池 3 通过输出电路板 4 分别与充电器壳体上的模块式结构接口 5 和 USB 接口 6 连接,输出电路板 4 上安装过流过压保护装置,可避免因电池过度充电而损坏,同时输出电路板 4 通过线路与充电器壳体上的 LED 灯指示连接,用于充电过程中指示;模块式结构接口 5 可以与负载电器 7 通过线路连接,给负载电器 7 供电,负载电器 7 为照明、时钟、风扇等产品;USB 接口 6 可以通过线路与数码电器 8 连接,给数码电器 8 充电,数码电器 8 为手机、笔记本电脑、MP3、MP4、相机等产品。

[0016] 本实用新型所述的野外太阳能多功能充电器,首先采用太阳能电池板实现太阳能输入方式输入,把太阳能转化电能,再通过充电电路升压、稳压处理后,把电能储存在蓄电池中,然后通过输出电路把电能经过模块式结构接口供给照明、时钟、风扇等负载电器使用,或者经过 USB 接口供给手机、笔记本电脑、MP3、MP4、相机等数码电器充电,充电过程中采用 LED 灯指示,过流过压保护装置可避免因电池过度充电而损坏;另外电能储存在蓄电池中,在没有阳光的时候,也可以利用储存在蓄电池的电能继续为负载电器供电或为数码电器充电,满足野外作业和生活的供电和充电需求。

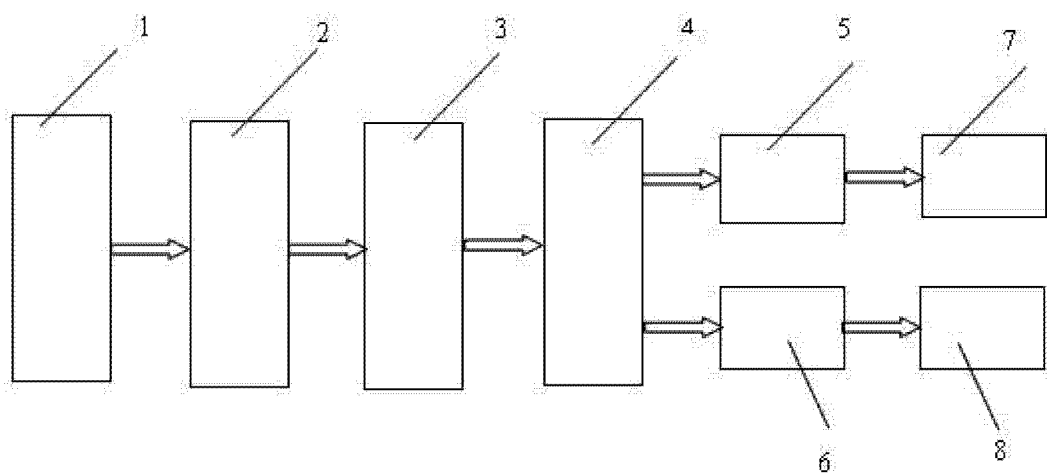


图 1