

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203339776 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201320451977. 6

(22) 申请日 2013. 07. 26

(73) 专利权人 沈克尼

地址 750100 宁夏回族自治区银川市兴庆区
兴仁巷领秀一居 4 号楼 3 单元 202 室

专利权人 陈国良

(72) 发明人 沈克尼 陈国良

(74) 专利代理机构 宁夏专利服务中心 64100

代理人 赵明辉

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

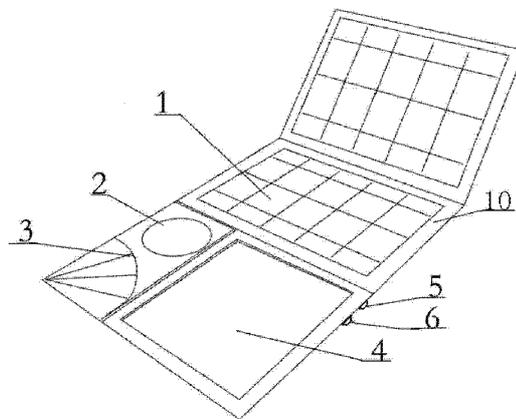
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

野外太阳能充电装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种野外太阳能充电装置。其特点是：包括通过导线连接的光伏组件(1)和太阳能充电模块，在该太阳能充电模块的外壳上分别镶嵌安装有镜子(4)、日晷(7)和磁针。本实用新型的野外太阳能充电装置具有如下有益效果：1) 通过增加太阳能充电模块，解决了现有太阳能充电宝过多依赖太阳能，而仅起到充电作用的弊端；2) 通过增加应急附件，减小在野外遇到如手机故障，迷路等突发状况的概率，通过日晷和磁针可以读取时间，利用放大镜可以取火，量角器和直尺可以配合地图使用，也可直观判定山体和道路纵坡度，用磁针可指出方位角。镜子可以反射日光以便发出可达十公里以上的光信号作为求救信号，对紧急求救起到了重要作用。



1. 一种野外太阳能充电装置,其特征在于:包括通过导线连接的光伏组件(1)和太阳能充电模块,在该太阳能充电模块的外壳上分别镶嵌安装有镜子(4)、日晷(7)和磁针。
2. 如权利要求1所述的野外太阳能充电装置,其特征在于:其中光伏组件(1)包括至少2块太阳能电池板,并且该所有太阳能电池板之间均通过导线连接。
3. 如权利要求1所述的野外太阳能充电装置,其特征在于:其中太阳能充电模块包括充放电控制电路,该充放电控制电路分别与光伏组件(1)和蓄电池连接。
4. 如权利要求3所述的野外太阳能充电装置,其特征在于:其中太阳能充电模块还包括200V电源适配器,该200V电源适配器的输出端与充放电控制电路连接。
5. 如权利要求4所述的野外太阳能充电装置,其特征在于:其中在太阳能充电模块的外壳上还安装有外部充电接口(6),该外部充电接口(6)与200V电源适配器的输入端连接,从而能通过外接220V电源充电。
6. 如权利要求1所述的野外太阳能充电装置,其特征在于:其中在太阳能充电模块的外壳上安装有USB接口(5),该USB接口(5)与蓄电池连接从而能为外部设备供电。
7. 如权利要求1所述的野外太阳能充电装置,其特征在于:其中在太阳能充电模块的外壳上分别镶嵌安装有量角器(3)和放大镜(2)。
8. 如权利要求1至7中任意一项所述的野外太阳能充电装置,其特征在于:其中还包括折叠包(10),所述光伏组件(1)和太阳能充电模块均安装在该折叠包(10)内。
9. 如权利要求8所述的野外太阳能充电装置,其特征在于:其中在折叠包(10)上还刻有救援信号图案(9),而在折叠包(10)内装有直尺或多功能尺。

野外太阳能充电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种野外太阳能充电装置。

背景技术

[0002] 太阳能作为一种巨大的可再生能源,是地球上最直接、最普遍、最清洁的能源之一,随着世界能源危机的加剧,正越来越受到人们的关注和利用。光伏充电宝是近期直接利用太阳能开发的产品之一,其作用是在野外科考、登山旅行等无电环境下可以为手机充电。目前市场上的太阳能充电宝基本分为两种,一种是不带蓄电池,仅使用太阳能对手机或平板电脑等直流 5V 设备进行充电,其弊端在于只能在阳光充足的条件下使用;另一种是带蓄电池,除日照充足的条件下可以使用外,可以在无日照环境下,使用蓄电池提供的电量进行充电。

[0003] 上述第一种太阳能充电宝的最大问题在于一旦无日照环境,马上失效;第二种虽然可以在无日照环境下也能实现输出电能,但其实用性仅限于充电,在野外一旦碰到手机故障,迷路,紧急求救等问题时便遇到了麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种野外太阳能充电装置,能够利用太阳能或者市电充电,而且还具有野外求生功能。

[0005] 一种野外太阳能充电装置,其特别之处在于:包括通过导线连接的光伏组件和太阳能充电模块,在该太阳能充电模块的外壳上分别镶嵌安装有镜子、日晷和磁针。

[0006] 其中光伏组件包括至少 2 块太阳能电池板,并且该所有太阳能电池板之间均通过导线连接。

[0007] 其中太阳能充电模块包括充放电控制电路,该充放电控制电路分别与光伏组件和蓄电池连接。

[0008] 其中太阳能充电模块还包括 200V 电源适配器,该 200V 电源适配器的输出端与充放电控制电路连接。

[0009] 其中在太阳能充电模块的外壳上还安装有外部充电接口,该外部充电接口与 200V 电源适配器的输入端连接,从而能通过外接 220V 电源充电。

[0010] 其中在太阳能充电模块的外壳上安装有 USB 接口,该 USB 接口与蓄电池连接从而能为外部设备供电。

[0011] 其中在太阳能充电模块的外壳上分别镶嵌安装有量角器和放大镜。

[0012] 其中还包括折叠包,所述光伏组件和太阳能充电模块均安装在该折叠包内。

[0013] 其中在折叠包上还刻有救援信号图案,而在折叠包内装有直尺或多功能尺。

[0014] 本实用新型的野外太阳能充电装置具有如下有益效果:1)通过增加太阳能充电模块,解决了现有太阳能充电宝过多依赖太阳能,而仅仅只起到充电作用的弊端;2)通过增加应急附件模块,减小在野外遇到如手机故障,迷路等突发状况的概率,通过日晷和磁针可以

读取时间,利用放大镜可以取火,量角器和直尺可以配合地图使用,也可直观判定山体和道路纵坡度,用磁针可指出方位角。镜子可以反射日光以便发出可达十公里以上的光信号作为求救信号,对紧急求救起到了重要作用;3)本实用新型结构简单,两块太阳能充电模块折叠后,再将应急附件模块折叠,体积小;4)本实用新型折叠后的正面设置有国际通用 SOS 救援信号图案,在通讯中断或迷路等情况下,旅行者可根据上面的图案,发出相应的求救信号,大大增加生还的可能性;5)本实用新型使用时快捷方便,节能环保,是一款将光伏、蓄电、求生救援三者充分结合的新型产品,应用范围广,特别适合野外驾车和徒步旅行。

附图说明

[0015] 附图 1 为本实用新型展开后内部的结构示意图;

[0016] 附图 2 为本实用新型展开后外部的结构示意图;

[0017] 附图 3 为本实用新型的电路原理框图。

具体实施方式

[0018] 如图 1、2、3 所示,本实用新型是一种野外太阳能充电装置,包括通过导线连接的光伏组件 1 和太阳能充电模块,在该太阳能充电模块的外壳上分别镶嵌安装有镜子 4、日晷 7 和磁针。磁针通过三点卡槽卡在外壳上,用时取下即可。磁针可通过悬吊判定方位,还可插在日晷 7 上配合判定时间。

[0019] 其中光伏组件 1 包括至少 2 块太阳能电池板,并且该所有太阳能电池板之间均通过导线连接。太阳能充电模块包括充放电控制电路,该充放电控制电路分别与光伏组件 1 和蓄电池,例如锂电池连接。在太阳能充电模块的壳体上安装有 USB 接口 5,该 USB 接口 5 与蓄电池连接从而能为外部设备供电。

[0020] 另外太阳能充电模块还包括 200V 电源适配器,该 200V 电源适配器的输出端与充放电控制电路连接。其中在太阳能充电模块的壳体上还安装有外部充电接口 6,该外部充电接口 6 与 200V 电源适配器的输入端连接,从而能通过外接 220V 电源充电。200V 电源适配器将市电转换为与光伏组件 1 输出相同的电压电流送至充放电控制电路,可以代替光伏组件 1 为蓄电池充电。充放电控制电路可以采用与背景技术中带蓄电池的太阳能充电宝相同的电路。类似充放电控制电路在目前的手机、移动电源等电子设备中被普遍采用,属于本领域的常规技术手段。例如公开号为:CN201478858,名称为《一种便携式太阳能充电器及其太阳能充电控制电路》,申请号为:CN200920204824 的中国专利中就记载了该控制电路。

[0021] 其中在太阳能充电模块的外壳上分别镶嵌安装有量角器 3、直尺、和放大镜 2。还包括折叠包 10,所述光伏组件 1 和太阳能充电模块均安装在该折叠包 10 内,另外在折叠包 10 上还刻有救援信号图案 9,而在折叠包 10 内装有直尺或多功能尺。

[0022] 本实用新型的使用方法和工作原理是:

[0023] 本实用新型的光伏组件 1 通过光伏效应把太阳能转化为电能,充放电控制电路将光伏组件 1 生成的电能转换为稳定的 DC5V 电压给手机等设备充电,多余的电量可以直接储存于蓄电池里,在阴雨天或夜间可以通过蓄电池里的电量给手机等设备充电。在有市电的情况下,也可通过 200V 电源适配器为蓄电池充电。应急附件中的量角器 3 可以配合地图使用,直尺作为测量工具,日晷 7 配合磁针可以读取时间,磁针用绳吊或用树叶放在水中待静

止后做指南针之用,放大镜 2 的作用是取火,镜子 4 可以反射日光以便发出求救信号。在太阳能充电模块上还印有救援信号图案 9,方便用户用碎石或树枝摆出不同的图形进行紧急求救。

[0024] 本实用新型的野外太阳能充电装置,在野外进行探险科考途中,可以将折叠包 10 打开露出光伏组件 1 后直接挂在背包上,这样可以使太阳直射到光伏组件 1,给蓄电池充电。若手机电量不足时,可以用数据线将手机与充电宝相连接,给手机充电。一旦在野外发生手机无电、通信故障、意外迷路等情况,可以使用本实用新型中的应急附件进行简单的自救。

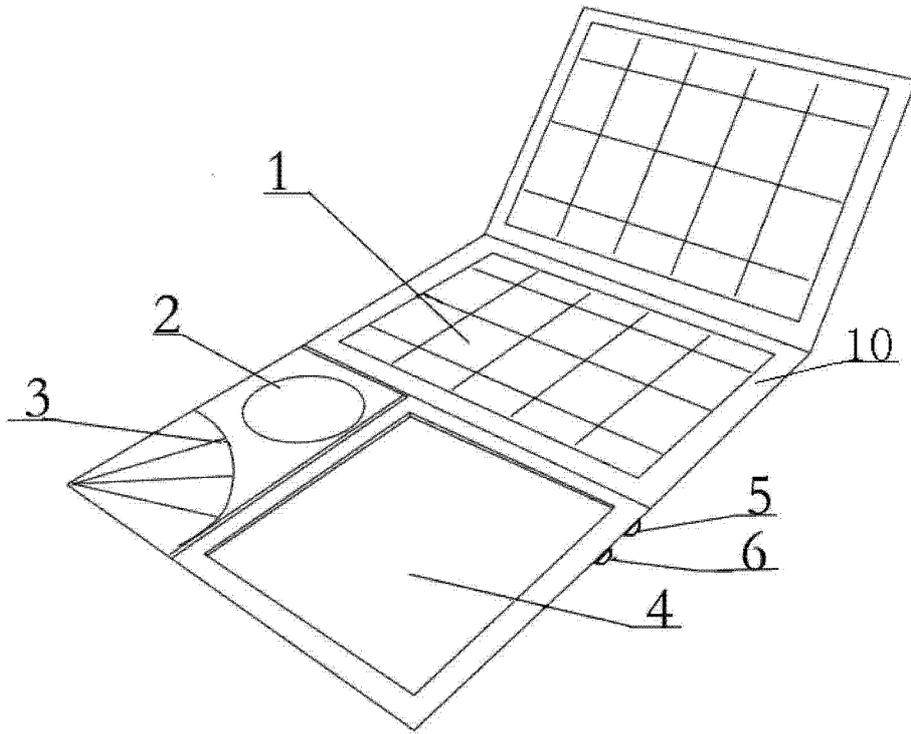


图 1

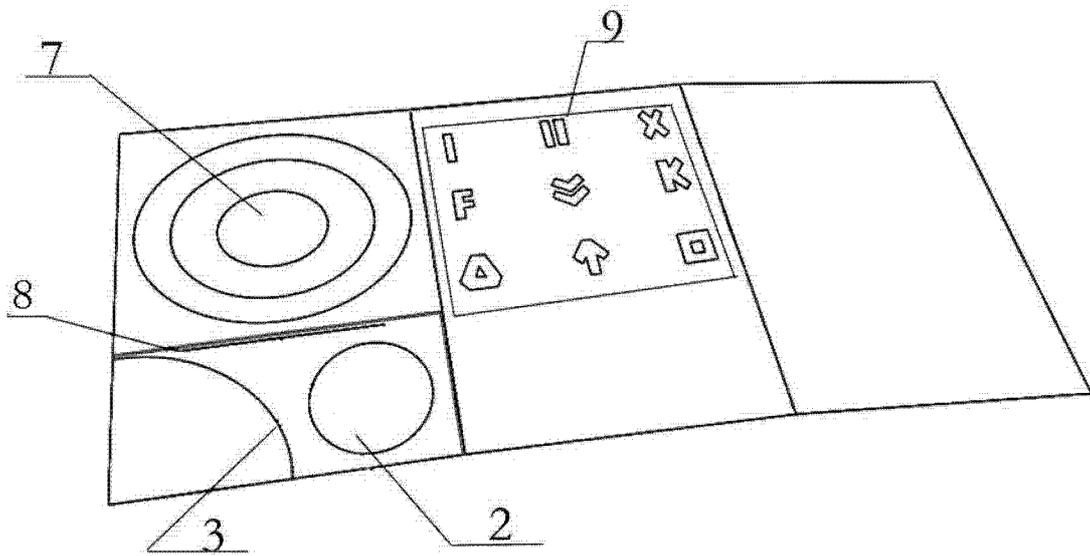


图 2

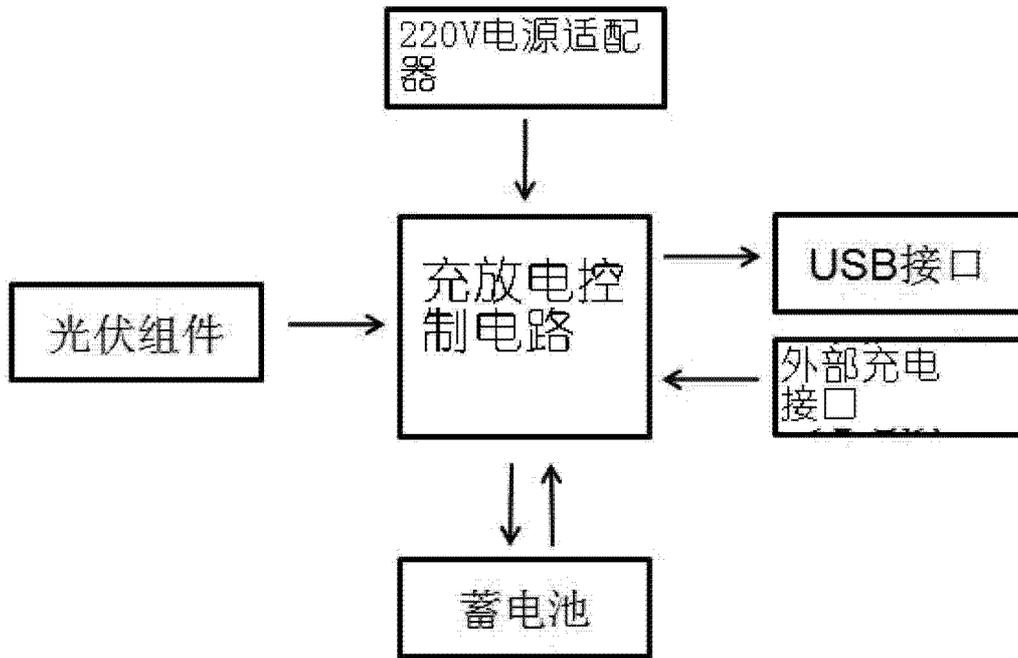


图 3