(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202359869 U
(45)授权公告日 2012.08.01

(21)申请号 201120517218.6

(22)申请日 2011.11.30

(73)专利权人 陆建益
地址 315300 浙江省慈溪市古塘街道三北西大街名都公寓 1-503 室

(72)发明人 陆建益

(51)Int.Cl.
E04H 15/02(2006.01)
E04H 15/10(2006.01)
E04H 15/58(2006.01)
E04D 13/18(2006.01)
H02N 6/00(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)

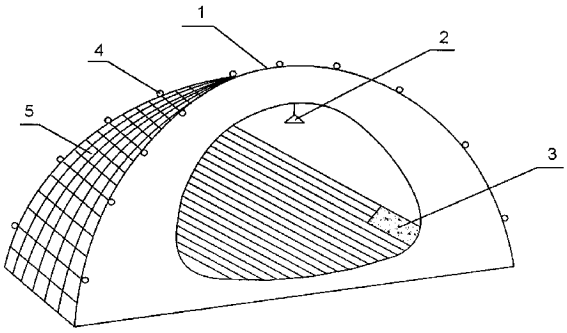
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

具有太阳能供电的帐篷

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有太阳能供电的帐篷，包括帐篷和供电装置，所述帐篷是由太阳能电池沉积在软质底布上，并在太阳能电池上面覆盖透明膜所构成，所述帐篷内设有可拆卸连接的照明灯和供电装置，帐篷外部的边缘上均布有若干发光体，所述供电装置包括充放电路与充电电池、控制单元依次电连接设置于一盒内，在盒外设有功能键、输入插口和输出插口，所述太阳能电池的供电端与供电装置的输入端相连接，所述功能键与照明灯、发光体和输出插口相连接。采用上述结构，其聚光面积大，光能转化效率高，电力充足，在满足帐篷内照明的同时又可连接各类便携式电子产品，并产生光彩夺目的效果和醒目的警示标识，从而大幅提升人们在户外使用电源的即时性、便利性和安全性。



CN 202359869 U

1. 一种具有太阳能供电的帐篷，包括帐篷和供电装置，其特征在于，所述帐篷是由太阳能电池沉积在软质底布上，并在太阳能电池上面覆盖透明膜所构成，所述帐篷内设有可拆卸连接的照明灯和供电装置，在帐篷外部的边缘上均布有若干发光体，所述供电装置包括充放电路与充电电池、控制单元依次电连接设置于一盒内，在盒外设有功能键、输入插口和输出插口，所述太阳能电池的供电端通过充放电路与充电电池连接，充电电池与控制单元、功能键和输入插口相连接，所述功能键与照明灯、发光体和输出插口相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电的帐篷，其特征在于，所述太阳能电池为多个薄膜电池单元呈方阵分布，且各个薄膜电池单元之间借助导线串联或者并联成柔软可折叠的结构。

3. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电的帐篷，其特征在于，所述软质底布为高强度塑料膜、帆布、棉布、腈纶布、涤纶布、尼龙布或苎麻布中的一种，该软质底布与太阳能电池相连处设有隔热涂料层。

4. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电的帐篷，其特征在于，所述功能键包括电源开关键、照明开关键、发光体控制键。

5. 根据权利要求 1 所述的具有太阳能供电的帐篷，其特征在于，所述发光体为白、红、黄、绿四基色的 LED 灯。

具有太阳能供电的帐篷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种帐篷，具体地说是一种具有太阳能供电的帐篷。

背景技术

[0002] 目前市面上所见的帐篷，通常只具有屏蔽、遮风、挡雨的功能，没有考虑到帐篷内供电的问题，即使为了照明也只有采用蓄电池供电，而蓄电池所储存的电量非常有限，在使用一段时间就需要市电对蓄电池进行充电，如果处在无市电可充的场所就没办法了，在使用上存在很多不便之处。近几年，随着对太阳能的利用，市场上也出现了以太阳能供电的帐篷，如授权公告号为 CN 201362981，名称为“带太阳能装置的帐篷”的中国实用新型专利，公开了一种带太阳能装置的帐篷，其包括帐篷和设置于帐篷上的太阳能装置，太阳能装置包括太阳能板与通过导线与太阳能板电性相连的蓄电池，太阳能板放置在一设置于帐篷任一侧面上的袋套中。该实用新型专利虽然采用了太阳能解决了帐篷内供电的问题，由于其聚光面积小，入射光线少，而显发电量不足，因而所储存的电量非常有限，只能用来照明，不能连接各类便携式电子产品，给户外工作和生活带来极大不便。其功能也较为单一，缺少起到警示作用的标识，当帐篷内遇到灾难或危难事件突发时，不能向外界及时发出警示标识，就会导致救助延误而造成安全隐患，甚至危及生命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是克服了现有技术中的不足，提供了一种具有太阳能供电的帐篷，其聚光面积大、光能转化效率高、电力充足，在满足帐篷内照明的同时又可连接各类便携式电子产品，且警示标识醒目，安全性好。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现：一种具有太阳能供电的帐篷，所述帐篷是由太阳能电池沉积在软质底布上，并在太阳能电池上面覆盖透明膜所构成，所述帐篷内设有可拆卸连接的照明灯和供电装置，在帐篷外部的边缘上均布有若干发光体，所述供电装置包括充放电路与充电电池、控制单元依次电连接设置于一盒内，在盒外设有功能键、输入插口和输出插口，所述太阳能电池的供电端通过充放电路与充电电池连接，充电电池与控制单元、功能键和输入插口相连接，所述功能键与照明灯、发光体和输出插口相连接。

[0005] 作为本实用新型的进一步特征，所述太阳能电池为多个薄膜电池单元呈方阵分布，且各个薄膜电池单元之间借助导线串联或者并联成柔软可折叠的结构。

[0006] 作为本实用新型的进一步特征，所述软质底布为高强度塑料膜、帆布、棉布、腈纶布、涤纶布、尼龙布或苎麻布中的一种，该软质底布与太阳能电池相连处设有隔热涂料层。

[0007] 作为本实用新型的进一步特征，所述功能键包括电源开关键、照明开关键、发光体控制键。

[0008] 作为本实用新型的进一步特征，所述发光体为白、红、黄、绿四基色的 LED 灯。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是利用零污染、取之不尽的太阳能电池

作为帐篷，其聚光面积大，光能转化效率高，电力充足，在满足帐篷内照明的同时又可连接手机、剃须刀、数码相机、电风扇、取暖器等便携式电子产品进行充电，大幅提升人们在户外使用电源的即时性和便利性。此外，帐篷外面的发光体为白、红、黄、绿四基色 LED 灯，给人以醒目的单色相互交替闪烁或多色闪烁，在灾难或危难事件突发时，可向外界发出警示标识，便于及时得到救援。同时，还具有光彩夺目的效果，在夜间变得令人目眩神迷，以满足不同个性化造型需求。其结构紧凑，帐篷整体可拆卸，携带方便，节能环保，娱乐性强，易于制造。

[0010] 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图 ;

[0012] 图 2 是本实用新型的电路方框图。

[0013] 图中 :1. 帐篷 ;2. 照明灯 ;3. 供电装置 ;4. 发光体 ;5. 太阳能电池。

[0014] 具体实施方式

[0015] 为使本实用新型的目的、方案以及有益效果更加清楚明了，下面结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 作为本实用新型的一种实施方式，如图 1 和图 2 所示，本实用新型包括帐篷 1 和供电装置 3，所述帐篷 1 是由太阳能电池 5 沉积在软质底布上，并在太阳能电池 5 上面覆盖透明膜所构成，在本实施方式中，软质底布采用高强度塑料膜、帆布、棉布、腈纶布、涤纶布、尼龙布或苎麻布中的一种，在该软质底布与太阳能电池相连处设有隔热涂料层。太阳能电池 5 为多个薄膜电池单元呈方阵分布，且各个薄膜电池单元之间借助导线串联或者并联成柔软可折叠的结构，并使方阵电压达到系统输入电压的要求。

[0017] 上述太阳能电池 5 的面积相当于帐篷 1 整体的面积，其受光面积大，光能转化效率高，光能量转换电能通过供电装置 3 内的充放电路输入充电电池并储存，本实施例的供电装置 3 为盒体，盒体内置有充放电路、充电电池与控制单元并依次电连接，盒外设有功能键、输入插口和输出插口，其中，功能键包括电源开关键、照明开关键、发光体 4 控制键，功能键与照明灯 2、发光体 4 和输出插口连接，输入插口与外接电源连接。

[0018] 进一步的，在帐篷 1 内的上面安装照明灯 2，帐篷 1 内的下面置放供电装置 3，且照明灯 2 和供电装置 3 为拆卸式的结构，在帐篷外部的边缘上均布有若干发光体 4，发光体 4 为白、红、黄、绿四基色的 LED 灯。操作电源开关键，供电装置 3 开始工作，启动照明开关键，即控制照明灯 2 闪亮或关闭。打开发光体 4 控制键，给人以醒目的白、红、黄、绿单色相互交替闪烁或多色闪烁，既可向外界发出警示标识，又在夜间变得令人目眩神迷。输出插口连接手机、剃须刀、数码相机、电风扇、取暖器等便携式电子产品进行充电，大幅提升人们在户外使用电源的即时性和便利性。

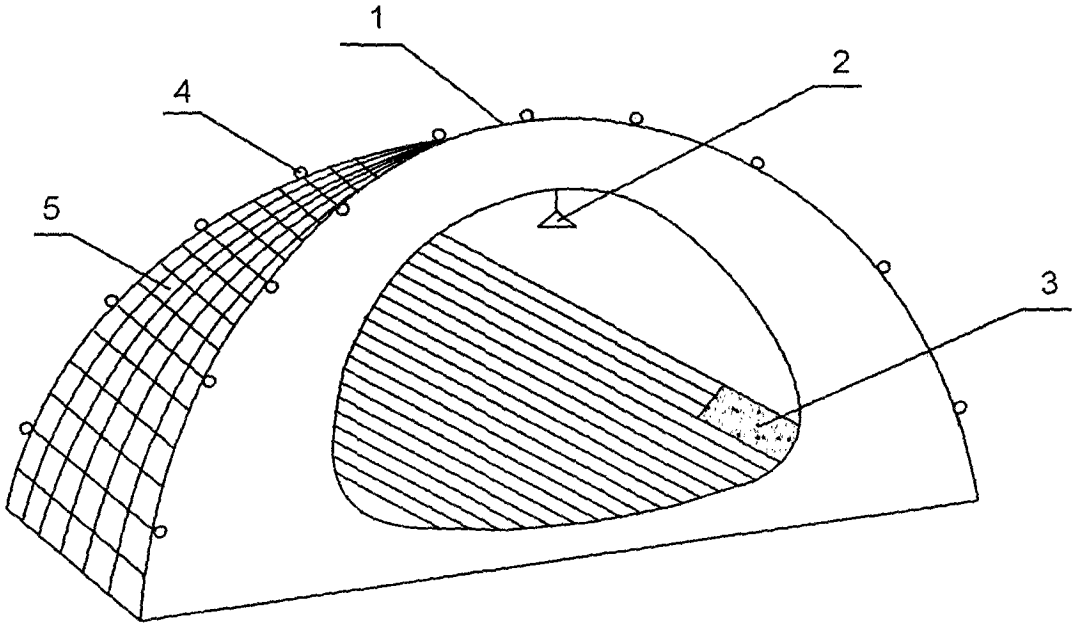


图 1

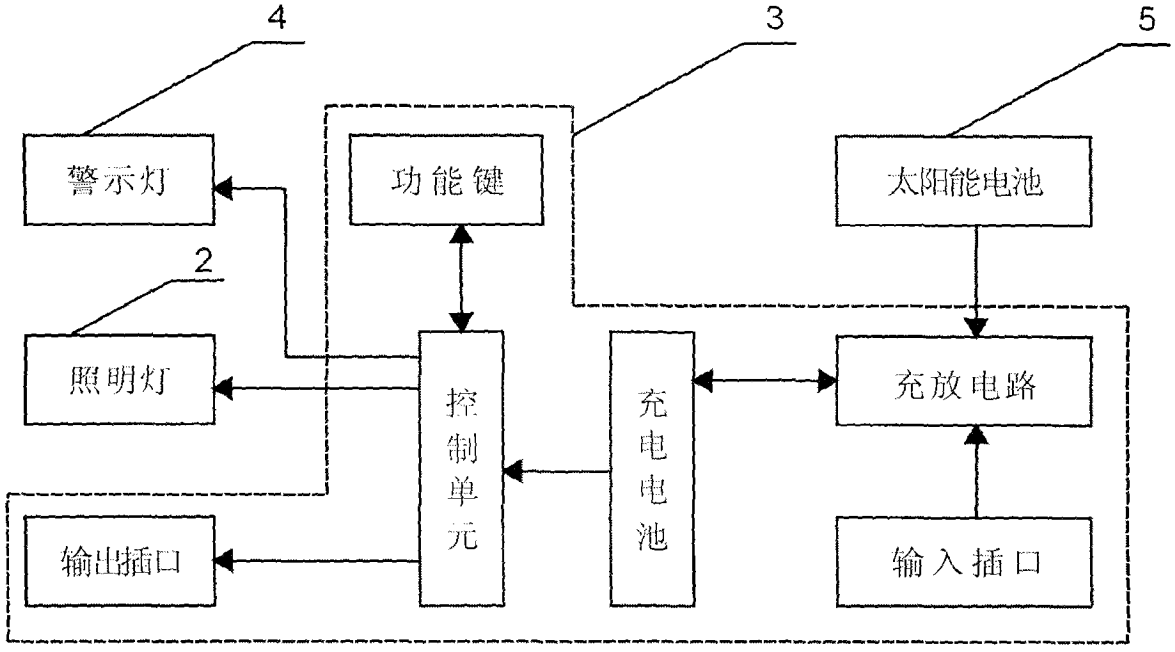


图 2