



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203416000 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201320314830. 2

(22) 申请日 2013. 06. 03

(73) 专利权人 深圳市索阳新能源科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明田
寮大道聚汇模具工业园 5 栋

(72) 发明人 沈元仲 沈亨春 刘明轩 沈艳

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 张明

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

A45C 15/00 (2006. 01)

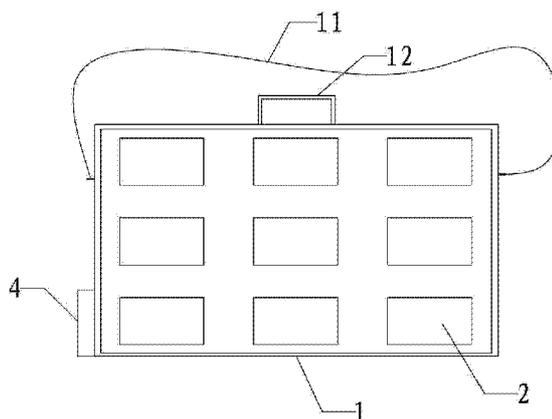
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电脑包太阳能充电器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电脑包太阳能充电器，包括包体，所述包体上设有太阳能电池、充放电控制器和充电端口，所述太阳能电池通过充放电控制器与充电端口电连接。本实用新型通过将太阳能光伏发电技术与数码包装材料制造技术相结合，得到可利用太阳能对数码电子产品进行充电的新型包装产品，具有体积小、重量轻、使用方便、充电时间短、应用范围广、使用安全可靠等优点。



1. 一种电脑包太阳能充电器,其特征在于:包括包体,所述包体上设有太阳能电池、充放电控制器和充电端口,所述太阳能电池通过充放电控制器与充电端口电连接。
2. 根据权利要求1所述的电脑包太阳能充电器,其特征在于:所述充电端口包括USB接口和直流输出接口。
3. 根据权利要求1所述的电脑包太阳能充电器,其特征在于:所述包体上还设有蓄电池,所述蓄电池通过充放电控制器与太阳能电池电连接。
4. 根据权利要求3所述的电脑包太阳能充电器,其特征在于:所述蓄电池为锂离子电池。
5. 根据权利要求1所述的电脑包太阳能充电器,其特征在于:所述包体上设有背带和提手。

一种电脑包太阳能充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备领域,具体说是一种电脑包太阳能充电器。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,笔记本电脑及 IPAD 等电子数码产品的应用越来越普及。在笔记本电脑的应用过程中有一个关键问题一直困扰着广大用户及制造商,就是电源的持续供电问题。90% 以上的笔记本电脑及数码产品的电源的连续供电时间都在 3 小时以下,假如在旅途中及野外作业过程中,这些数码产品的电池缺电了,而又不能及时找到充电电源将会产生非常不利的影晌,如果将数码产品的电池做的太大又会影响到重量与美观。

[0003] 太阳能是一种巨大的无污染的新型清洁能源,地球每年从太阳所获得的能源有 6×10^{17} kWh 之多,我国陆地表面每年从太阳接收的太阳能量有 700 亿吨标准煤。所以太阳能作为替代能源得到了国际国内大力的发展,我国光伏业在最近 10 年间也得到了空前的发展。光伏转换效率由原来的 14.5% 提升到 18.6% 以上,其制造成本也只有原来的 50% 以下。

[0004] 太阳能光伏的利用方式主要有以下几种:大型光伏电站、分布式光伏系统、离网系统、BIPV。目前,还没有出现将太阳能光伏发电技术应用到数码包装产品中以制得可利用太阳能对数码产品进行充电的新型数码包装产品的文献记载。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可利用太阳能对数码产品进行充电的电脑包太阳能充电器。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种电脑包太阳能充电器,包括包体,所述包体上设有太阳能电池、充放电控制器和充电端口,所述太阳能电池通过充放电控制器与充电端口电连接。

[0008] 其中,所述充电端口包括 USB 接口和直流输出接口。

[0009] 其中,所述包体上还设有蓄电池,所述蓄电池通过充放电控制器与太阳能电池电连接。

[0010] 其中,所述蓄电池为锂离子电池。

[0011] 其中,所述包体上设有背带和提手。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0013] 1、产品体积小、重量轻、使用方便;

[0014] 2、无需使用专门的充电器,便于野外作业与作为旅行电源使用;

[0015] 3、自带有蓄电池,可以对电子产品多次进行充电,也可以边充电边使用;

[0016] 4、配置有不同类型的充电端口,可以对各种电子产品进行充电;

[0017] 5、太阳能电池转换效率高,充电时间短;

[0018] 6、内部设计合理,可以同时携带多种数码产品;

[0019] 7、综合功能全面,应用范围广泛,既可对电子产品充电,亦可作为应急电源对 LED 灯等照明设备供电;

[0020] 8、符合人体安全规范,使用较市电安全可靠。

附图说明

[0021] 图 1 所示为本实用新型实施例的正视图。

[0022] 图 2 所示为本实用新型实施例的侧视图。

[0023] 图 3 所示为本实用新型实施例的俯视图。

[0024] 标号说明:

[0025] 1、包体;2、太阳能电池;3、充放电控制器;4、充电端口;10、存放袋;11、背带;12、提手。

具体实施方式

[0026] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0027] 请参阅图 1 至图 3 所示,本实施方式的电脑包太阳能充电器,包括包体 1,所述包体 1 上设有太阳能电池 2、充放电控制器 3 和充电端口 4,所述太阳能电池 2 通过充放电控制器 3 与充电端口 4 电连接。

[0028] 在上述实施例中,如图 3 所示,所述包体 1 上可根据需要设置一个以上的存放袋 10,比如用于存放便携式移动设备(如笔记本电脑、手机、相机、iPad 等)的存放袋、用于存放日常生活用品的存放袋、用于存放野外生活和作业用品的存放袋等;为了便于携带,如图 1 所示,所述包体 1 上还可以设置背带 11、提手 12 或其他类似结构;为了起到安全、绝缘、延长使用寿命的作用,所述包体 1 整体可采用防水结构设计,材料采用防水防腐材料。

[0029] 在上述实施例中,所述太阳能电池 2 可采用硅太阳能电池、多元化合物薄膜太阳能电池、聚合物多层修饰电极型太阳能电池、纳米晶太阳能电池、有机太阳能电池、塑料太阳能电池等已有的太阳能电池;太阳能电池 2 可容置于包体 1 自身设置的夹层空间内,也可以通过固定件直接固定在包体 1 的外表面或包内,最好是在包体 1 上设置夹层空间,该夹层空间可根据需要设置成密封式或开合式(如设置拉链、搭扣等),将太阳能电池 2 容置于该夹层空间内,以起到安全、绝缘、延长使用寿命的目的;太阳能电池 2 的发电主体——电池片最好设置在靠近包体外侧以及面积较大的包面上,如图 1 所示的包体 1 的前面,以尽可能多地接收外界太阳光的照射,提高发电效率;电池片可直接暴露在外界光线下(局部或全部暴露均可),也可以在包体 1 上对应电池片的位置设置可开合的盖片等防护件,不需要充电的时候,盖片遮盖住电池片,不仅可以有效地防护电池片,提高防水绝缘性能,还有利于丰富和美化包体 1 的外观,而当需要充电的时候打开盖片,即可使电池片局部或全部暴露在外界光线下。

[0030] 在上述实施例中,所述充放电控制器 3 和充电端口 4 也最好容置于包体 1 自身设置的夹层空间内;所述充放电控制器 3 起到对电池负载的充放电控制与保护作用,所述充电端口 4 可根据使用需要设置一个以上不同类型的接口,如 USB 接口、直流输出接口,以满足不同电子产品的充电要求,直流输出接口既可对数码电子产品充电,又可对直流 LED 灯

泡供电。为了使设计更合理,如图 2 所示,充电端口 4 最好设置在包体 1 的侧面,其可直接暴露在包体 1 外部或内部,也可在包体 1 的相应位置设置可开合的盖片等防护件,使充电端口 4 在不使用的情况下得到更好的防护,整体外观也更齐整美观。

[0031] 在上述实施例中,所述包体 1 上还可以设置蓄电池,所述蓄电池通过充放电控制器 3 与太阳能电池 2 电连接。所述蓄电池优选为锂离子电池,以达到体积小、重量轻的目的。由于自带蓄电池,因此可充分利用太阳能进行充电和储电,在有阳光的天气下同时对外接电子设备和蓄电池进行充电,在没有阳光的天气下则可利用蓄电池所储存的电量对外接电子设备进行充电,使用非常方便。

[0032] 在上述实施例中,所述包体 1 上还可以增设电压调节装置,所述电压调节装置电连接在充放电控制器 3 和充电端口 4 之间,以便根据需要调节输出电压以满足不同负载的充电或供电要求。

[0033] 本实用新型的工作原理如下:当阳光照射到电脑包太阳能充电器上,充电器的核心部件——太阳能电池根据光生伏特效应将光子转换为光生载流子形成光生电流和光生电压,光生电流和光生电压在导线的引导下向负极移动形成电流,在充放电控制器 3 的控制下光生电流对蓄电池充电和对负载供电。旅行、野外作业或者其他情况下,只要将电脑包太阳能充电器放置在有阳光的地方,太阳能电池在光生伏特效应下就能将光子转换为光生电压和光生电流,光生电流通过充放电控制器 3 与充电端口 4 对存放在存放袋 10 中的电子设备或包外的电子设备进行充电。

[0034] 本实用新型具有以下优点:

[0035] 1、产品体积小、重量轻、使用方便;

[0036] 2、无需使用专门的充电器,便于野外作业与作为旅行电源使用;

[0037] 3、自带有蓄电池,可以对电子产品多次进行充电,也可以边充电边使用;

[0038] 4、配置有不同类型的充电端口,可以对各种电子产品进行充电;

[0039] 5、太阳能电池转换效率高,充电时间短;

[0040] 6、内部设计合理,可以同时携带多种数码产品;

[0041] 7、综合功能全面,应用范围广泛,既可对电子产品充电,亦可作为应急电源对 LED 灯等照明设备供电;

[0042] 8、符合人体安全规范,使用较市电安全可靠。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

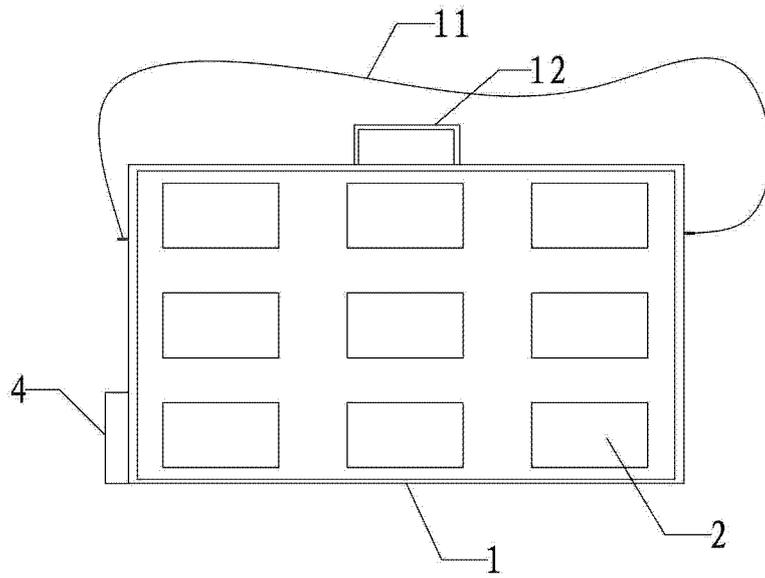


图 1

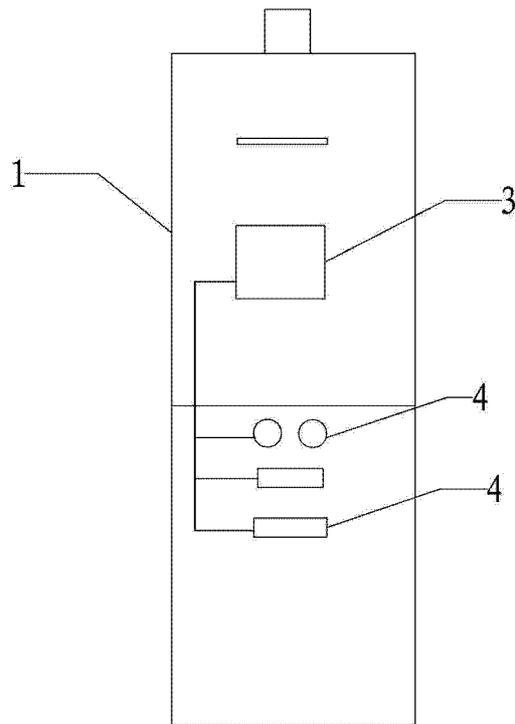


图 2

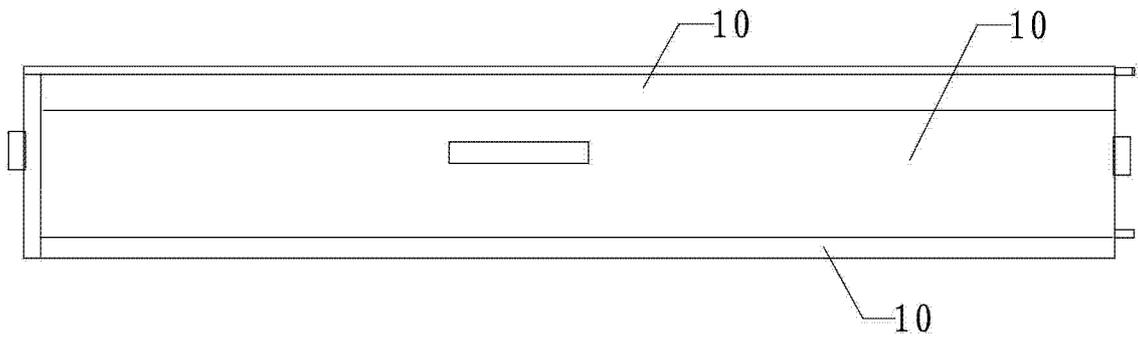


图 3