



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203814823 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201320895472. 9

(22) 申请日 2013. 12. 24

(73) 专利权人 邴松

地址 262299 山东省诸城市东关大街二号

(72) 发明人 邴松 管天培

(51) Int. Cl.

A45C 15/06 (2006. 01)

A45C 11/34 (2006. 01)

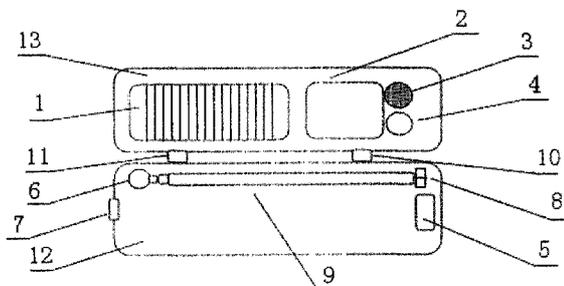
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种太阳能充电照明文具盒

(57) 摘要

本实用新型设计一种太阳能充电照明文具盒,特别是涉及学生们在学校里使用的一种太阳能充电照明文具盒,弱光太阳能膜受到光照产生电能,通过控制器向蓄电池充电,通过 2 个感应片的碰触,控制器判断后向 LED 灯供电或停止供电,通过控制器判断 USB 接口的负载的有无,来控制是否向 USB 接口供电,以达到智能充电的目的。该实用新型结构合理,使用效果良好,制造成本低且节能环保。



1. 一种太阳能充电照明文具盒,包括电源、照明系统、合页一(10)、合页二(11)、底盖(12)和上盖(13),其特征在于:还包括控制系统和充电系统,所述电源为太阳能膜(1)、控制器(2)和蓄电池(5),所述照明系统由固定支架(8)、伸缩杆(9)和LED灯(6)组成,所述控制系统由控制器(2)、感应片一(3)和感应片二(4)组成,所述充电系统由控制器(2)和USB接口(7)组成,所述固定支架(8)安装在底盖(12)的右上部,所述伸缩杆(9)底部与固定支架(8)用螺丝相连且能左右摆动,所述上盖(13)通过合页一(10)、合页二(11)与底盖(12)相连接,所述太阳能膜(1)安装在上盖(13)的表面,所述控制器(2)、感应片一(3)、感应片二(4)、蓄电池(5)、LED灯(6)和USB接口(7)为电连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能充电照明文具盒,其特征在于:所述太阳能膜(1)为弱光太阳能发电膜片。

3. 根据权利要求1所述的太阳能充电照明文具盒,其特征在于:所述控制器(2)为贴片元件组装在塑料膜片上,实现各系统间的智能控制,并具有短路保护功能。

一种太阳能充电照明文具盒

技术领域

[0001] 本实用新型设计一种太阳能充电照明文具盒,特别是涉及学生们在学校里使用的一种太阳能充电照明文具盒。

背景技术

[0002] 文具盒是学生们必备的学习用品,人民为了让学生们使用到方便、实用的文具盒,构思并制造了多种类型的文具盒,随着社会发展文具盒由简单易用向多功能文具盒过度,文具盒的功能越来越受学生们喜爱,设计也非常人性化,但由于现代科技发展迅速,学生们对文具盒的要求也越来越高,随着复读机、MP3、MP4、手机等电子产品的使用,电源携带成了一个难题,也有加装蓄电池供电子产品充电的文具盒,但其还需要外接电源对文具盒进行充电,使用不方便且容易受到制约,更没有提供照明灯,影响了使用效果。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决以上文具盒存在的问题,提供一种太阳能实时充电,成本低廉,触摸控制,照明方便,智能充电,环保节能的文具盒。

[0004] 本实用新型的原理:主要是利用弱光太阳能膜发电,通过控制器给文具盒的蓄电池充电,达到既能提供照明又能对电子产品进行充电的目的。

[0005] 将太阳能充电照明文具盒放置在课桌上或其它有光照的地方,太阳能膜受到光照产生电能,通过控制器向蓄电池充电,控制器通过判断光照强度来调整充电电压和充电电流的大小,蓄电池充满后,控制器会停止向蓄电池充电,以此保护蓄电池的使用寿命,当需要照明时,用指头碰触感应片一,控制器向 LED 灯供电,LED 灯发光明,可通过伸缩杆调节 LED 灯的高度,伸缩杆与固定底座为活动连接,伸缩杆可左右摆动,以达到最佳照明角度,当不需要照明时,用指头碰触感应片二,控制器停止向 LED 灯供电,LED 灯熄灭停止照明,当有电子产品需要充电时,将电子产品的 USB 头插入 USB 接口,控制器判断有负载接入后向 USB 接口供电,实现对电子产品的充电,电子产品充电完毕,拔除 USB 头,控制器判断负载已消除,停止向 USB 接口供电,完成对电子产品的充电。

[0006] 本实用新型的内容,一种太阳能充电照明文具盒,包括电源、照明系统、合页一、合页二、底盖和上盖,其特征在于:还包括控制系统和充电系统,所述电源为太阳能膜、控制器和蓄电池,所述太阳能膜为弱光太阳能发电膜片,所述照明系统由固定支架、伸缩杆和 LED 灯组成,所述控制系统由控制器、感应片一和感应片二组成,所述控制器为贴片元件组装在塑料膜片上,实现各系统间的智能控制,并具有短路保护功能,所述充电系统由控制器和 USB 接口组成,所述固定支架安装在底盖的右上部,所述伸缩杆底部与固定支架用螺丝相连且能左右摆动,所述上盖通过合页一、合页二与底盖相连接,所述太阳能膜安装在上盖的表面,所述控制器、感应片一、感应片二安装在上盖的内部,所述太阳能膜、控制器、感应片一、感应片二、蓄电池、LED 灯和 USB 接口为电连接。

[0007] 本实用新型通过太阳能膜产生电能,通过控制器控制向蓄电池充电,通过 2 个感

应片的碰触,控制器判断后向 LED 灯供电或停止供电,通过控制器判断 USB 接口的负载的有无,来控制是否向 USB 接口供电,以达到智能充电的目的。

[0008] 本实用新型的有益效果在于,利用弱光太阳能膜产生电能,通过控制器向蓄电池充电,无需外接电源,解决了电源接入问题,电路简单耐用;控制器智能控制 LED 灯或 USB 接口供电或断电,并具有短路保护功能,有效避免了人身伤害事故,该实用新型结构合理,使用效果良好,制造成本低且节能环保。

附图说明

[0009] 附图为本实用新型的太阳能充电照明文具盒的结构示意图。

[0010] 图中,1、太阳能膜;2、控制器;3、感应片一;4、感应片二;5、蓄电池;6、LED 灯;7、USB 接口;8、固定支架;9、伸缩杆;10、合页一;11、合页二;12、底盖;13、上盖。

具体实施方式:

[0011] 结合附图介绍本实用新型,本实用新型为一种太阳能充电照明文具盒,包括太阳能膜 1、控制器 2、感应片一 3、感应片二 4、蓄电池 5、LED 灯 6 和 USB 接口 7,各部件为电连接。

[0012] LED 灯 6 安装在伸缩杆 9 的上部,伸缩杆 9 底部通过螺丝连接在固定支架 8 上,固定支架 8 安装在底盖 12 的右上部,伸缩杆最好使用不锈钢材料制造。

[0013] 太阳能膜 1 安装在上盖 13 的表面,控制器 2、感应片一 3、感应片二 4 安装在上盖 13 的内部,控制器为贴片元件组装在塑料膜片上。

[0014] 上盖 13 通过合页一 10、合页二 11 与底盖 12 相连接,上盖与底盖最好用耐摔的塑料材料制造。

[0015] 将太阳能充电照明文具盒放置在课桌上或其它有光照的地方,太阳能膜受到光照产生电能,通过控制器向蓄电池充电,控制器通过判断光照强度来调整充电电压和充电电流的大小,蓄电池充满后,控制器会停止向蓄电池充电,以此保护蓄电池的使用寿命,当需要照明时,用指头碰触感应片一,控制器向 LED 灯供电,LED 灯发光照明,可通过伸缩杆调节 LED 灯的高度,伸缩杆与固定底座为活动连接,伸缩杆可左右摆动,以达到最佳照明角度,当不需要照明时,用指头碰触感应片二,控制器停止向 LED 灯供电,LED 灯熄灭停止照明,当有电子产品需要充电时,将电子产品的 USB 头插入 USB 接口,控制器判断有负载接入后向 USB 接口供电,实现对电子产品的充电,电子产品充电完毕,拔除 USB 头,控制器判断负载已消除,停止向 USB 接口供电,完成对电子产品的充电。

[0016] 以上内容是结合具体的优选的技术方案对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

