



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208983215 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821643634.9

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2018.10.09

(73)专利权人 安徽国达城建设施科技有限公司

地址 237000 安徽省六安市集中示范园区
大华山东路

(72)发明人 胡权

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
有限公司 34142

代理人 李德胜

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21W 111/00(2006.01)

F21W 131/10(2006.01)

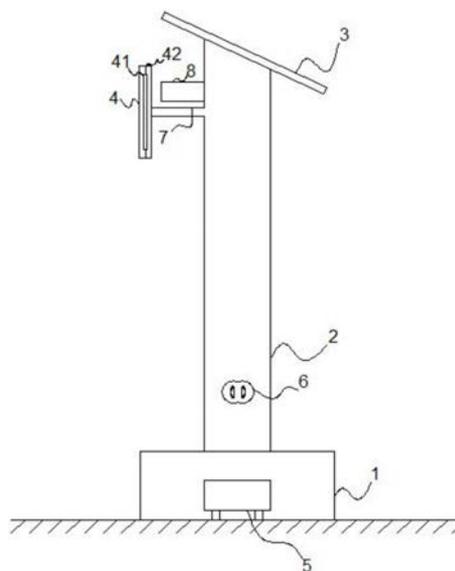
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能草坪灯

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能应用技术领域,尤其涉及一种太阳能草坪灯,包括设置的倾斜的太阳能光伏板3将采光面采集的热能转化为电能储存在蓄电池内,显示板在白天正常不带电工作起指示功能;夜晚,通过设置的光敏传感器采不到光,后将储存在蓄电池内的电能传入至显示板内的LED灯管,使之照明;灯杆下端安装的防水手机充电孔通过储存的电能实现手机充电功能,本实用新型提供一种结构简单,具有指示、照明功能的太阳能草坪灯。



1. 一种太阳能草坪灯,包括底座(1)、灯杆(2)、太阳能光伏板(3)、蓄电池(5),其特征在于:所述底座(1)上安装有灯杆(2),所述灯杆(2)顶部设有太阳能光伏板(3),灯杆(2)上端不设有侧臂(7),所述侧臂(7)端部设有显示板(4),所述显示板(4)内置LED灯管(41),显示板(4)与太阳能光伏板(3)之间设有充放电控制机构(8);

白天模式:太阳能光伏板(3)将热能转化为电能储存在蓄电池(5)中,显示板(4)正常不带电显示;

夜间模式:蓄电池(5)中电能通过充放电控制机构释放,经显示板(4)中的LED灯管(41)照明。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能草坪灯,其特征在于:所述蓄电池(5)安装在灯杆(2)中心底部。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能草坪灯,其特征在于:所述显示板(4)上设置有传感器(42),传感器(42)为光敏传感器。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能草坪灯,其特征在于:所述灯杆(2)上设置防水手机充电孔(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能草坪灯,其特征在于:所述太阳能光伏板(3)与水平面成一定的夹角,太阳能光伏板(3)的方位角为正南方向。

一种太阳能草坪灯

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及太阳能应用技术领域，尤其涉及一种太阳能草坪灯。

背景技术：

[0002] 太阳能草坪灯是一种绿色能源灯具，具有安全、节能、环保、安装方便等特点。太阳能草坪灯主要由光源、控制器、蓄电池、太阳能电池组件及灯体等部件组成。其在有光照射下，通过太阳能电池将电能存储于蓄电池，在无光情况下，通过控制器将蓄电池电能送入负载LED中。适用于住宅社区绿草地美化照明点缀、公园草坪美化点缀。太阳能电池是将太阳能转化为电能，较实用的有单晶硅、多晶硅、非晶硅三种太阳能电池：单晶硅太阳能电池性能参数比较稳定，适合在阴雨天比较多、阳光不是很充足的南方地区使用；多晶硅太阳能电池生产工艺相对简单，价格比单晶硅低，适合在太阳光充足、日照好的东西部地区使用；非晶硅太阳能电池对太阳光照条件要求比较低，适合在室外太阳光不足的地方使用。

[0003] 现有的太阳能草坪灯，功能非常单一，只能用来照明和装饰环境，为了使生活变得简易和谐，符合可持续发展、和谐发展战略，为此我们提出一种太阳能草坪灯。

实用新型内容：

[0004] 针对现有技术中的问题，本实用新型的目的在于提供一种结构简单、指示、照明的太阳能草坪灯。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案予以实现：

[0006] 一种太阳能草坪灯，包括底座1、灯杆2、太阳能光伏板3、蓄电池5，所述底座1上安装有灯杆2，所述灯杆2顶部设有太阳能光伏板3，灯杆2上端不设有侧臂7，所述侧臂7端部设有显示板4，所述显示板4内置LED灯管41，显示板4与太阳能光伏板3之间设有充放电控制机构8；

[0007] 白天模式：太阳能光伏板3将热能转化为电能储存在蓄电池5中，显示板4正常不带电显示；

[0008] 夜间模式：蓄电池5中电能通过充放电控制机构8释放，经显示板4中的LED灯管41照明。

[0009] 优选的，所述蓄电池5安装在灯杆2中心底部。

[0010] 优选的，所述显示板4上设置有传感器42，传感器42为光敏传感器。

[0011] 优选的，所述灯杆2上设置防水手机充电孔6。

[0012] 优选的，所述太阳能光伏板3与水平面成一定的夹角，太阳能光伏板3的方位角为正南方向。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0014] 本实用新型提供的一种太阳能草坪灯，设置正南方向且倾斜一定角度的太阳能光伏板3，采光面大、日照时间长；内置LED灯管42的显示板4，白天可以不带电指示，夜晚内置的LED灯管41可以带电照明；设置光敏传感器可以根据光照分辨白天和夜晚进一步实现显

示板4的指示和照明。

附图说明：

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述：

[0016] 图1是本实用新型提供的一种太阳能草坪灯结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型提供的一种太阳能草坪灯中显示板结构示意图；

[0018] 图中标号说明：1~底座；2~灯杆；3~太阳能光伏板；4~显示板；41~LED灯管；42~传感器；5~蓄电池；6~防水手机充电孔；7~侧臂；8~充放电控制机构。

具体实施方式：

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示及实施例，进一步阐明本实用新型。

[0020] 实施例1：

[0021] 由图1-2所示，一种太阳能草坪灯，包括底座1、灯杆2、太阳能光伏板3、蓄电池5，底座1上安装有灯杆2，灯杆2顶部设有太阳能光伏板3，灯杆2上端不设有侧臂7，侧臂7端部设有显示板4，显示板4内置LED灯管41，显示板4与太阳能光伏板3之间设有充放电控制机构8；

[0022] 白天模式：太阳能光伏板3将热能转化为电能储存在蓄电池5中，显示板4正常不带电显示；

[0023] 夜间模式：蓄电池5中电能通过充放电控制机构8释放，经显示板4中的LED灯管41照明。

[0024] 蓄电池5安装在灯杆2中心底部，既防止蓄电池5丢失，也防止蓄电池5损坏。

[0025] 显示板4上设置有传感器42且传感器42安装位置不被其他灯光干涉，传感器42为光敏传感器，区分白天和黑夜。

[0026] 太阳能光伏板3与水平面成一定的夹角，太阳能光伏板3的方位角为正南方向，采光面最大、光照时间长。

[0027] 工作原理：

[0028] 本实用新型设置的一种太阳能草坪灯，白天，通过设置倾斜的太阳能光伏板3将采光面采集的热能转化为电能储存在蓄电池5内，显示板4在白天正常不带电工作起指示功能；夜晚，通过设置的光敏传感器采不到光，后将储存在蓄电池5内的电能传入至显示板4内的LED灯管41，使之照明。

[0029] 实施例2：

[0030] 由图1-2所示，一种太阳能草坪灯，包括底座1、灯杆2、太阳能光伏板3、蓄电池5，底座1上安装固定有灯杆2，灯杆2顶部设有太阳能光伏板3，太阳能光伏板3下方设有显示板4，显示板4内置LED灯41，显示板4与太阳能光伏板3之间设有充放电控制机构8，实现白天和晚上的指示和照明；

[0031] 白天模式：太阳能光伏板3将热能转化为电能储存在蓄电池5中，显示板4正常不带电显示；

[0032] 夜间模式：蓄电池5中电能通过充放电控制机构8释放，经显示板4中的LED灯管41照明。

[0033] 蓄电池5安装在灯杆2中心底部,既防止蓄电池5丢失,也防止蓄电池5损坏。

[0034] 显示板上设置有传感器42且传感器42安装位置不被其他灯光干涉,传感器42为光敏传感器,区分白天和黑夜。

[0035] 太阳能光伏板3与水平面成一定的夹角,太阳能光伏板3的方位角为正南方向,采光面最大、光照时间长。

[0036] 灯杆2上设置防水手机充电孔6,提供手机充电功能。

[0037] 工作原理:

[0038] 本实用新型设置的一种太阳能草坪灯,白天,通过设置倾斜的太阳能光伏板3将采光面采集的热能转化为电能储存在蓄电池5内,显示板4在白天正常不带电工作起指示功能;夜晚,通过设置的光敏传感器42采不到光,后将储存在蓄电池5内的电能传入至显示板4内的LED灯管41,使之照明;灯杆2下端安装的防水手机充电孔6通过储存的电能实现手机充电功能。

[0039] 本实用新型提供的一种新型太阳能草坪灯,其中涉及的光敏传感器、太阳能光伏板的工作原理,本领域其他技术人员熟知,故不再本实用新型进行详细阐述。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的特点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求保护的范围由所附的权利要求书及其等效物。

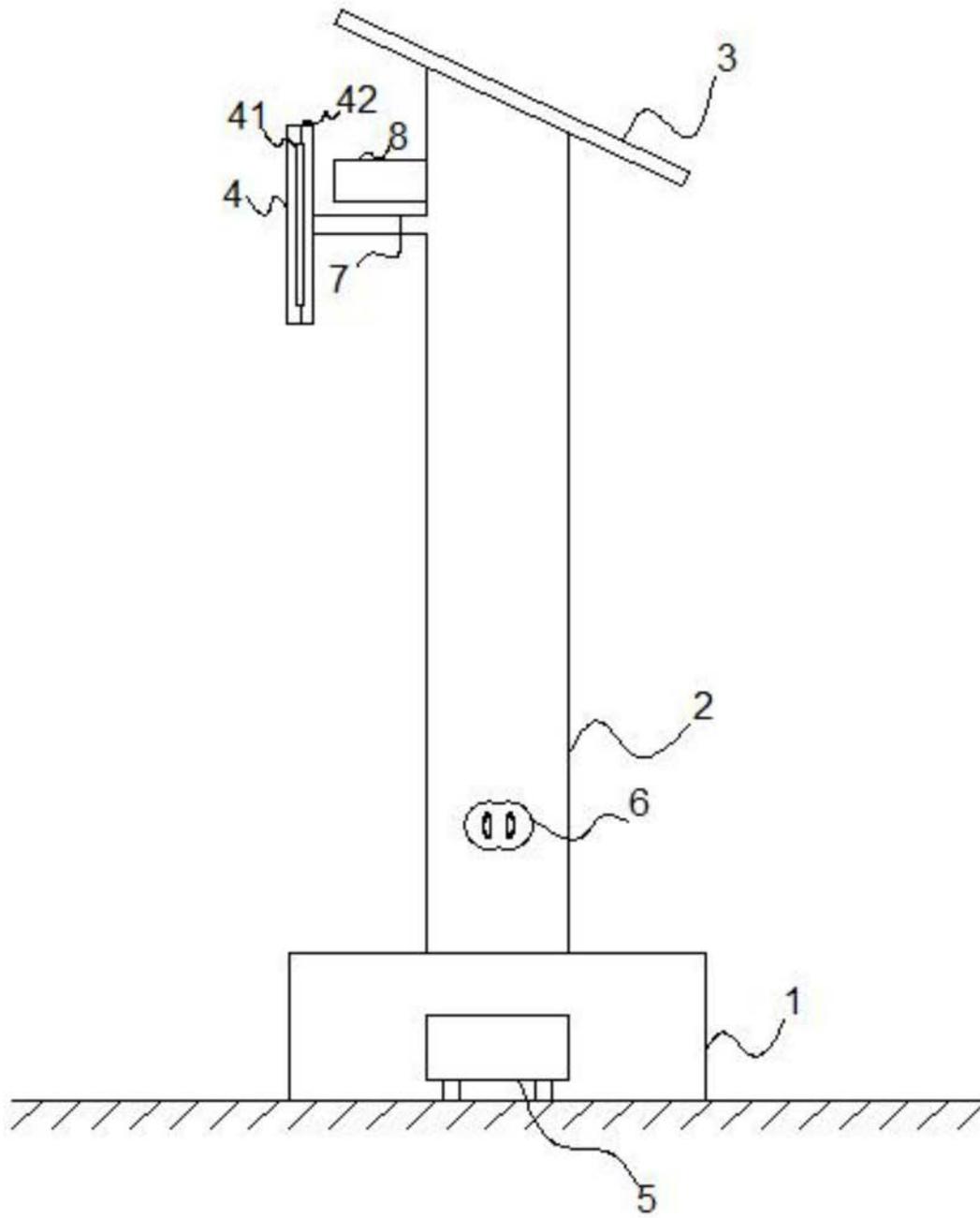


图1

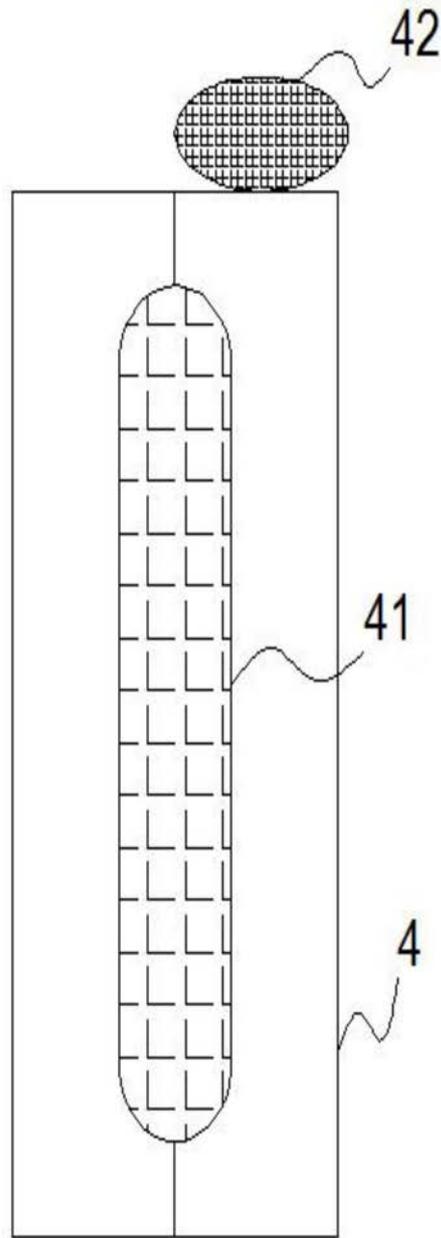


图2