(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 201827815 U
(45)授权公告日 2011.05.11

(21)申请号 201020546815.7

(22)申请日 2010.09.29

(73)专利权人 德州学院
地址 253000 山东省德州市德城区大学西路566号

(72)发明人 李彩霞

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 17/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

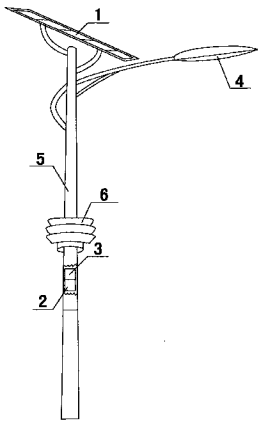
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

立体绿化太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型涉及立体绿化太阳能路灯，包括太阳能电池板、太阳能控制器、蓄电池、LED光源、灯杆、空中花盆，其特征在于在灯杆顶端设置有太阳能电池板，太阳能电池板下方的灯杆上设置有LED光源，LED光源下方的灯杆上设置有空中花盆，在空中花盆的下方的灯杆内安装有蓄电池和太阳能控制器。本装置具有操作简单，无需PLC程控装置，可装配在各种型号砖机上，由于只使用一台电动机所以相对其它叠板机比较节能，且速度快易于制作安装和维护。本实用新型的有益效果是，该立体绿化太阳能路灯具有节能、环保、低碳的效果，可以拓展绿化空间、扮靓城市形象、提升人类居住环境、降低城市热岛效应，而且造价低，便于大规模生产。



CN 201827815 U

1. 立体绿化太阳能路灯，包括太阳能电池板 (1)、太阳能控制器 (2)、蓄电池 (3)、LED 光源 (4)、灯杆 (5)、空中花盆 (6)，其特征在于在灯杆 (5) 顶端设置有太阳能电池板 (1)，太阳能电池板 (1) 下方的灯杆 (5) 上设置有 LED 光源 (4)，LED 光源 (4) 下方的灯杆 (5) 上设置有空中花盆 (6)，在空中花盆 (6) 的下方的灯杆 (5) 内安装有蓄电池 (3) 和太阳能控制器 (2)。

立体绿化太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种立体绿化太阳能路灯。

背景技术

[0002] 目前，随着地球资源日益贫乏，基础能源投资成本日益攀高，各种安全与污染隐患可谓无处不在，太阳能作为一种“取的不尽，用的不竭”安全、环保新能源越来越受重视。同时，也随着太阳能光伏技术信息发展与进步，太阳能灯具产品具有环保节能双重优势，特别是太阳能路灯在照明领域发展已经日趋完善。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服安全隐患和污染隐患，提供一种立体绿化太阳能路灯，实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型的结构包括太阳能电池板、太阳能控制器、蓄电池、LED 光源、灯杆、空中花盆，其特征在于在灯杆顶端设置有太阳能电池板，太阳能电池板是太阳能路灯中核心部分，使用多晶硅太阳能电池 15-80WP（按负载配置），太阳能电池板下方的灯杆上设置有 LED 光源，LED 光源为节能高功率集成 LED，稀土高效节能灯，LED 光源下方的灯杆上设置有空中花盆，在空中花盆的下方的灯杆内安装有蓄电池和太阳能控制器，太阳能控制器选用太阳能路灯专用智能控制器，具有光控、时控功能，并应具有夜间自动切控负载功能，便于阴雨天增加路灯工作时间，蓄电池选用全封闭免维护铅酸蓄电池 12V17Ah-80Ah（根据负载配置）。

[0004] 工作原理：系统工作原理简单，利用光生伏特效应原理制成的太阳能电池白天电池板接收太阳辐射能并转化为电能输出，经过充放电控制器储存在蓄电池中，夜晚当照度逐渐降低至 10lux 左右、太阳能电池板开路电压 4.5V 左右，充放电控制器侦测到这一电压值后动作，蓄电池对灯头放电。蓄电池放电 8.5 小时后，充放电控制器动作，蓄电池放电结束。充放电控制器的主要作用是保护蓄电池。

[0005] 本实用新型的有益效果是，该立体绿化太阳能路灯具有节能、环保、低碳的效果，可以拓展绿化空间、扮靓城市形象、提升人类居住环境、降低城市热岛效应，而且造价低，便于大规模生产。

附图说明

[0006] 图 1：本实用新型实施例结构示意图；

[0007] 图中：太阳能电池板 1、太阳能控制器 2、蓄电池 3、LED 光源 4、灯杆 5、空中花盆 6。

具体实施方式

[0008] 参照附图说明对本实用新型作以下具体的详细说明；如附图所示，本实用新型的结构包括太阳能电池板 1、太阳能控制器 2、蓄电池 3、LED 光源 4、灯杆 5、空中花盆 6，在灯杆 5 顶端设置有太阳能电池板 1，太阳能电池板 1 下方的灯杆 5 上设置有 LED 光源 4，LED 光源

4 下方的灯杆 5 上设置有空中花盆 6，在空中花盆 6 的下方的灯杆 5 内安装有蓄电池 3 和太阳能控制器 2。

[0009] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和范围进行限定，在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域中普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进，均应落入本实用新型的保护范围，本实用新型请求保护的技术内容，已经全部记载在权利要求书中。

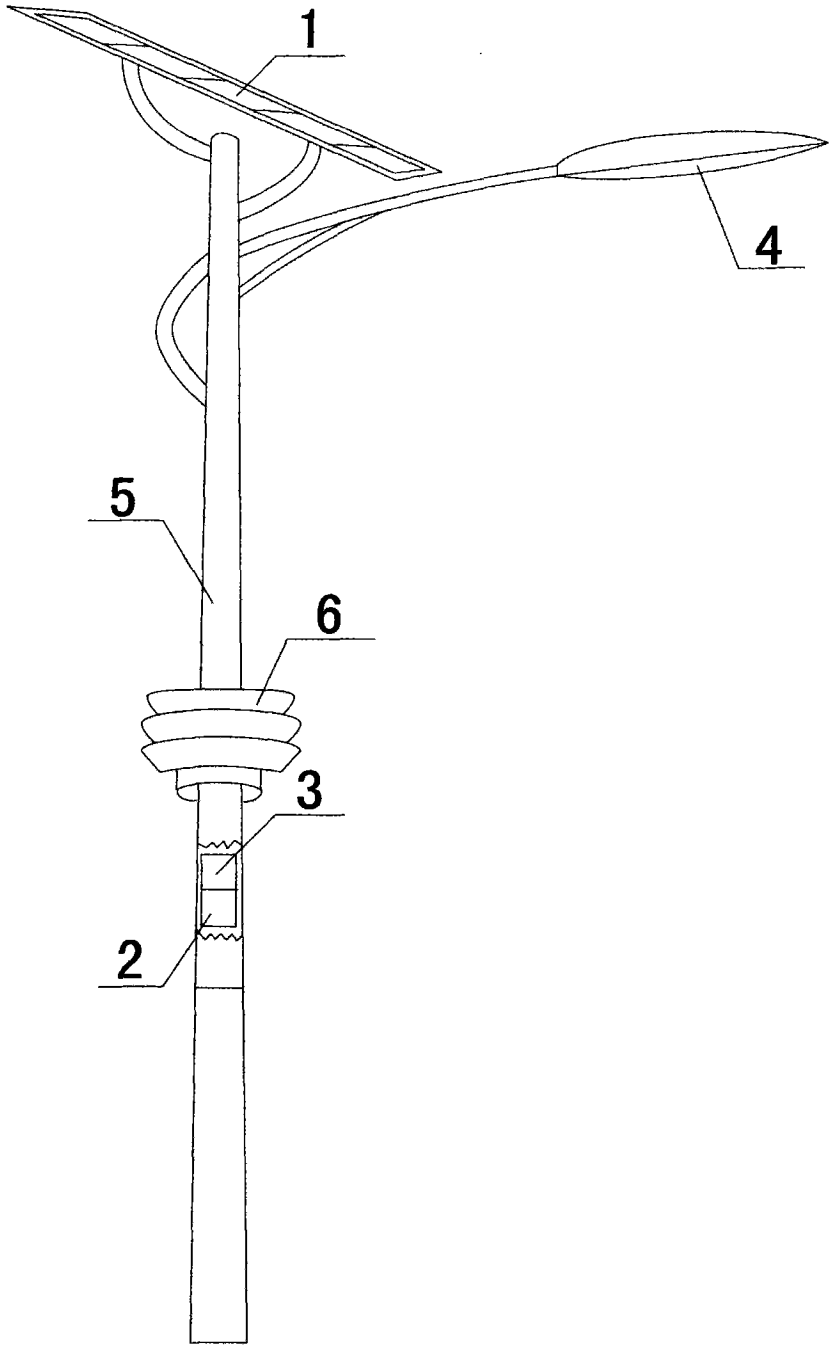


图 1