(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 205480765 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620311444.1

(22)申请日 2016.04.14

(73)专利权人 安徽旭能光伏电力有限公司
地址 239500 安徽省滁州市全椒县经济开发区一期标准化工厂房10号

(72)发明人 杨波 杨道祥 黄亚萍 姜三宝

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

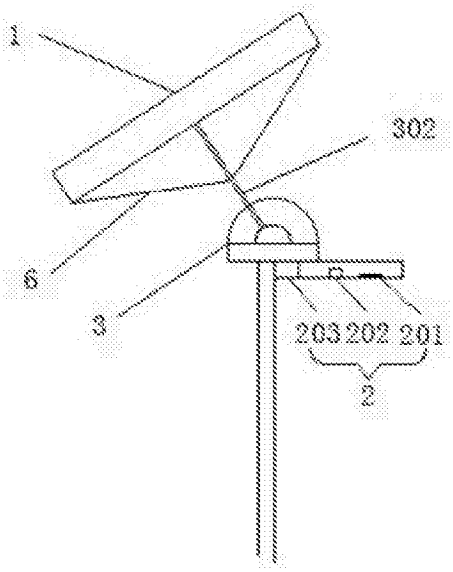
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种一体化太阳能光伏路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种一体化太阳能光伏路灯，包括太阳能光伏板、LED路灯组件和支撑旋转调节机构，所述支撑旋转调节机构包括凹槽底座、转动杆、液压缸和电磁感应器，所述转动杆底部在凹槽底座铰接，所述转动杆上部与太阳能光伏板固定连接，所述液压缸底部固定连接在凹槽底座内，所述液压缸与转动杆铰接，所述液压缸上设有电磁感应器，所述太阳能光伏板内部设有光敏传感器与太阳能控制器，所述太阳能控制器分别与光敏传感器和电磁感应器电性连接。本实用新型在光敏感应器、太阳能控制器以及支撑旋转调节机构的共同作用下，可以使太阳能光伏板的角度随着时间的变化而变化，最大程度的让太阳能光伏板吸取太阳能，结构简单，安装方便。



CN 205480765 U

1.一种一体化太阳能光伏路灯，包括太阳能光伏板(1)、LED路灯组件(2)和支撑旋转调节机构(3)，其特征在于：所述支撑旋转调节机构(3)包括凹槽底座(301)、转动杆(302)、液压缸(303)和电磁感应器(304)，所述转动杆(302)底部与凹槽底座(301)铰接，所述转动杆(302)上部与太阳能光伏板(1)固定连接，所述液压缸(303)底部固定连接在凹槽底座(301)内，所述液压缸(303)与转动杆(302)铰接，所述液压缸(303)上设有电磁感应器(304)，所述太阳能光伏板(1)内部设有光敏传感器(4)与太阳能控制器(5)，所述太阳能控制器(5)分别与光敏传感器(4)和电磁感应器(304)电性连接，所述太阳能光伏板(1)通过支杆(6)与转动杆(302)连接。

2.根据权利要求1所述的一种一体化太阳能光伏路灯，其特征在于：所述转动杆(302)与地面垂直的角度预设为0°，所述支撑旋转调节机构(3)的旋转角度范围为-45°—45°。

3.根据权利要求1所述的一种一体化太阳能光伏路灯，其特征在于：所述LED路灯组件(2)包括灯体(201)、蓄电池(202)和安装接口(203)，所述蓄电池(202)分别与灯体(201)和太阳能控制器(5)电性连接。

一种一体化太阳能光伏路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于LED照明灯技术领域，具体涉及一种一体化太阳能光伏路灯。

背景技术

[0002] 目前太阳能应用技术已取得较大突破，太阳能灯具几乎普及整个照明市场。太阳能灯具主要由太阳光伏板、蓄电池组、智能太阳能控制器、高效节能光源、灯杆、安装材料等组成。现有的太阳能光伏板在安装的时候通过底座固定在灯柱上，安装的时候根据当时光照的角度确定太阳能光伏板的角度。但是太阳的光照角度会随着时间的变化而变化，那么这种已经固定的太阳能光伏板要么不能转动；要么就是转动结构比较复杂，为了适应光照角度的变化，其角度调节费时且费力。为此，我们提出一种一体化太阳能光伏路灯，以解决上述背景技术中提到的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种一体化太阳能光伏路灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：本实用新型公开了一种体化太阳能光伏路灯，包括太阳能光伏板、LED路灯组件和支撑旋转调节机构，所述支撑旋转调节机构包括凹槽底座、转动杆、液压缸和电磁感应器，所述转动杆底部与凹槽底座铰接，所述转动杆上部与太阳能光伏板固定连接，所述液压缸底部固定连接与凹槽底座内，所述液压缸与转动杆铰接，所述液压缸上设有电磁感应器，所述太阳能光伏板内部设有光敏传感器与太阳能控制器，所述太阳能控制器分别与光敏传感器和电磁感应器电性连接，所述太阳能光伏板通过支杆与转动杆连接。

[0005] 优选的，所述转动杆与地面垂直的角度预设为0°，所述支撑旋转调节机构的旋转角度范围为-45°—45°

[0006] 优选的，所述LED路灯组件包括灯体、蓄电池和安装接口，所述蓄电池分别与灯体和太阳能控制器电性连接。

[0007] 本实用新型的技术效果和优点：该一体化太阳能光伏路灯，通过在太阳能光伏板内安装光敏传感器，该结构可以接收光照信号，用以传递给电磁感应器；通过安装太阳能控制器，该结构可以控制支撑旋转调节机构的旋转角度，有效的解决因太阳的公转以及季节性的变化而导致光伏板不能最大的吸收光能的问题；通过安装液压缸，该结构用来推动转动杆以带动光伏板的转动。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0009] 图2为本实用新型太阳能光伏板旋转示意图；

[0010] 图3为本实用新型支撑旋转调节机构的结构示意图；

[0011] 图4为本实用新型电路工作原理模块示意图。

[0012] 图中：1太阳能光伏板、2 LED路灯组件、201灯体、202蓄电池、203安装接口、3支撑旋转调节机构、301凹槽底座、302转动杆、303液压缸、304电磁感应器、4光敏传感器、5太阳能控制器、6支杆。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种技术方案：一种一体化太阳能光伏路灯，包括太阳能光伏板1、LED路灯组件2和支撑旋转调节机构3，所述支撑旋转调节机构3包括凹槽底座301、转动杆302、液压缸303和电磁感应器304，所述转动杆302底部与凹槽底座301铰接，所述转动杆302上部与太阳能光伏板1固定连接，所述液压缸303底部固定连接在凹槽底座301内，所述液压缸303与转动杆302铰接，所述液压缸303上设有电磁感应器304，所述太阳能光伏板1内部设有光敏传感器4与太阳能控制器5，所述太阳能控制器5分别与光敏传感器4和电磁感应器304电性连接，所述太阳能光伏板1通过支杆6与转动杆302连接，所述转动杆302与地面垂直的角度预设为0°，所述支撑旋转调节机构3的旋转角度范围为-45°—45°，所述LED路灯组件2包括灯体201、蓄电池202和安装接口203，所述蓄电池202分别与灯体201和太阳能控制器5电性连接。

[0015] 该一体化太阳能光伏路灯，通过在太阳能光伏板1内安装光敏传感器4，该结构可以接收光照信号，用以传递给电磁感应器304；通过安装太阳能控制器5，该结构可以控制支撑旋转调节机构3的旋转角度，有效的解决因太阳的公转以及季节性的变化而导致太阳能光伏板1不能最大的吸收光能的问题；通过安装液压缸303，该结构用来推动转动杆302以带动太阳能光伏板1的转动。

[0016] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

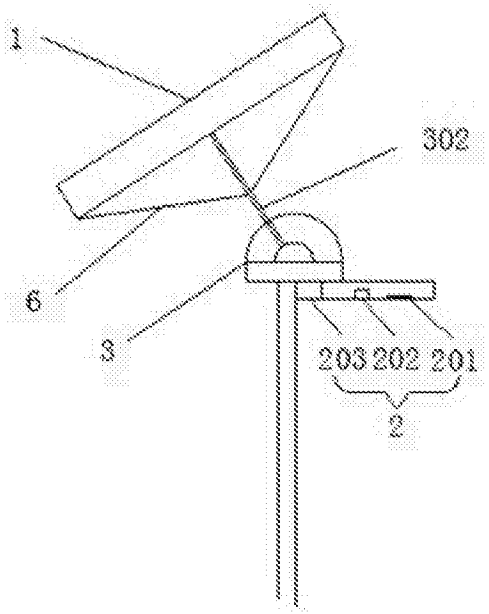


图1

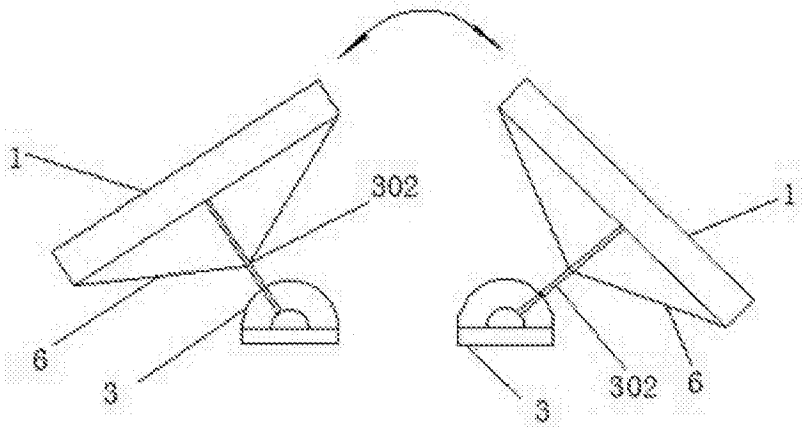


图2

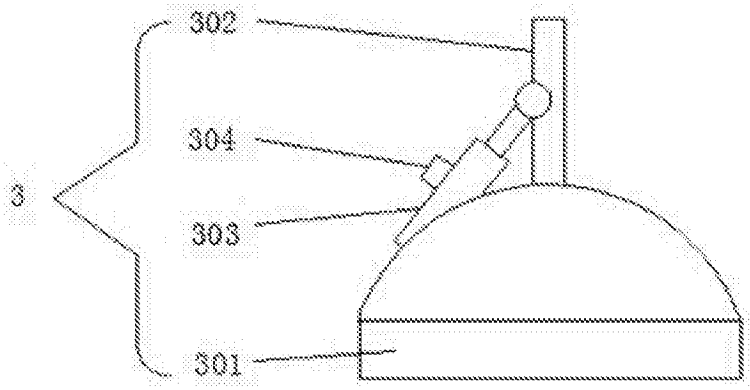


图3

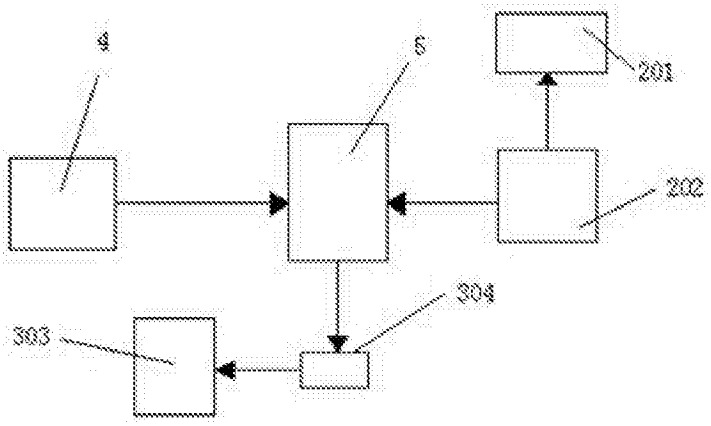


图4