



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208312212 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820948226.8

F21W 131/103(2006.01)

(22)申请日 2018.06.20

(73)专利权人 江苏博亚照明电器有限公司

地址 223600 江苏省宿迁市沭阳经济开发区  
萧山路28号

(72)发明人 毛尚竹

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所

(普通合伙) 33285

代理人 陈彩霞

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/00(2018.01)

F21Y 115/10(2016.01)

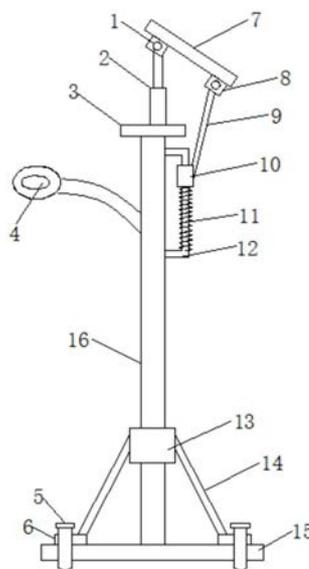
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种便于调节太阳能板的太阳能路灯

### (57)摘要

本实用新型涉及路灯技术领域,尤其是一种便于调节太阳能板的太阳能路灯,包括底座,所述底座上端中部竖直设置有柱体,所述柱体下端外侧套设有套管,所述套管与底座之间设置有两组固定机构,所述柱体上端水平安装有支撑板,所述支撑板上端中部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上方设置有太阳能发电单元,所述太阳能发电单元下端一侧安装有第一铰接座,所述调节机构包括固定安装在柱体上端的U型架以及倾斜铰接在第二铰接座内的斜杆,所述U型架一侧滑动设置有圆管,所述圆管下端的U型架上竖直套设有复位弹簧。本实用新型结构稳定,能够对太阳能发电单元的角度进行调节,进而对光能充分的利用。



1. 一种便于调节太阳能板的太阳能路灯,包括底座(15),所述底座(15)上端中部竖直设置有柱体(16),所述柱体(16)上端一侧还安装有灯具(4),其特征在于,所述柱体(16)下端外侧套设有套管(13),所述套管(13)与底座(15)之间设置有两组固定机构,所述柱体(16)上端水平安装有支撑板(3),所述支撑板(3)上端中部固定安装有电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)上方设置有太阳能发电单元(7),所述太阳能发电单元(7)下端一侧安装有第一铰接座(1),且电动伸缩杆(2)上端通过第一铰接座(1)与太阳能发电单元(7)相连接,所述太阳能发电单元(7)下端另一侧安装有第二铰接座(8),所述第二铰接座(8)与柱体(16)上端之间设置有调节机构,所述调节机构包括固定在柱体(16)上端的U型架(12)以及倾斜铰接在第二铰接座(8)内的斜杆(14),所述U型架(12)一侧滑动设置有圆管(10),且圆管(10)与斜杆(14)的下端相连接,所述圆管(10)下端的U型架(12)上竖直套设有复位弹簧(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能板的太阳能路灯,其特征在于,所述固定机构包括连接在套管(13)一侧的斜杆(14),所述斜杆(14)下端水平连接有固定板(6),且固定板(6)位于底座(15)上端一侧,所述固定板(6)上端设置有贯穿固定板(6)的长螺栓(5),且长螺栓(5)下端贯穿底座(15)并延伸至底座(15)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能板的太阳能路灯,其特征在于,所述柱体(16)外侧镀有防腐蚀层,且防腐蚀层具体为锌镍合金层。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能板的太阳能路灯,其特征在于,所述灯具(4)具体为超高亮LED灯具。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能板的太阳能路灯,其特征在于,所述太阳能发电单元(7)外表面设置有保护层,且保护层具体为透光保护罩。

## 一种便于调节太阳能板的太阳能路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,尤其涉及一种便于调节太阳能板的太阳能路灯。

### 背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,用于代替传统公用电力照明的路灯,现有市场上的太阳能路灯无法对太阳能发电单元的角度进行调节,从而无法根据阳光的照射角度进行调节,对光能的利用率不高,且结构不稳定,因此不利于推广。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于调节太阳能板的太阳能路灯。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种便于调节太阳能板的太阳能路灯,包括底座,所述底座上端中部竖直设置有柱体,所述柱体上端一侧还安装有灯具,所述柱体下端外侧套设有套管,所述套管与底座之间设置有两组固定机构,所述柱体上端水平安装有支撑板,所述支撑板上端中部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上方设置有太阳能发电单元,所述太阳能发电单元下端一侧安装有第一铰接座,且电动伸缩杆上端通过第一铰接座与太阳能发电单元相连接,所述太阳能发电单元下端另一侧安装有第二铰接座,所述第二铰接座与柱体上端之间设置有调节机构,所述调节机构包括固定安装在柱体上端的U型架以及倾斜铰接在第二铰接座内的斜杆,所述U型架一侧滑动设置有圆管,且圆管与斜杆的下端相连接,所述圆管下端的U型架上竖直套设有复位弹簧。

[0006] 优选的,所述固定机构包括连接在套管一侧的斜杆,所述斜杆下端水平连接有固定板,且固定板位于底座上端一侧,所述固定板上端设置有贯穿固定板的长螺栓,且长螺栓下端贯穿底座并延伸至底座的下方。

[0007] 优选的,所述柱体外侧镀有防腐层,且防腐层具体为锌镍合金层。

[0008] 优选的,所述灯具具体为超高亮LED灯具。

[0009] 优选的,所述太阳能发电单元外表面设置有保护层,且保护层具体为透光保护罩。

[0010] 本实用新型提出的一种便于调节太阳能板的太阳能路灯,有益效果在于:该便于调节太阳能板的太阳能路灯结构稳定,在遇到恶劣天气环境时,能够使得该种路灯能够依旧保持稳定的状态,不会发生倾倒,引发意外事故,该路灯的太阳能发电单元能够进行角度的变化,从而使得该太阳能发电单元对光能充分的利用。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种便于调节太阳能板的太阳能路灯的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型提出的一种便于调节太阳能板的太阳能路灯的调节机构的结构放大图。

[0013] 图中：第一铰接座1、电动伸缩杆2、支撑板3、灯具4、长螺栓5、固定板6、太阳能发电单元7、第二铰接座8、连接杆9、圆管10、复位弹簧11、U型架12、套管13、斜杆14、底座15、柱体16。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-2，一种便于调节太阳能板的太阳能路灯，包括底座15，底座15上端中部竖直设置有柱体16，柱体16外侧镀有防腐蚀层，且防腐蚀层具体为锌镍合金层，通过该设计，能够使得装置具备优秀的抗腐蚀能力，有利于延长装置的使用寿命。

[0016] 柱体16上端一侧还安装有灯具4，灯具4具体为超高亮LED灯具，超高亮LED灯具具有很好的照明效果，且耗电量小，能够提高路灯的照明效果。

[0017] 柱体16下端外侧套设有套管13，套管13与底座15之间设置有两组固定机构，固定机构包括连接在套管13一侧的斜杆14，斜杆14下端水平连接有固定板6，且固定板6位于底座15上端一侧，固定板6上端设置有贯穿固定板6的长螺栓5，且长螺栓5下端贯穿底座15并延伸至底座15的下方，通过长螺栓5贯穿固定板6以及底座15并延伸至地表内部，使得装置整体具备很好的稳定性，在面对外界恶劣的天气时，依旧能够保持稳定的状态，提高的稳定性的同时也增加了路灯的安全性。

[0018] 柱体16上端水平安装有支撑板3，支撑板3上端中部固定安装有电动伸缩杆2，所电动伸缩杆2上方设置有太阳能发电单元7，太阳能发电单元7通过导线连接在灯具4上，太阳能发电单元7外表面设置有保护层，且保护层具体为透光保护罩，通过该设置，使得在冰雹天气下，透光保护罩对太阳能发电单元7有保护的作用，防止太阳能发电单元7在冰雹的击打下，造成损坏。

[0019] 太阳能发电单元7下端一侧安装有第一铰接座1，且电动伸缩杆2上端通过第一铰接座1与太阳能发电单元7相连接，通过电动伸缩杆2的伸缩使得太阳能发电单元7一侧的高度发生变化，配合调节机构的作用，使得太阳能发电单元7的角度发生变化，能够对光能进行充分的利用。

[0020] 太阳能发电单元7下端另一侧安装有第二铰接座8，第二铰接座8与柱体16上端之间设置有调节机构，调节机构包括固定在柱体16上端的U型架12以及倾斜铰接在第二铰接座8内的斜杆14，U型架12一侧滑动设置有圆管10，且圆管10与斜杆14的下端相连接，圆管10下端的U型架12上竖直套设有复位弹簧11，当太阳能发电单元7一端的高度发生变化时，太阳能发电单元7的另一端会使得连接杆9下端连接的圆管10在U型架12上进行上下移动，配合复位弹簧11的使用，能够使得太阳能发电单元7在变化角度时，更加稳定，通过该设计，使得太阳能发电单元7的角度能够随着太阳高射角的变化而发生变化，进而对光能充分的应用。

[0021] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

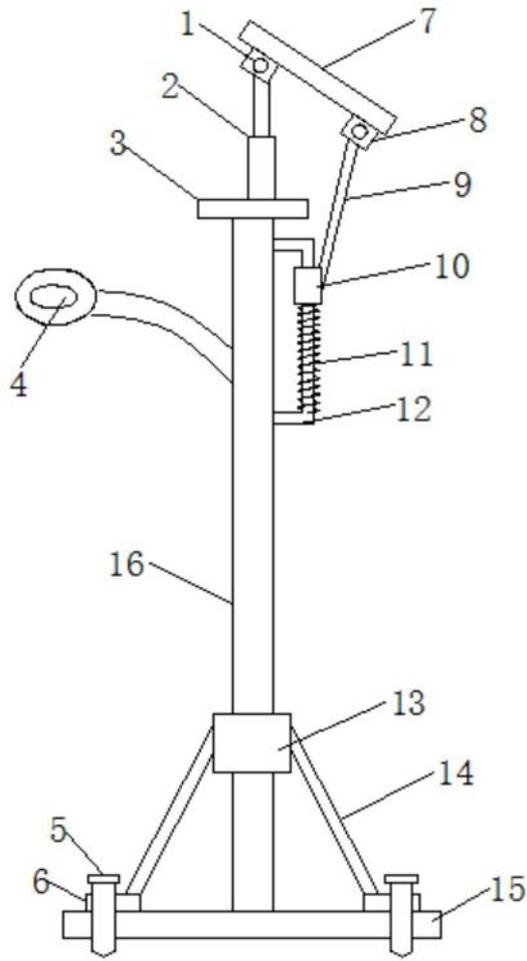


图1

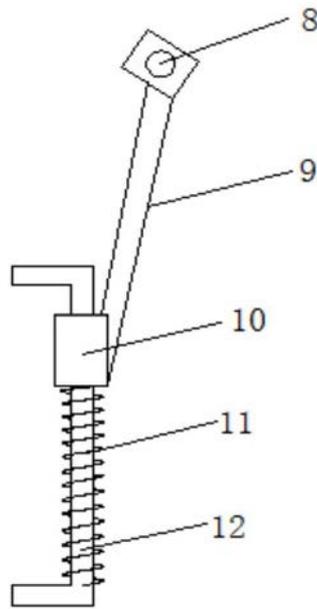


图2