



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207394683 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721224880.6

(22)申请日 2017.09.22

(73)专利权人 重庆天骏照明工程有限公司

地址 400000 重庆市江北区北滨一路363号
2幢3单元26-3

(72)发明人 叶天宝

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 21/22(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

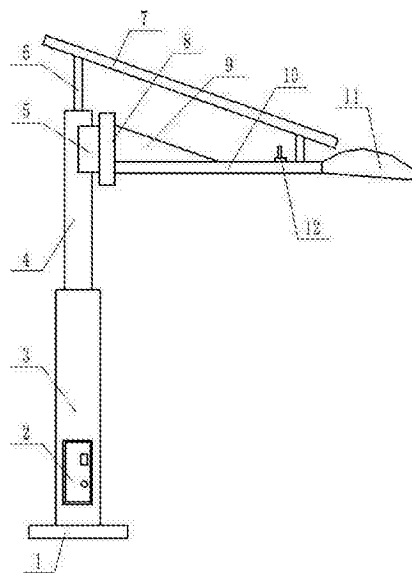
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯,包括底座、控制箱、一级支撑柱和二级支撑柱,所述一级支撑柱的下端安装有底座,所述一级支撑柱的一侧安装有控制箱,所述一级支撑柱内部安装有电动机,所述电动机通过联轴器与丝杠连接,所述丝杠与丝杠螺母相连接,所述丝杠螺母固定在所述二级支撑柱上,所述丝杠与轴承座连接,所述二级支撑柱的上端安装有太阳能板支架。该带有自动开启关闭功能的太阳能路灯设置有光敏传感器和控制箱进行配合,通过检测外界环境的光照强弱控制路灯的开关,非常方便,利用太阳能板给装置提供电能,节能环保,同时,路灯的高度可以根据需要进行调节,设计更加人性化。



1. 一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯,其特征在于:包括底座、控制箱、一级支撑柱和二级支撑柱,所述一级支撑柱的下端安装有所述底座,所述一级支撑柱的一侧安装有所述控制箱,所述一级支撑柱内部安装有电动机,所述电动机通过联轴器与丝杠连接,所述丝杠与丝杠螺母相连接,所述丝杠螺母固定在所述二级支撑柱上,所述丝杠与轴承座连接,所述二级支撑柱的上端安装有太阳能板支架,所述太阳能板支架上固定有太阳能板,所述二级支撑柱的一侧安装有横臂支架,所述横臂支架与所述二级支撑柱通过紧固螺栓连接,且连接处的所述二级支撑柱上设置有平槽,所述横臂支架与横臂连接,所述横臂支架与所述横臂之间设置有加强筋,所述横臂上安装有光敏传感器,所述横臂的端部安装有路灯。

2. 根据权利要求1所述的一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯,其特征在于:所述底座通过地脚螺栓固定在地面上,所述底座与所述一级支撑柱之间为焊接,所述控制箱通过螺钉固定在所述一级支撑柱上。

3. 根据权利要求1所述的一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯,其特征在于:所述一级支撑柱的内部为中空设计,所述电动机安装在所述一级支撑柱的空心内,通过螺钉进行固定,所述电动机与所述控制箱之间电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯,其特征在于:所述路灯为超高亮的LED灯,所述控制箱内设置有控制电路板,所述光敏传感器与控制电路板之间通过信号线连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯,其特征在于:所述二级支撑柱与所述丝杠螺母之间通过螺栓进行固定连接,所述光敏传感器通过螺钉固定在所述横臂上。

6. 根据权利要求1所述的一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯,其特征在于:所述丝杠与所述轴承座之间通过轴承连接,轴承的端部设置有轴承盖,所述二级支撑柱和所述横臂与所述太阳能板支架之间通过螺栓连接,所述太阳能板通过螺钉固定在所述太阳能板支架上。

一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯相关技术领域,具体涉及一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 路灯,指给道路提供照明功能的灯具,泛指交通照明中路面照明范围内的灯具。路灯被广泛运用于各种需要照明的地方,路灯是由灯具,电线,光源,灯杆,灯臂,法兰盘,基础预埋件组成一个整体。城市照明的塑造离不开灯光,特别是夜晚道路照明和夜景照明息息相关。与夜景照明不同,道路照明对城市景观的作用首先在于其功能性,即道路照明的效果一照度和亮度、眩光控制、诱导性、光色等指标以及由它们所构成的人工照明环境,太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制,用于代替传统公用电力照明的路灯。目前使用较多的路灯多为定时开关,通过人工统一管理,有时会出现光照条件较好的情况下路灯已经打开,造成电能的浪费,且城市内的道路使用的路灯多为普通的照明灯,通过市电统一供电,电能耗费量大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯,包括底座、控制箱、一级支撑柱和二级支撑柱,所述一级支撑柱的下端安装有所述底座,所述一级支撑柱的一侧安装有所述控制箱,所述一级支撑柱内部安装有电动机,所述电动机通过联轴器与丝杠连接,所述丝杠与丝杠螺母相连接,所述丝杠螺母固定在所述二级支撑柱上,所述丝杠与轴承座连接,所述二级支撑柱的上端安装有太阳能板支架,所述太阳能板支架上固定有太阳能板,所述二级支撑柱的一侧安装有横臂支架,所述横臂支架与所述二级支撑柱通过紧固螺栓连接,且连接处的所述二级支撑柱上设置有平槽,所述横臂支架与横臂连接,所述横臂支架与所述横臂之间设置有加强筋,所述横臂上安装有光敏传感器,所述横臂的端部安装有路灯。

[0006] 上述结构中,所述太阳能板将太阳能转化成电能,并储存在蓄电池中,夜晚当外界光线较暗时,所述光敏传感器将信号传递给所述控制箱,所述控制箱内的控制电路板控制所述路灯亮起,早上天亮以后,所述光敏传感器及时将信号传递给所述控制箱,所述控制箱内的控制电路板控制所述路灯熄灭,实现所述路灯的自动开关,根据城市道路的外界环境的不同,需要调整照明路灯的高度时,启动所述控制箱上的调节按钮,所述电动机转动,所述电动机通过所述联轴器带动所述丝杠的转动,由于所述丝杠与所述丝杠螺母相配合,进而带动所述二级支撑柱的上升或者下降,调整所述横臂的高度,当调整到需要的位置时,按下所述控制箱上的停止按钮即可,调整所述路灯的高度非常方便,该装置利用太阳能供电,

节能环保。

[0007] 为了进一步提高一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯的使用功能,所述底座通过地脚螺栓固定在地面上,所述底座与所述一级支撑柱之间为焊接,所述控制箱通过螺钉固定在所述一级支撑柱上。

[0008] 为了进一步提高一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯的使用功能,所述一级支撑柱的内部为中空设计,所述电动机安装在所述一级支撑柱的空心内,通过螺钉进行固定,所述电动机与所述控制箱之间电连接。

[0009] 为了进一步提高一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯的使用功能,所述路灯为超高亮的LED灯,更加节能,所述控制箱内设置有控制电路板,所述光敏传感器与控制电路板之间通过信号线连接。

[0010] 为了进一步提高一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯的使用功能,所述二级支撑柱与所述丝杠螺母之间通过螺栓进行固定连接,所述光敏传感器通过螺钉固定在所述横臂上。

[0011] 为了进一步提高一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯的使用功能,所述丝杠与所述轴承座之间通过轴承连接,轴承的端部设置有轴承盖,所述二级支撑柱和所述横臂与所述太阳能板支架之间通过螺栓连接,所述太阳能板通过螺钉固定在所述太阳能板支架上。

[0012] 有益效果在于:该带有自动开启关闭功能的太阳能路灯设置有光敏传感器和控制箱进行配合,通过检测外界环境的光照强弱控制路灯的开关,非常方便,利用太阳能板给装置提供电能,节能环保,同时,路灯的高度可以根据需要进行调节,设计更加人性化。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型所述一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型所述一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯的两级支撑柱连接示意图;

[0015] 图3是本实用新型所述一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯的横臂固定座示意图;

[0016] 附图标记说明如下:

[0017] 1、底座;2、控制箱;3、一级支撑柱;4、二级支撑柱;5、横臂固定座;6、太阳能板支架;7、太阳能板;8、横臂支架;9、加强筋;10、横臂;11、路灯;12、光敏传感器;13、丝杠;14、丝杠螺母;15、轴承座;16、联轴器;17、电动机;17、紧固螺栓;18、平槽。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 如图1-图3所示,一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯,包括底座1、控制箱2、一级支撑柱3和二级支撑柱4,一级支撑柱3的下端安装有底座1,一级支撑柱3的一侧安装有控制箱2,一级支撑柱3内部安装有电动机17,电动机17通过联轴器16与丝杠13连接,丝杠13与丝杠螺母14相连接,丝杠螺母14固定在二级支撑柱4上,丝杠13与轴承座15连接,二级支撑柱4的上端安装有太阳能板支架6,太阳能板支架6上固定有太阳能板7,二级支撑柱4的一

侧安装有横臂支架8,横臂支架8与二级支撑柱4通过紧固螺栓17连接,且连接处的二级支撑柱4上设置有平槽18,横臂支架8与横臂10连接,横臂支架8与横臂10之间设置有加强筋9,横臂10上安装有光敏传感器12,横臂10的端部安装有路灯11。

[0020] 上述结构中,太阳能板7将太阳能转化成电能,并储存在蓄电池中,夜晚当外界光线较暗时,光敏传感器12将信号传递给控制箱2,控制箱2内的控制电路板控制路灯11亮起,早上天亮以后,光敏传感器12及时将信号传递给控制箱2,控制箱2内的控制电路板控制路灯11熄灭,实现路灯11的自动开关,根据城市道路的外界环境的不同,需要调整照明路灯的高度时,启动控制箱2上的调节按钮,电动机17转动,电动机17通过联轴器16带动丝杠13的转动,由于丝杠13与丝杠螺母14相配合,进而带动二级支撑柱4的上升或者下降,调整横臂10的高度,当调整到需要的位置时,按下控制箱2上的停止按钮即可,调整路灯11的高度非常方便,该装置利用太阳能供电,节能环保。

[0021] 为了进一步提高一种带有自动开启关闭功能的太阳能路灯的使用功能,底座1通过地脚螺栓固定在地面上,底座1与一级支撑柱3之间为焊接,控制箱2通过螺钉固定在一级支撑柱3上,一级支撑柱3的内部为中空设计,电动机17安装在一级支撑柱3的空心内,通过螺钉进行固定,电动机17与控制箱2之间电连接,路灯11为超高亮的LED灯,更加节能,控制箱2内设置有控制电路板,光敏传感器12与控制电路板之间通过信号线连接,二级支撑柱4与丝杠螺母14之间通过螺栓进行固定连接,光敏传感器12通过螺钉固定在横臂10上,丝杠13与15轴承座之间通过轴承连接,轴承的端部设置有轴承盖,二级支撑柱4和横臂10与太阳能板支架6之间通过螺栓连接,太阳能板7通过螺钉固定在太阳能板支架6上。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

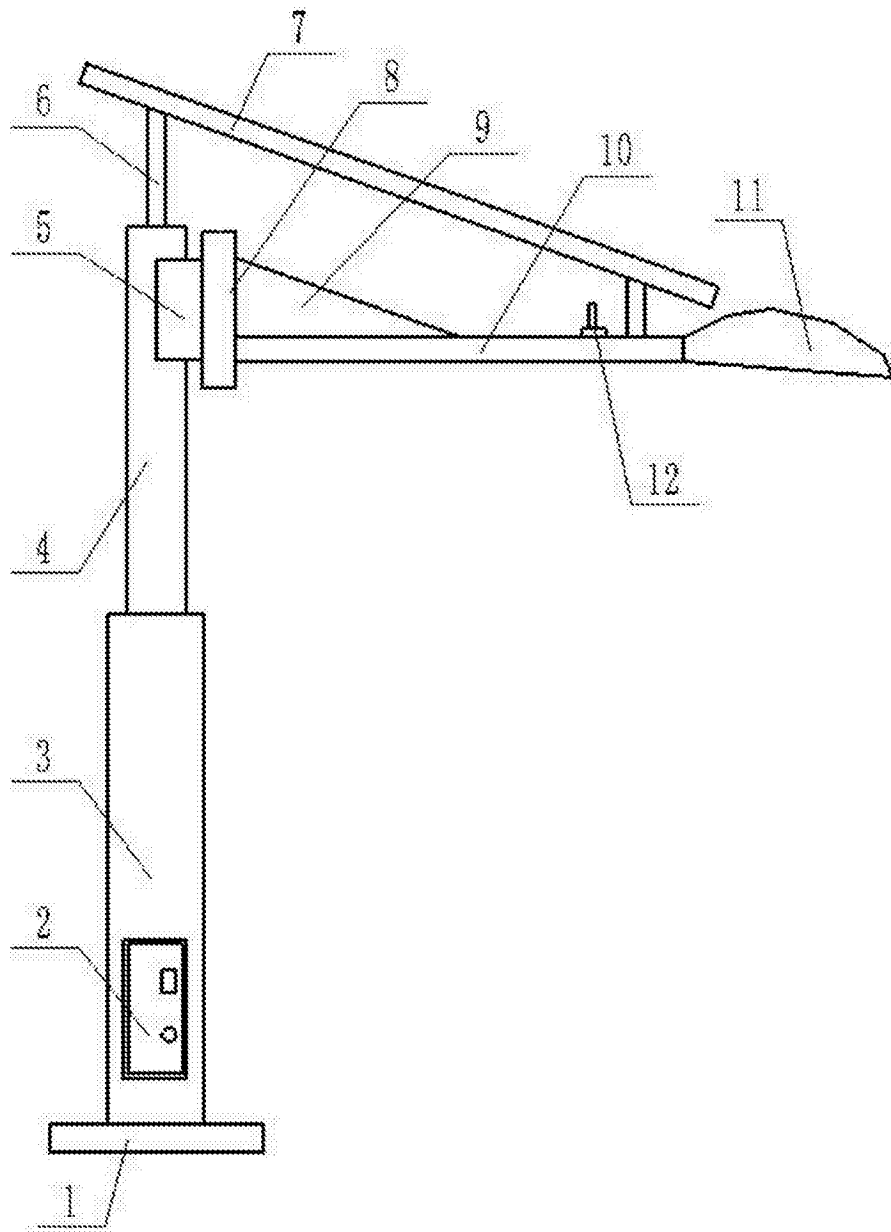


图1

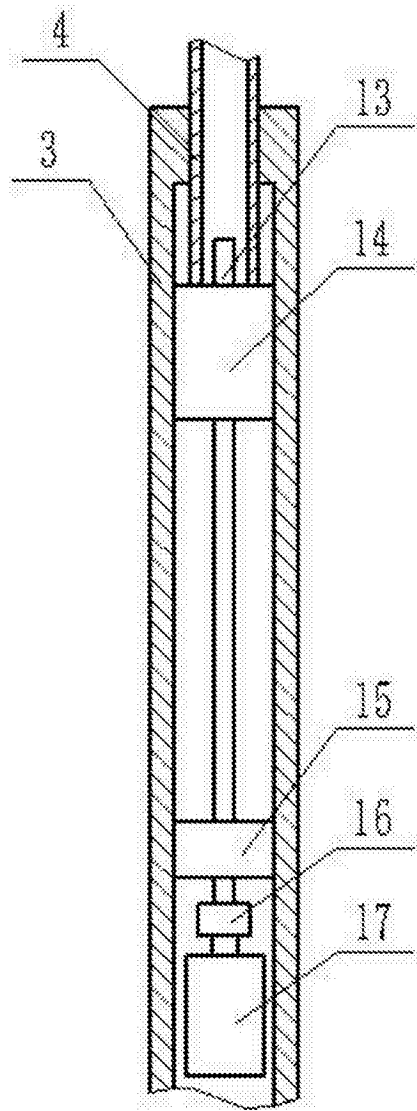


图2

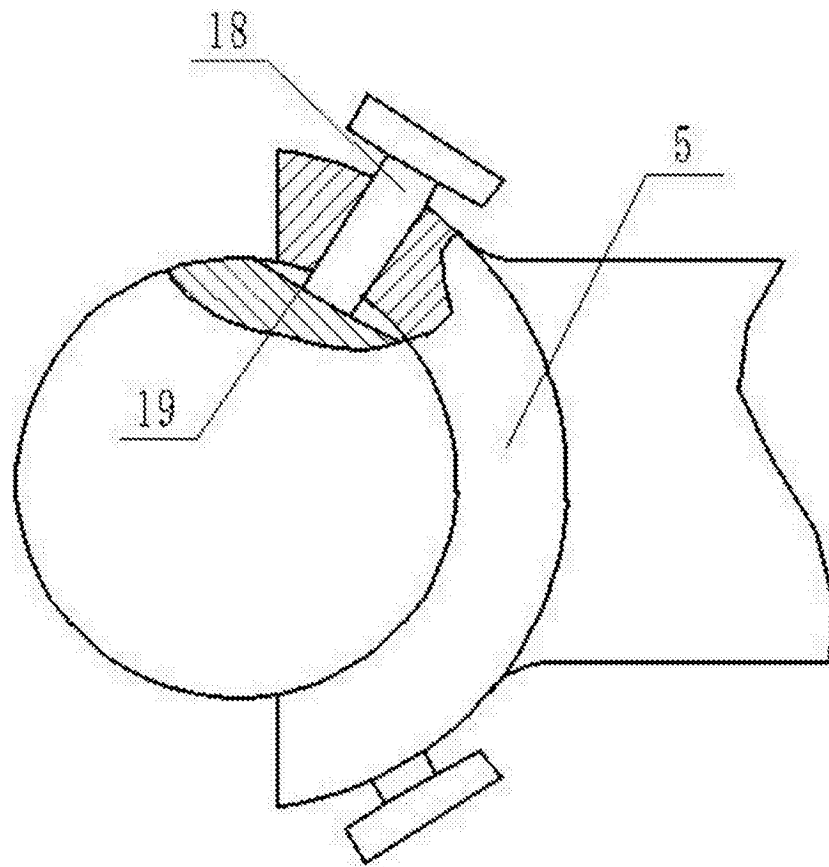


图3