



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222718143 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202323649530.2

(22) 申请日 2023.12.30

(73) 专利权人 河南大朋电子有限公司

地址 473300 河南省南阳市社旗县城郊乡  
南环路北侧

(72) 发明人 郭兰 申稳 马祖旭

(74) 专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34157

专利代理师 朱广昊

(51) Int. Cl.

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

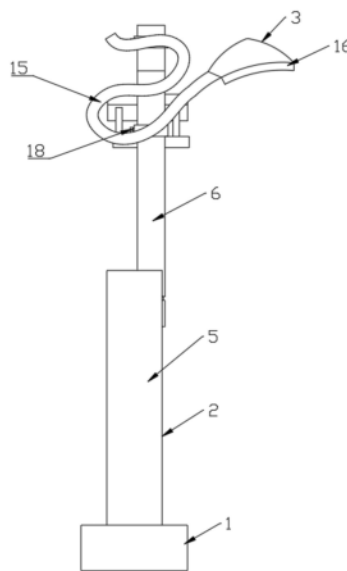
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型属于路灯技术领域,尤其为一种太阳能路灯,包括底座、安设在底座顶部的支撑杆、安设在支撑杆上部一侧的路灯以及设置在支撑杆上部另一侧的太阳能板,所述支撑杆包括固定杆和活动杆,所述固定杆与活动杆通过升降组件进行连接,用于调节路灯的高度,所述升降组件包括开设在固定杆侧壁的条形槽、安设在底座内部的第一电机、设置在第一电机输出轴上的丝杆、传动螺接在丝杆上且通过调节组件与活动杆进行活动连接的活动块。本实用新型通过设置升降组件和调节组件,可以调节路灯的高度以及翻转角度,不仅可以便于检修人员维修路灯,还能够便于调节路灯的照射范围。



1. 一种太阳能路灯,包括底座(1)、安设在底座(1)顶部的支撑杆(2)、安设在支撑杆(2)上部一侧的路灯(3)以及设置在支撑杆(2)上部另一侧的太阳能板(4),其特征在于:所述支撑杆(2)包括固定杆(5)和活动杆(6),所述固定杆(5)与活动杆(6)通过升降组件进行连接,用于调节路灯(3)的高度,所述升降组件包括开设在固定杆(5)侧壁的条形槽(7)、安设在底座(1)内部的第一电机(8)、设置在第一电机(8)输出轴上的丝杆(9)、传动螺接在丝杆(9)上且通过调节组件与活动杆(6)进行活动连接的活动块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述调节组件包括安设在活动块(10)侧壁上的固定板(11)、设置在活动杆(6)底端的连接板(12)、贯穿设置在固定板(11)中部且与连接板(12)侧壁进行焊接的转动轴(13)以及设置在转轴远离连接板(12)一端的第二电机(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述连接板(12)的下部设置为半圆弧状。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述路灯(3)包括安装架(15)以及设置在安装架(15)头部的照明灯(16),所述安装架(15)与活动杆(6)可拆卸连接。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述安装架(15)的上下两侧均设置有与活动杆(6)尺寸相适配的卡箍(17),所述卡箍(17)与活动杆(6)通过紧固螺栓(18)连接。

6. 根据权利要求4所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述安装架(15)设置为玉龙造型。

7. 根据权利要求2所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述太阳能板(4)与路灯(3)、第一电机(8)和第二电机(14)均电性连接。

## 一种太阳能路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于路灯技术领域,具体涉及一种太阳能路灯。

### 背景技术

[0002] 路灯是我们城市中不可或缺的照明工具,给城市夜晚的交通提供了便捷。一般我们随处可见的路灯都是一体式的,不便于调节路灯的高度,在照明灯出现问题需要更换或修理时,需要使用带有升降台的卡车停在路灯下,再使用升降台运载维修人员到高空,维修人员在高空不仅不安全,若需要拿取维修工具,还需要往复回返,存在维修、更换灯体困难的问题。

### 实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型的目的在于:提供一种太阳能路灯,解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案:一种太阳能路灯,包括底座、安设在底座顶部的支撑杆、安设在支撑杆上部一侧的路灯以及设置在支撑杆上部另一侧的太阳能板,所述支撑杆包括固定杆和活动杆,所述固定杆与活动杆通过升降组件进行连接,用于调节路灯的高度,所述升降组件包括开设在固定杆侧壁的条形槽、安设在底座内部的第一电机、设置在第一电机输出轴上的丝杆、传动螺接在丝杆上且通过调节组件与活动杆进行活动连接的活动块。

[0005] 本实用新型的有益效果为:通过设置升降组件和调节组件,可以调节路灯的高度以及翻转角度,不仅可以便于检修人员维修路灯,还能够便于调节路灯的照射范围。

[0006] 为了便于检修人员更换路灯的同时便于调节路灯的照射范围:

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进:所述调节组件包括安设在活动块侧壁上的固定板、设置在活动杆底端的连接板、贯穿设置在固定板中部且与连接板侧壁进行焊接的转动轴以及设置在转轴远离连接板一端的第二电机。

[0008] 本改进的有益效果为:通过设置调节组件,第二电机带动转动轴沿着固定板转动时,带动连接板和活动杆转动,从而可以将路灯进行弯曲,更加便于检修人员更换和清理路灯,同时在使用路灯时,还能够便于调节路灯的照射范围。

[0009] 为了避免活动块影响连接板的转动:

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进:所述连接板的下部设置为半圆弧状。

[0011] 本改进的有益效果为:将连接板设置成半圆弧状,便于第二电机带动连接板转动,以免活动块影响连接板的转动。

[0012] 为了便于检修人员将路灯从活动杆上拆卸下来:

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进:所述路灯包括安装架以及设置在安装架头部的照明灯,所述安装架与活动杆可拆卸连接。

[0014] 本改进的有益效果为:能够便于检修人员将路灯从活动杆上拆卸下来进行更换和

检修。

[0015] 为了便于将路灯和安装架安装在活动杆上：

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进：所述安装架的上下两侧均设置有与活动杆尺寸相适配的卡箍，所述卡箍与活动杆通过紧固螺栓连接。

[0017] 本改进的有益效果为：在安装路灯时，将卡箍套在活动杆上，再使用紧固螺栓将卡箍与活动杆固定在一起，带动安装架和路灯安装在活动杆上。

[0018] 为了增加路灯的牢固性：

[0019] 作为上述技术方案的进一步改进：所述安装架设置为玉龙造型。

[0020] 本改进的有益效果为：将安装架设置成玉龙造型，结构新颖，且与活动杆的接触面积较大，增加路灯的牢固性。

[0021] 为了使本设备能够便于户外使用，节省电能：

[0022] 作为上述技术方案的进一步改进：所述太阳能板与路灯、第一电机和第二电机均电性连接。

[0023] 本改进的有益效果为：通过太阳能板对路灯、第一电机和第二电机进行供电，能够便于户外使用，节省电能。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型的正视结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型的右视结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型的俯视剖面结构示意图。

[0028] 图中：1、底座；2、支撑杆；3、路灯；4、太阳能板；5、固定杆；6、活动杆；7、条形槽；8、第一电机；9、丝杆；10、活动块；11、固定板；12、连接板；13、转动轴；14、第二电机；15、安装架；16、照明灯；17、卡箍；18、紧固螺栓。

## 具体实施方式

[0029] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图对本实用新型进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0030] 如图1-4所示，一种太阳能路灯，包括底座1、安设在底座1顶部的支撑杆2、安设在支撑杆2上部一侧的路灯3以及设置在支撑杆2上部另一侧的太阳能板4，所述支撑杆2包括固定杆5和活动杆6，所述固定杆5与活动杆6通过升降组件进行连接，用于调节路灯3的高度，所述升降组件包括开设在固定杆5侧壁的条形槽7、安设在底座1内部的第一电机8、设置在第一电机8输出轴上的丝杆9、传动螺接在丝杆9上且通过调节组件与活动杆6进行活动连接的活动块10，通过设置升降组件和调节组件，可以调节路灯3的高度以及翻转角度，不仅可以便于检修人员维修路灯3，还能够便于调节路灯3的照射范围，所述调节组件包括安设在活动块10侧壁上的固定板11、设置在活动杆6底端的连接板12、贯穿设置在固定板11中部且与连接板12侧壁进行焊接的转动轴13以及设置在转轴远离连接板12一端的第二电机14，通过设置调节组件，第二电机14带动转动轴13沿着固定板11转动时，带动连接板12和活动

杆6转动,从而可以将路灯3进行弯曲,更加便于检修人员更换和清理路灯3,同时还能够便于调节路灯3的照射范围,所述连接板12的下部设置为半圆弧状,将连接板12设置成半圆弧状,便于第二电机14带动连接板12转动,以免活动块10影响连接板12的转动,所述路灯3包括安装架15以及设置在安装架15头部的照明灯16,所述安装架15与活动杆6可拆卸连接,能够便于检修人员将路灯3从活动杆6上拆卸下来进行更换和检修,所述安装架15的上下两侧均设置有与活动杆6尺寸相适配的卡箍17,所述卡箍17与活动杆6通过紧固螺栓18连接,在安装路灯3时,将卡箍17套在活动杆6上,再使用紧固螺栓18将卡箍17与活动杆6固定在一起,带动安装架15和路灯3安装在活动杆6上,所述安装架15设置为玉龙造型,将安装架15设置成玉龙造型,结构新颖,且与活动杆6的接触面积较大,增加路灯3的牢固性,所述太阳能板4与路灯3、第一电机8和第二电机14均电性连接,通过太阳能板4对路灯3、第一电机8和第二电机14进行供电,能够便于户外使用,节省电能。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:在对路灯3进行检修时,通过控制第一电机8运转,使其带动丝杆9转动,带动活动块10、活动杆6和第二电机14沿着条形槽7向下滑动,以调节路灯3的高度,便于工作人员检修,若仍存在检修困难时,可以控制第二电机14运转,使其带动转动轴13沿着固定板11转动时,带动连接板12和活动杆6转动,从而可以将路灯3进行弯曲,拉紧路灯3与检修人员之间的距离,更加便于检修人员更换和清理路灯3,同时在使用路灯3时,还能够便于根据路况便于调节路灯3的角度,以调节路灯3的照射范围,提高本装置的多用性。

[0032] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

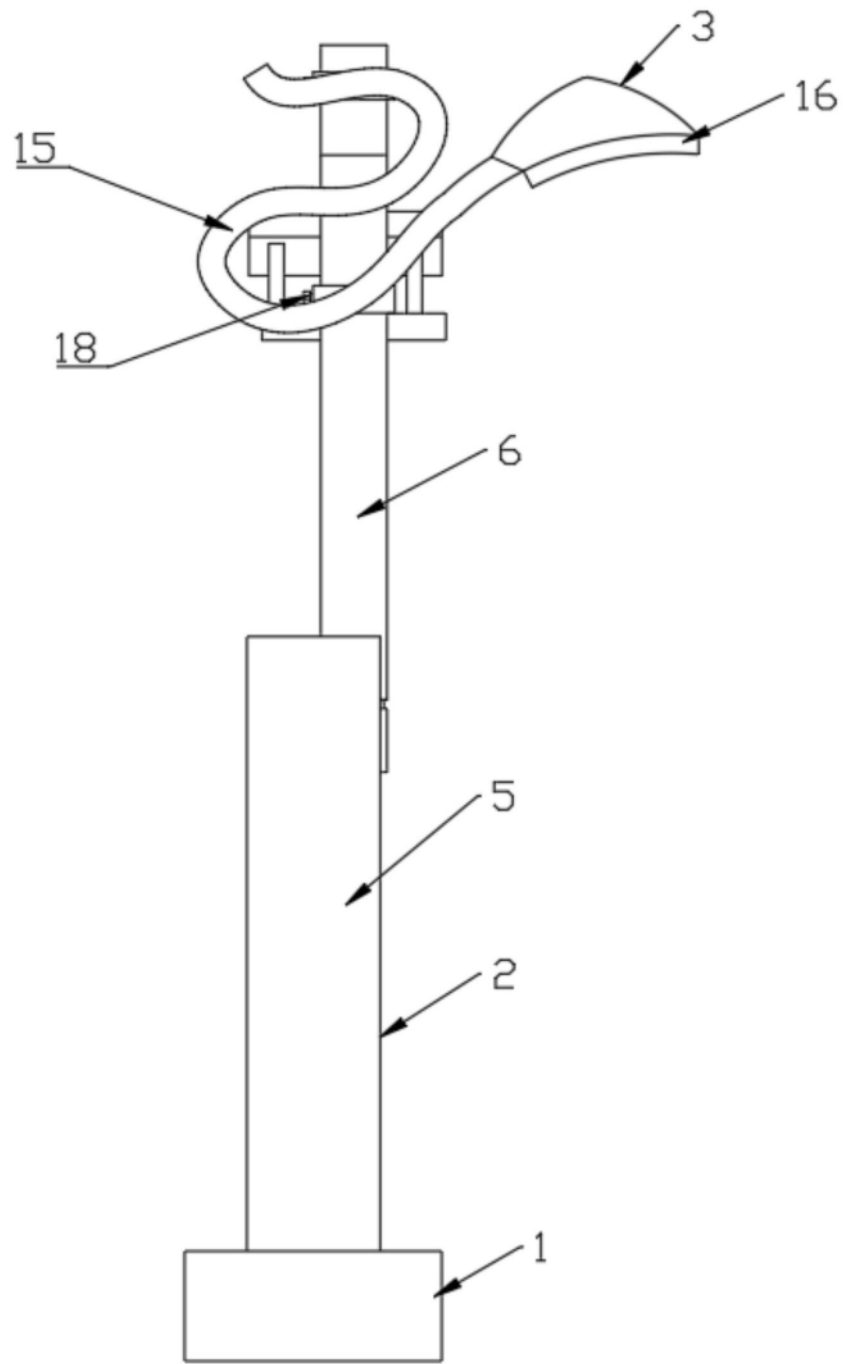


图1

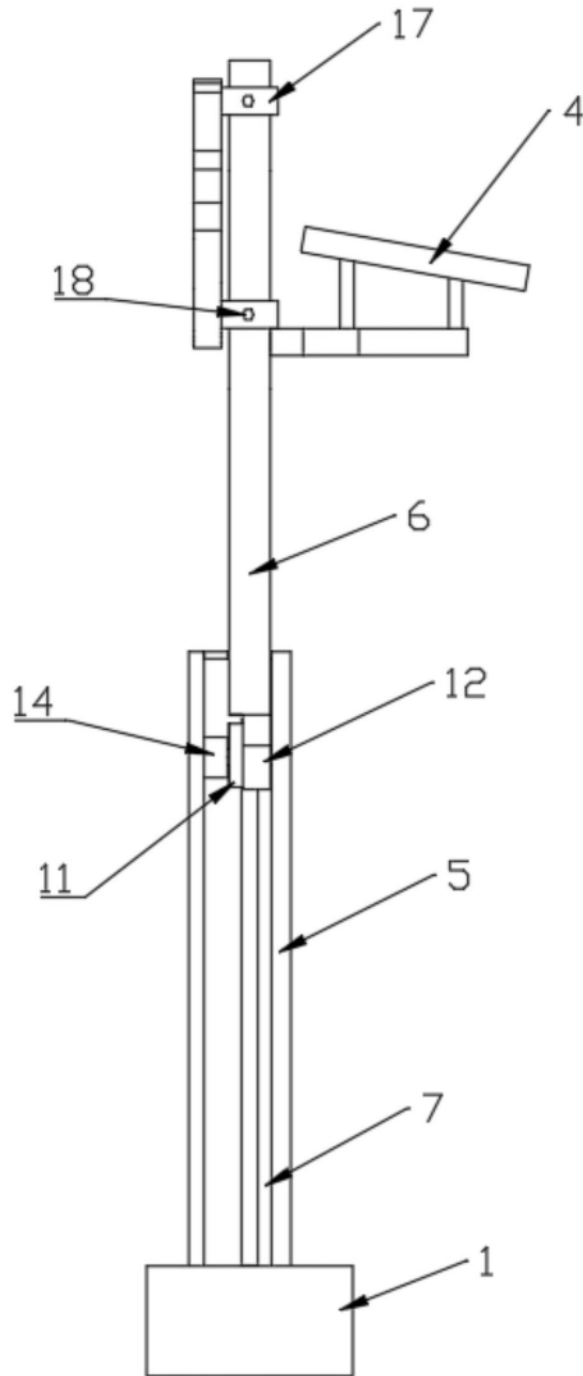


图2

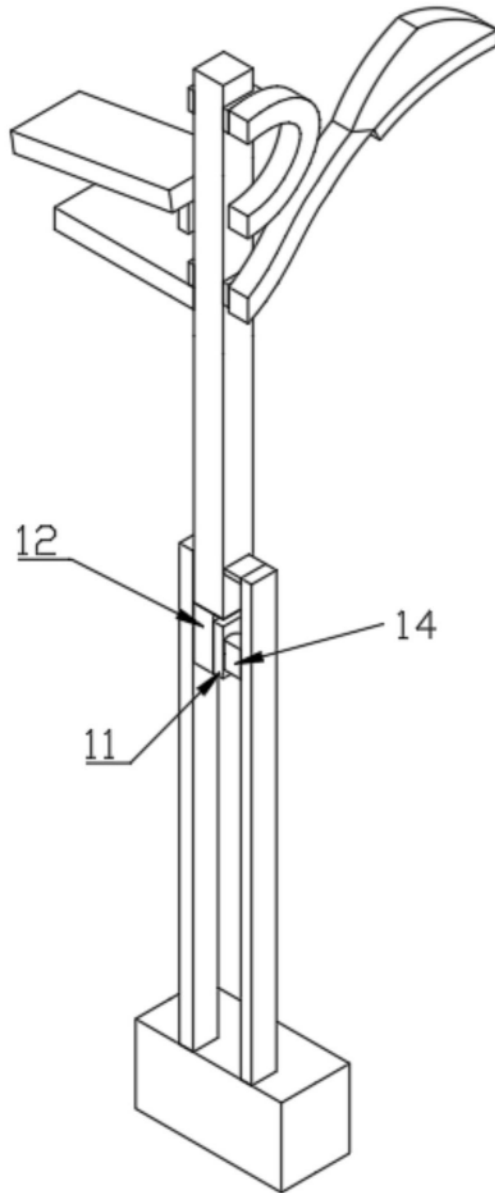


图3

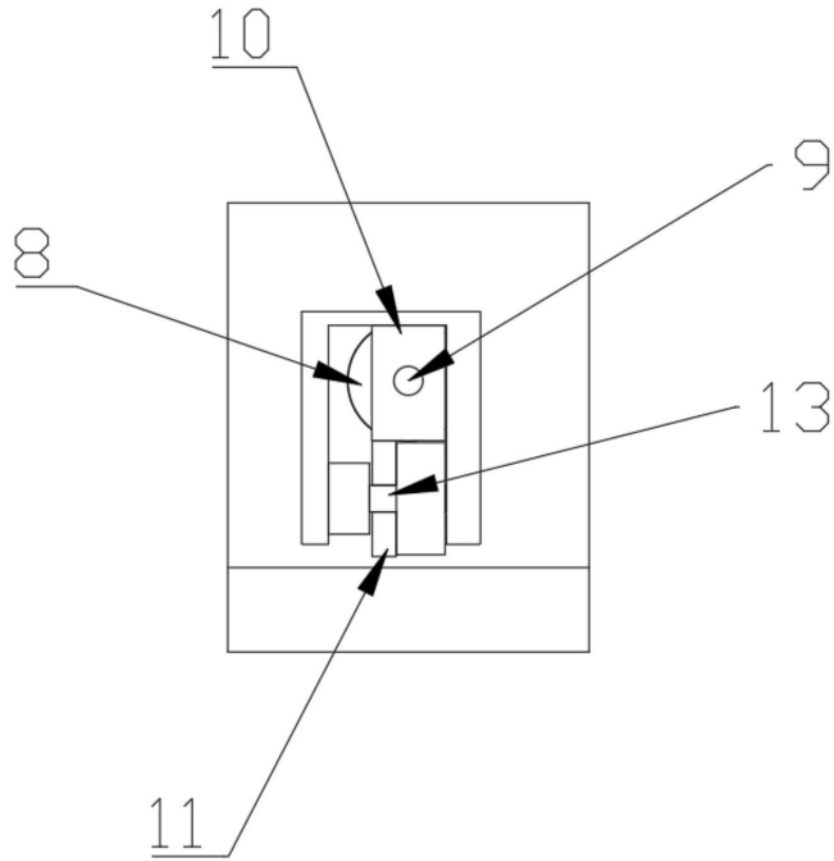


图4