(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 211625085 U
(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 202020379629.2

(22)申请日 2020.03.24

(73)专利权人 哈尔滨瑞鑫洋新能源科技有限公司

地址 150500 黑龙江省哈尔滨市呼兰区双井镇工农村(原塑料厂院内)

(72)发明人 孙超男

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 胡文强

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/22(2006.01)
F21V 21/26(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
H02S 20/30(2014.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

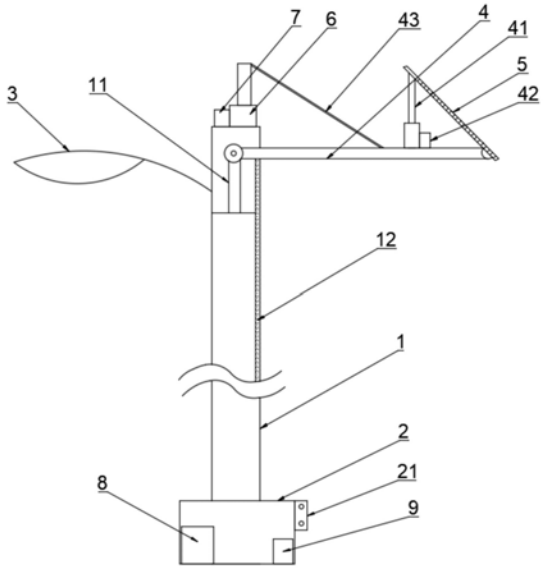
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于拆卸检修的太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种路灯,具体涉及一种便于拆卸检修的太阳能路灯,包括立柱及设于所述立柱底部的底座,所述立柱的内部设有连接桩,所述立柱的外部设有竖向槽,所述立柱的顶部两侧分别设有照明灯及托架,所述托架靠近所述立柱的一端活动连接于所述立柱内部的连接桩,所述托架远离所述立柱的一端活动连接有太阳能光伏板,所述托架上设有第一液压杆和第一电机,所述第一液压杆的顶部连接于所述太阳能光伏板的另一端,所述立柱的顶部设有第二液压杆和第二电机,所述第二液压杆通过钢条连接于所述托架上;所述底座的内部设有蓄电池及控制器,所述底座的外部设有电机控制按钮。本实用新型结构设计合理,使用方便。



CN 211625085 U

1.一种便于拆卸检修的太阳能路灯,其特征在于,包括立柱(1)及设于所述立柱(1)底部的底座(2),所述立柱(1)的内部设有连接桩(11),所述立柱(1)的外部设有竖向槽(12),所述立柱(1)的顶部两侧分别设有照明灯(3)及托架(4),所述托架(4)靠近所述立柱(1)的一端活动连接于所述立柱(1)内部的连接桩(11),所述托架(4)远离所述立柱(1)的一端活动连接有太阳能光伏板(5),所述托架(4)上设有第一液压杆(41)和第一电机(42),所述第一液压杆(41)的顶部连接于所述太阳能光伏板(5)的另一端,所述立柱(1)的顶部设有第二液压杆(6)和第二电机(7),所述第二液压杆(6)通过钢条(43)连接于所述托架(4)上;所述底座(2)的内部设有蓄电池(8)及控制器(9),所述底座的外部设有电机控制按钮(21)。

2.根据权利要求1所述的一种便于拆卸检修的太阳能路灯,其特征在于:所述竖向槽(12)的长度大于所述托架(4)长度的三分之二。

3.根据权利要求1所述的一种便于拆卸检修的太阳能路灯,其特征在于:所述钢条(43)与所述托架(4)的连接点位于所述托架(4)的中点与所述第一液压杆(41)之间。

4.根据权利要求1所述的一种便于拆卸检修的太阳能路灯,其特征在于:所述第一液压杆(41)与所述第一电机(42)电性连接;所述第二液压杆(6)及所述第二电机(7)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于拆卸检修的太阳能路灯,其特征在于:所述控制器(9)电性连接于所述照明灯(3)、所述第一电机(42)及所述第二电机(7)。

6.根据权利要求1所述的一种便于拆卸检修的太阳能路灯,其特征在于:所述蓄电池(8)的电能输入端连接于所述太阳能光伏板(5),所述蓄电池(8)的电能输出端连接于负载设备。

一种便于拆卸检修的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种路灯，特别涉及一种便于拆卸检修的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯以太阳辐射能作为能源，白天利用太阳能电池板转化太阳能给蓄电池进行充电，晚上蓄电池给LED光源供电照明使用，无需复杂昂贵的管线铺设，可任意调整灯具的布局，安全节能无污染，无需人工操作工作稳定可靠，节省电费，但目前的太阳能路灯的灯杆多为固定连接的结构，路灯检修人员在对太阳能光伏板进行检修或者拆卸清洁时需要通过升降机在高空进行检修，高空作业需要专用的设备，操作起来较为麻烦，并且高空作业的危险性较高。

[0003] 本方案提供一种便于拆卸检修的太阳能路灯，方便对太阳能光伏板进行拆卸、检修和清洁，方便安全。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的上述不足，本实用新型提供了一种便于拆卸检修的太阳能路灯，其结构简单，方便推广。

[0005] 一种便于拆卸检修的太阳能路灯，包括立柱及设于所述立柱底部的底座，所述立柱的内部设有连接桩，所述立柱的外部设有竖向槽，所述立柱的顶部两侧分别设有照明灯及托架，所述托架靠近所述立柱的一端活动连接于所述立柱内部的连接桩，所述托架远离所述立柱的一端活动连接有太阳能光伏板，所述托架上设有第一液压杆和第一电机，所述第一液压杆的顶部连接于所述太阳能光伏板的另一端，所述立柱的顶部设有第二液压杆和第二电机，所述第二液压杆通过钢条连接于所述托架上；所述底座的内部设有蓄电池及控制器，所述底座的外部设有电机控制按钮。

[0006] 作为优选的，所述竖向槽的长度大于所述托架长度的三分之二。

[0007] 作为优选的，所述钢条与所述托架的连接点位于所述托架的中点与所述第一液压杆之间。

[0008] 作为优选的，所述第一液压杆与所述第一电机电性连接；所述第二液压杆及所述第二电机电性连接。

[0009] 作为优选的，所述控制器电性连接于所述照明灯、所述第一电机及所述第二电机。

[0010] 作为优选的，所述蓄电池的电能输入端连接于所述太阳能光伏板，所述蓄电池的电能输出端连接于负载设备。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0012] 1)本实用新型的太阳能光伏板可以通过第一液压杆调节角度，以适用于不同时期对准太阳的直射光，提高光电转化效率；

[0013] 2)本实用新型通过第二液压杆和钢条配合使用，能够升降托架的高度，当需要拆卸维修或者清洁太阳能光伏板时，可以将托架转动降低高度，方便拆卸维修。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因为不应该被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 1-立柱、11-连接桩、12-竖向槽、2-底座、21-电机控制按钮、3-照明灯、4-托架、41-第一液压杆、42-第一电机、43-钢条、5-太阳能光伏板、6-第二液压杆、7-第二电机、8-蓄电池、9-控制器。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更容易被清楚地理解，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是说明书为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 如图1所示，一种便于拆卸检修的太阳能路灯，包括立柱1及设于立柱1底部的底座2，立柱1的内部设有连接桩11，立柱1的外部设有竖向槽12，竖向槽12的长度大于托架4长度的三分之二，便于托架4转动。

[0020] 立柱1的顶部两侧分别设有照明灯3及托架4，托架4靠近立柱1的一端活动连接于立柱1内部的连接桩11，托架4远离立柱1的一端活动连接有太阳能光伏板5，托架4上设有第一液压杆41和第一电机42，第一液压杆41的顶部连接于太阳能光伏板5的另一端，

[0021] 立柱1的顶部设有第二液压杆6和第二电机7，第二液压杆6通过钢条43连接于托架4 上，钢条43与托架4的连接点位于托架4的中点与第一液压杆41之间。第一液压杆41与第一电机42电性连接；第二液压杆6及第二电机7电性连接。

[0022] 底座2的内部设有蓄电池8及控制器9，控制器9电性连接于照明灯3、第一电机42及第二电机7，蓄电池8的电能输入端连接于太阳能光伏板5，蓄电池8的电能输出端连接于负载设备，底座的外部设有电机控制按钮21。

[0023] 工作原理：

[0024] 本实用新型的托架4活动连接于连接桩11上，托架4上通过钢条43连接于第二液压杆6，第二液压杆6通过伸长和收缩，可控制托架4的上升和下降转动，当太阳能光伏板5需要拆卸检修或者清洁时，控制第二液压杆6收缩，托架4向下转动，高度降低，即可进行拆卸检修，拆卸检修完成后，控制第二液压杆6伸长，在钢条43的拉动下托架4升高；第一液压杆41用于调节太阳能光伏板5的倾斜角度，以便对准太阳光直射，提高光电转化效率。

[0025] 以上所述仅为本实用新型专利的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型专利，凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含

在本实用新型专利的保护范围之内。

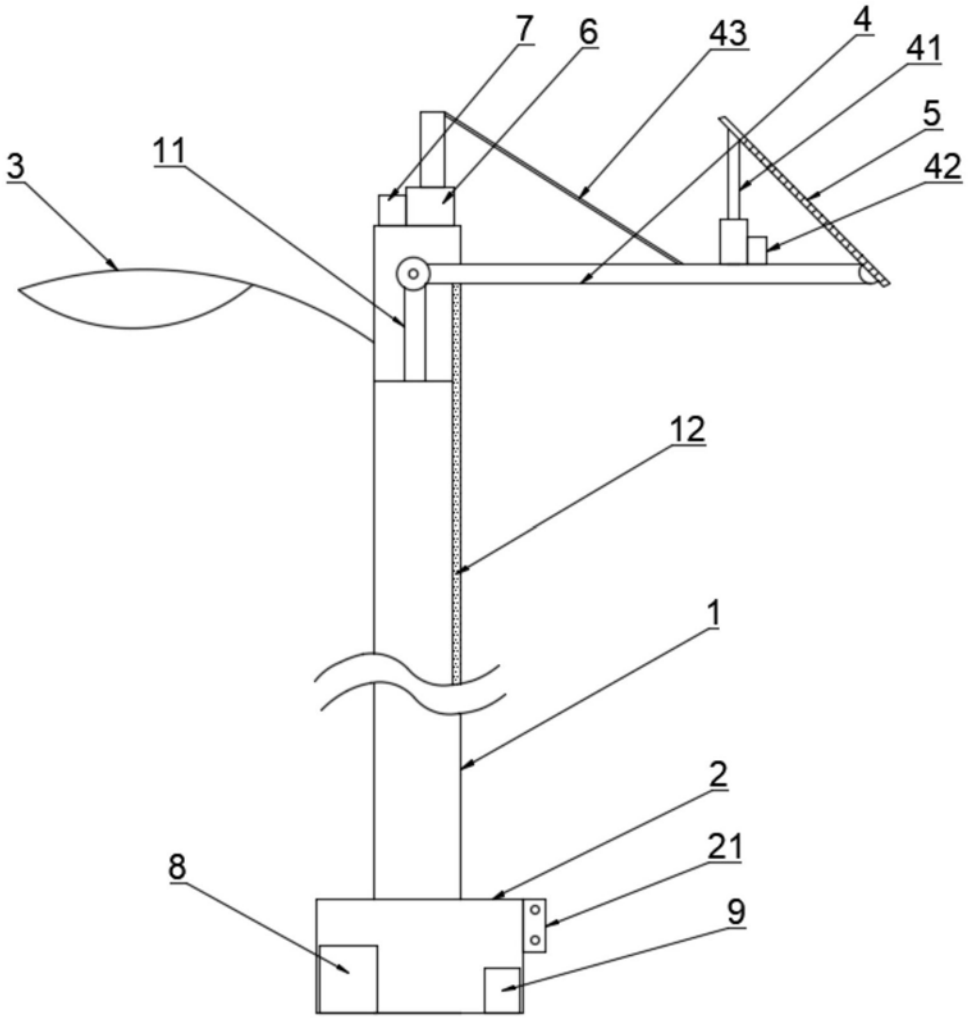


图1