



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107975746 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201711452175.6

F21V 21/40(2006.01)

(22)申请日 2017.12.27

F21V 19/00(2006.01)

(71)申请人 贵州大学

F21V 21/38(2006.01)

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学北校区科学技术处

F21W 131/103(2006.01)

(72)发明人 吕健 张文召 黄海松 孙玮伯
刘翔 虞杰

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 程新敏

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

F21V 3/00(2015.01)

F21V 21/02(2006.01)

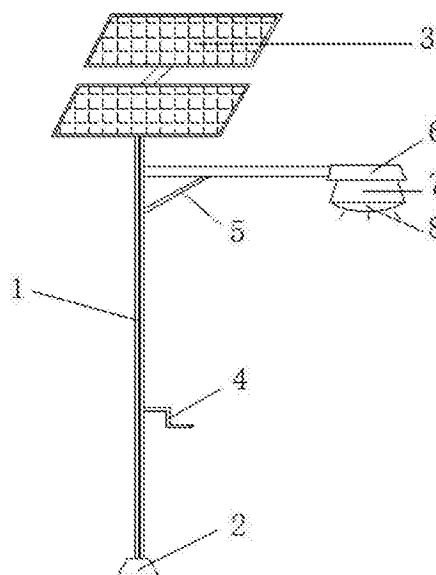
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于维修的太阳能路灯

(57)摘要

本发明公开了一种便于维修的太阳能路灯，包括灯杆、灯罩和第一滑轮，所述灯杆的底部固定有底座，且底座的顶端连接有太阳能板，所述灯杆的右侧安装有摇柄，且摇柄的上方固定有支撑杆，所述灯罩通过灯罩底座与支撑杆连接，且灯罩的内部安装有灯泡，所述底座的内部设置有蓄电池，所述灯杆的内部顶端固定有定滑轮，所述第一滑轮安装在定滑轮的表面上，且定滑轮通过钢丝连接有第三滑轮，所述灯罩的顶部设置有连接插头，且连接插头位于固定环的两侧，所述连接插头的上方连接有连接插座。该便于维修的太阳能路灯，通过控制灯罩的升降，来达到便于维修人员对太阳能路灯进行维修的效果，不仅节约了成本和时间，还保证了维修人员的安全。



1. 一种便于维修的太阳能路灯,包括灯杆(1)、灯罩(7)和第一滑轮(12),其特征在于:所述灯杆(1)的底部固定有底座(2),且底座(2)的顶端连接有太阳能板(3),所述灯杆(1)的右侧安装有摇柄(4),且摇柄(4)的上方固定有支撑杆(5),所述灯罩(7)通过灯罩底座(6)与支撑杆(5)连接,且灯罩(7)的内部安装有灯泡(8),所述底座(2)的内部设置有蓄电池(9),所述灯杆(1)的内部顶端固定有定滑轮(11),所述第一滑轮(12)安装在定滑轮(11)的表面上,且定滑轮(11)通过钢丝(13)连接有第三滑轮(15),所述灯罩(7)的顶部设置有连接插头(18),且连接插头(18)位于固定环(17)的两侧,所述连接插头(18)的上方连接有连接插座(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维修的太阳能路灯,其特征在于:所述太阳能板(3)、蓄电池(9)、连接插头(18)和连接插座(19)之间为电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维修的太阳能路灯,其特征在于:所述摇柄(4)与灯杆(1)为活动连接,且摇柄(4)的顶端连接有绞线轴(10),并且绞线轴(10)位于第一滑轮(12)的正下方。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维修的太阳能路灯,其特征在于:所述钢丝(13)与第一滑轮(12)、第二滑轮(14)和第三滑轮(15)之间为滑动连接,且第二滑轮(14)的最低点和第三滑轮(15)的最高点位于同一水平线。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维修的太阳能路灯,其特征在于:所述钢丝(13)通过固定挂钩(16)和固定环(17)与灯罩(7)相连接,且固定挂钩(16)与固定环(17)之间为可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维修的太阳能路灯,其特征在于:所述接插座(18)的内部尺寸与连接插头(19)的外部尺寸相符。

一种便于维修的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及路灯技术领域,具体为一种便于维修的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能是取之不尽,用之不竭,清洁无污染并可再生的绿色环保能源,而太阳能路灯无需铺设线缆、无需交流供电、不产生电费;采用直流供电、控制;具有稳定性好、寿命长、发光效率高,安装维护简便、安全性能高、节能环保、经济实用等优点,可广泛应用于城市主、次干道、小区、工厂、旅游景点、停车场等场所。

[0003] 普通的路灯,设置得都比较高,维修人员在维修或者调试过程中都需要乘坐专门的登高车才能到达灯具,进行维修与更换作业,登高作业有危险,并且需要配备专用的登高车费时且成本高,维修十分不方便,所以我们提出了一种便于维修的太阳能路灯,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于维修的太阳能路灯,以解决上述背景技术提出的目前市场上的太阳能路灯维修十分不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于维修的太阳能路灯,包括灯杆、灯罩和第一滑轮,所述灯杆的底部固定有底座,且底座的顶端连接有太阳能板,所述灯杆的右侧安装有摇柄,且摇柄的上方固定有支撑杆,所述灯罩通过灯罩底座与支撑杆连接,且灯罩的内部安装有灯泡,所述底座的内部设置有蓄电池,所述灯杆的内部顶端固定有定滑轮,所述第一滑轮安装在定滑轮的表面上,且定滑轮通过钢丝连接有第三滑轮,所述灯罩的顶部设置有连接插头,且连接插头位于固定环的两侧,所述连接插头的上方连接有连接插座。

[0006] 优选的,所述太阳能板、蓄电池、连接插头和连接插座之间为电性连接。

[0007] 优选的,所述摇柄与灯杆为活动连接,且摇柄的顶端连接有绞线轴,并且绞线轴位于第一滑轮的正下方。

[0008] 优选的,所述钢丝与第一滑轮、第二滑轮和第三滑轮之间为滑动连接,且第二滑轮的最低点和第三滑轮的最高点位于同一水平线上。

[0009] 优选的,所述钢丝通过固定挂钩和固定环与灯罩相连接,灯罩连接,且固定挂钩与固定环之间为可拆卸连接。

[0010] 优选的,所述接插座的内部尺寸与连接插头的外部尺寸相符。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该便于维修的太阳能路,

(1) 太阳能板、蓄电池、连接插头和连接插座之间为电性连接,有效的利用了太阳能所转化的电能对灯泡进行供电,既能环保又能节约用电;

(2) 摇柄与灯杆为活动连接,且摇柄的顶端连接有绞线轴,并且绞线轴位于第一滑轮的正下方,同时,第一滑轮安装在定滑轮的表面上,在摇动摇柄转动的过程中绞线轴会带动钢

丝在第一滑轮上旋转,因为第一滑轮是通过钢丝连接着灯罩底座内部的第三滑轮,且钢丝与第一滑轮、第二滑轮和第三滑轮之间为滑动连接,所以第二滑轮和第三滑轮也会随着旋转,从而钢丝上连接的固定挂钩会带动灯罩的上下移动,这样就非常好控制灯罩的升降,便于维修人员对太阳能路灯进行维修,简单的机械原理还免去了使用登高车的成本,不仅节约了时间,还保证了维修人员的安全;

(3)连接插座的内部尺寸与连接插头的外部尺寸相符,不仅可以给灯泡进行供电,还利于灯罩与灯罩底座的分离,给太阳的路灯的维修提供了很大的便利。

附图说明

[0012] 图1为本发明侧视结构示意图;

图2为本发明内部结构示意图;

图3为本发明局部结构示意图。

[0013] 图中:包括1、灯杆,2、底座,3、太阳能板,4、摇柄,5、支撑杆,6、灯罩底座,7、灯罩,8、灯泡,9、蓄电池,10、绞线轴,11、定滑轮,12、第一滑轮,13、钢丝,14、第二滑轮,15、第三滑轮,16、固定挂钩,17、固定环,18、连接插头,19、连接插座。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种便于维修的太阳能路灯,包括灯杆1、底座2、太阳能板3、摇柄4、支撑杆5、灯罩底座6、灯罩7、灯泡8、蓄电池9、绞线轴10、定滑轮11、第一滑轮12、钢丝13、第二滑轮14、第三滑轮15、固定挂钩16、固定环17、连接插头18和连接插座19,灯杆1的底部固定有底座2,且底座2的顶端连接有太阳能板3,太阳能板3、蓄电池9、连接插头18和连接插座19之间为电性连接,有效的利用了太阳能所转化的电能对灯泡8进行供电,灯杆1的右侧安装有摇柄4,且摇柄4的上方固定有支撑杆5,摇柄4与灯杆1为活动连接,且摇柄4的顶端连接有绞线轴10,并且绞线轴10位于第一滑轮12的正下方,这样可以摇动摇柄4的旋转带动钢丝13沿着第一滑轮12的旋转,从而使灯罩7进行上下移动,灯罩7通过灯罩底座6与支撑杆5连接,且灯罩7的内部安装有灯泡8,底座2的内部设置有蓄电池9,灯杆1的内部顶端固定有定滑轮11,第一滑轮12安装在定滑轮11的表面上,且定滑轮11通过钢丝13连接有第三滑轮15,钢丝13与第一滑轮12、第二滑轮14和第三滑轮15之间为滑动连接,且第二滑轮14的最低点和第三滑轮15的最高点位于同一水平线,保证了灯罩7可以最大程度的通过钢丝13的连接进行上下移动,所述钢丝13通过固定挂钩16和固定环17与灯罩7相连接,且固定挂钩16与固定环17之间为可拆卸连接,不但确保灯罩7在上下移动的过程中不会掉落,而且还便于维修人员将灯罩取下更便于维修,灯罩7的底部设置有连接插头18,且连接插头18位于固定环17的两侧,连接插头18的上方连接有连接插座19,连接插座19的内部尺寸与连接插头18的外部尺寸相符,不仅可以给灯泡8进行供电,还利于灯罩7与灯罩底座6的分离,给太阳的路灯的维修提供了很大的便利。

[0016] 工作原理：在使用该便于维修的太阳能路灯时，首先，在太阳能路灯出现故障的时候，维修人员需要将摇柄4慢慢松开，因为通过钢丝13所连接的灯罩7相当于是重物，受到重力的作用，灯罩7就会随着第一滑轮、第二滑轮和第三滑轮的旋转慢慢降到地面，然后维修人员可以等灯罩降落到自己方便维修的一个高度的时候，将不再松开摇柄4，最后维修结束，再摇动摇柄4将灯罩7慢慢升起，因为定滑轮11是通过钢丝13与摇柄4连接的，且钢丝13的顶端以螺旋状缠绕在绞线轴10的表面上，并且第一滑轮12安装在定滑轮11的表面上，在摇动摇柄4转动的过程中绞线轴10会带动钢丝13在第一滑轮12上旋转，又因为第一滑轮12是通过钢丝13连接着灯罩底座6内部的第三滑轮15，且第一滑轮12、第二滑轮14和第三滑轮15之间为滑动连接，所以第二滑轮14和第三滑轮15也会随着旋转，从而钢丝13上连接的固定挂钩16会带动灯罩7的向上移动，使连接插头18插到连接插座19里面通上电源，太阳能路灯正常工作，以上便是整个装置的工作过程，且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0017] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

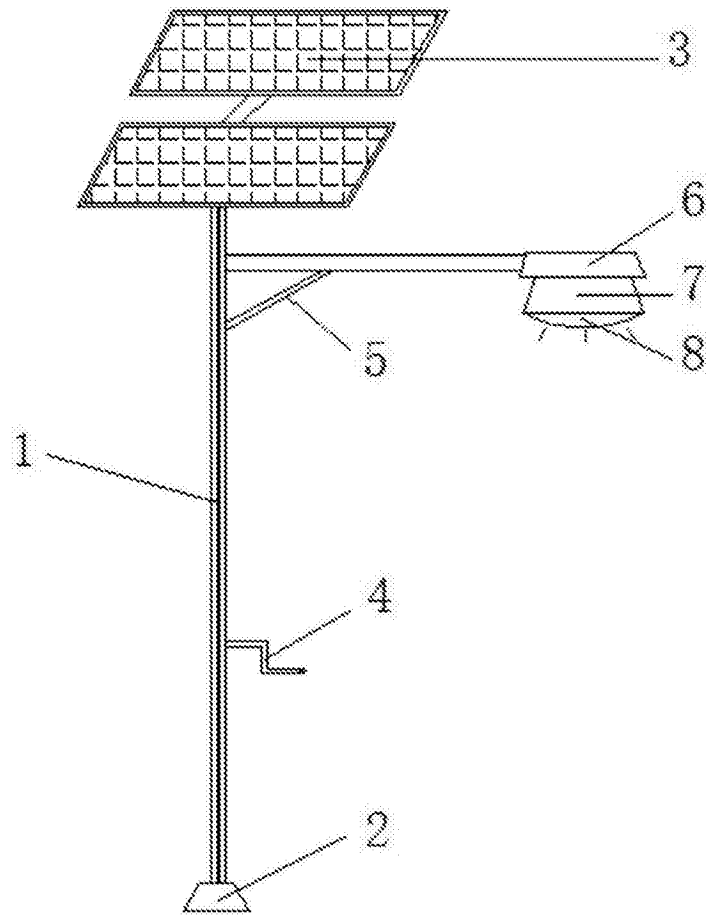


图1

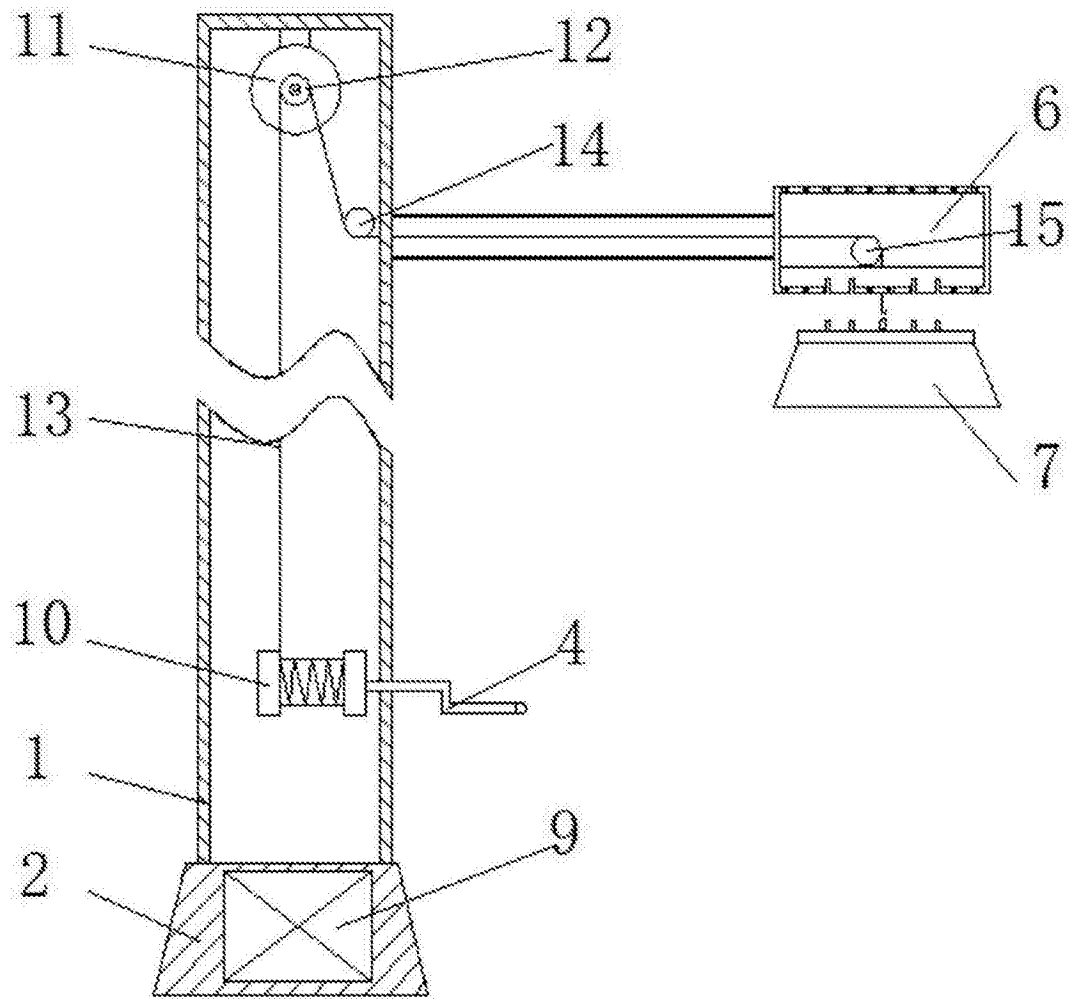


图2

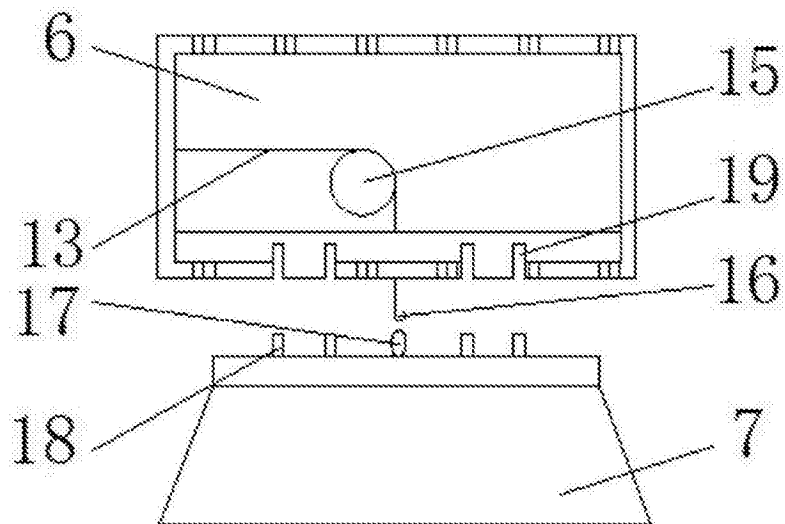


图3