



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207179512 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721079304.7

(22)申请日 2017.08.25

(73)专利权人 薛菊枝

地址 江苏省南京市玄武区珠江路688号卓越大厦520室

(72)发明人 薛菊枝

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所  
(普通合伙) 11491

代理人 赵红霞

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/22(2006.01)

F21V 21/36(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

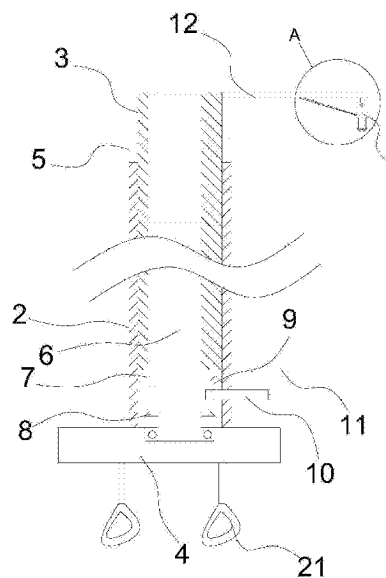
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种一体化LED太阳能照明路灯

## (57)摘要

本实用新型提供了一种一体化LED太阳能照明路灯。包括灯杆和LED灯，灯杆包括固定杆和活动杆，固定杆的底部设置有安装座，顶部设置有定位套；活动杆为圆筒状，活动杆的外壁设置有外螺纹，活动杆与定位套螺纹连接；固定杆内腔中设置有竖直的传动轴，传动轴的外壁设置有轴向的传动凸台，活动杆的内壁设置有轴向的凹槽，传动轴的下端可转动地安装于安装座，上端伸入活动杆内，且传动凸台位于凹槽中并与凹槽滑动配合；传动轴的底部设置有从动锥齿轮，从动锥齿轮与一主动锥齿轮啮合，主动锥齿轮安装于一水平的转轴，转轴的一端穿出固定杆的侧壁另连接有转动把手。本路灯施工时不需要高空作业，安全方便，适用于公园、游乐场等路灯安装高度较低场合。



1. 一种一体化LED太阳能照明路灯,包括灯杆和LED灯(1),其特征在于:

所述灯杆包括固定杆(2)和活动杆(3),所述固定杆(2)为高度为1m至1.5m的筒体,且固定杆(2)的底部设置有安装座(4),顶部设置有定位套(5),所述定位套(5)设置有螺纹通孔;所述活动杆(3)为圆筒状,活动杆(3)的外壁设置有外螺纹,活动杆(3)的下端位于固定杆(2)中,上端位于固定杆(2)外并安装LED灯(1),活动杆(3)与定位套(5)螺纹连接;

所述固定杆(2)内腔中设置有竖直的传动轴(6),传动轴(6)的外壁设置有轴向的传动凸台(7),活动杆(3)的内壁设置有轴向的凹槽,所述传动轴(6)的下端可转动地安装于安装座(4),上端伸入活动杆(3)内,且传动凸台(7)位于凹槽中并与凹槽滑动配合;

所述传动轴(6)的底部设置有从动锥齿轮(8),所述从动锥齿轮(8)与一主动锥齿轮(9)啮合,所述主动锥齿轮(9)安装于一水平的转轴(10),所述转轴(10)的一端穿出固定杆(2)的侧壁另连接有转动把手(11)。

2. 如权利要求1所述的一种一体化LED太阳能照明路灯,其特征在于:所述活动杆(3)的顶部设置有横杆(12),所述LED灯(1)安装于横杆(12)的端部。

3. 如权利要求2所述的一种一体化LED太阳能照明路灯,其特征在于:所述LED灯(1)包括灯座(13)、散热筒(14)、基板(15)、LED灯片(16)和玻璃罩(17),所述灯座(13)、散热筒(14)和基板(15)依次连接,所述LED灯片(16)固定设置于基板(15)上,所述玻璃罩(17)覆盖基板(15),且其边缘与散热筒(14)固定连接;所述散热筒(14)的外壁设置有一组散热片(18)。

4. 如权利要求3所述的一种一体化LED太阳能照明路灯,其特征在于:所述横杆(12)的端部设置门形支架,所述灯座(13)的上端铰接于门形支架,下端与横杆(12)之间设置有伸缩调节杆(20)。

5. 如权利要求1所述的一种一体化LED太阳能照明路灯,其特征在于:所述安装座(4)的底部设置有地脚螺栓(21)。

## 一种一体化LED太阳能照明路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯领域,尤其是一种一体化LED太阳能照明路灯。

### 背景技术

[0002] 现有的路灯一般包括灯杆和照明灯,灯杆设置于道路的两旁,一般采用金属筒体,照明灯安装于灯杆的顶部。这种路灯在安装时,需要先将灯杆竖直固定,然后再将照明灯安装于灯杆的顶部,安装时,需要采用梯子等用具进行高空作业,危险系数较高。检修时,也需要高空作业,危险系数高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种一体化LED太阳能照明路灯,灯杆和照明灯为一个整体,安装和检修时不需要高空作业,施工人员的安全更加有保障。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种一体化LED太阳能照明路灯。包括灯杆和LED灯,

[0005] 所述灯杆包括固定杆和活动杆,所述固定杆为高度为1m至1.5m的筒体,且固定杆的底部设置有安装座,顶部设置有定位套,所述定位套设置有螺纹通孔;所述活动杆为圆筒状,活动杆的外壁设置有外螺纹,活动杆的下端位于固定杆中,上端位于固定杆外并安装LED灯,活动杆与定位套螺纹连接;

[0006] 所述固定杆内腔中设置有竖直的传动轴,传动轴的外壁设置有轴向的传动凸台,活动杆的内壁设置有轴向的凹槽,所述传动轴的下端可转动地安装于安装座,上端伸入活动杆内,且传动凸台位于凹槽中并与凹槽滑动配合;

[0007] 所述传动轴的底部设置有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮与一主动锥齿轮啮合,所述主动锥齿轮安装于一水平的转轴,所述转轴的一端穿出固定杆的侧壁另连接有转动把手。

[0008] 进一步地,所述活动杆的顶部设置有横杆,所述LED灯安装于横杆的端部。

[0009] 进一步地,所述LED灯包括灯座、散热筒、基板、LED灯片和玻璃罩,所述灯座、散热筒和基板依次连接,所述LED灯片固定设置于基板上,所述玻璃罩覆盖基板,且其边缘与散热筒固定连接;所述散热筒的外壁设置有一组散热片。

[0010] 进一步地,所述横杆的端部设置门形支架,所述灯座的上端铰接于门形支架,下端与横杆之间设置有伸缩调节杆。

[0011] 进一步地,所述安装座的底部设置有地脚螺栓。

[0012] 本实用新型的有益效果是:固定杆的高度低于人的身高,安装方便,安装时,先将安装座固定安装在道路旁,然后将活动杆降至最低,施工人员可站在地面上安装LED灯,安装好后,旋转转动把手,转动把手带动转轴和主动锥齿轮转动,主动锥齿轮带动从动锥齿轮转动,从动锥齿轮带动传动轴转动,传动轴带动活动杆转动,由于活动杆与定位套螺纹连接,活动杆在转动的同时会向上运动,使LED灯升高至3m至4m的高度,安装完成。检修时,反

转动把手,使活动杆下降即可。本路灯施工时不需要高空作业,安全方便,适用于公园、游乐场等路灯安装高度较低的情况。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的示意图。

[0014] 图2是图1中A部分的放大示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 如图1和图2所示,本实用新型的一种一体化LED太阳能照明路灯。包括灯杆和LED灯1,

[0017] 所述灯杆包括固定杆2和活动杆3,所述固定杆2为高度为1m至1.5m的筒体,高度较低,运输、安装均很方便。固定杆2的底部设置有安装座4,顶部设置有定位套5,定位套5与固定杆2焊接连接。所述定位套5设置有螺纹通孔。所述活动杆3为圆筒状,活动杆3的外壁设置有外螺纹,活动杆3的下端位于固定杆2中,上端位于固定杆2外并安装LED灯1,活动杆3与定位套5螺纹连接;固定杆2和活动杆3可采用不锈钢或者铝合金的筒体,安装座4用于将路灯整体固定在道路旁边,一般采用钢板。

[0018] 所述固定杆2内腔中设置有竖直的传动轴6,传动轴6的外壁设置有轴向的传动凸台7,活动杆3的内壁设置有轴向的凹槽,所述传动轴6的下端可转动地安装于安装座4,上端伸入活动杆3内,且传动凸台7位于凹槽中并与凹槽滑动配合,实现利用传动凸台7带动活动杆3转动,又不会随着活动杆3上下运动,使活动杆3转动的同时又能够上下运动。

[0019] 所述传动轴6的底部设置有从动锥齿轮8,所述从动锥齿轮8与一主动锥齿轮9啮合,所述主动锥齿轮9安装于一水平的转轴10,所述转轴10的一端穿出固定杆2的侧壁另连接有转动把手11。通过转动转动把手11,可实现活动杆3的升降。

[0020] 安装时,先将安装座4固定安装在道路旁,然后将活动杆3降至最低,施工人员可站在地面上安装LED灯1,安装好后,旋转转动把手11,转动把手11带动转轴10和主动锥齿轮9转动,主动锥齿轮9带动从动锥齿轮8转动,从动锥齿轮8带动传动轴6转动,传动轴6带动活动杆3转动,由于活动杆3与定位套5螺纹连接,活动杆3在转动的同时会向上运动,使LED灯1升高至3m至4m的高度,安装完成。检修时,反转转动把手11,使活动杆3下降即可。本路灯施工时不需要高空作业,安全方便,适用于公园、游乐场等路灯安装高度较低的情况。

[0021] 进一步地,所述活动杆3的顶部设置有横杆12,所述LED灯1安装于横杆12的端部。所述LED灯1包括灯座13、散热筒14、基板15、LED灯片16和玻璃罩17,所述灯座13、散热筒14和基板15依次连接,所述LED灯片16固定设置于基板15上,所述玻璃罩17覆盖基板15,且其边缘与散热筒14固定连接;所述散热筒14的外壁设置有一组散热片18,加快散热,避免LED灯片16的温度过高。

[0022] 所述横杆12的端部设置门形支架,所述灯座13的上端铰接于门形支架,下端与横杆12之间设置有伸缩调节杆20,可调节LED灯1的光线角度,更好地满足使用要求。

[0023] 所述安装座4的底部设置有地脚螺栓21,用于将路灯整体固定。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本

领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

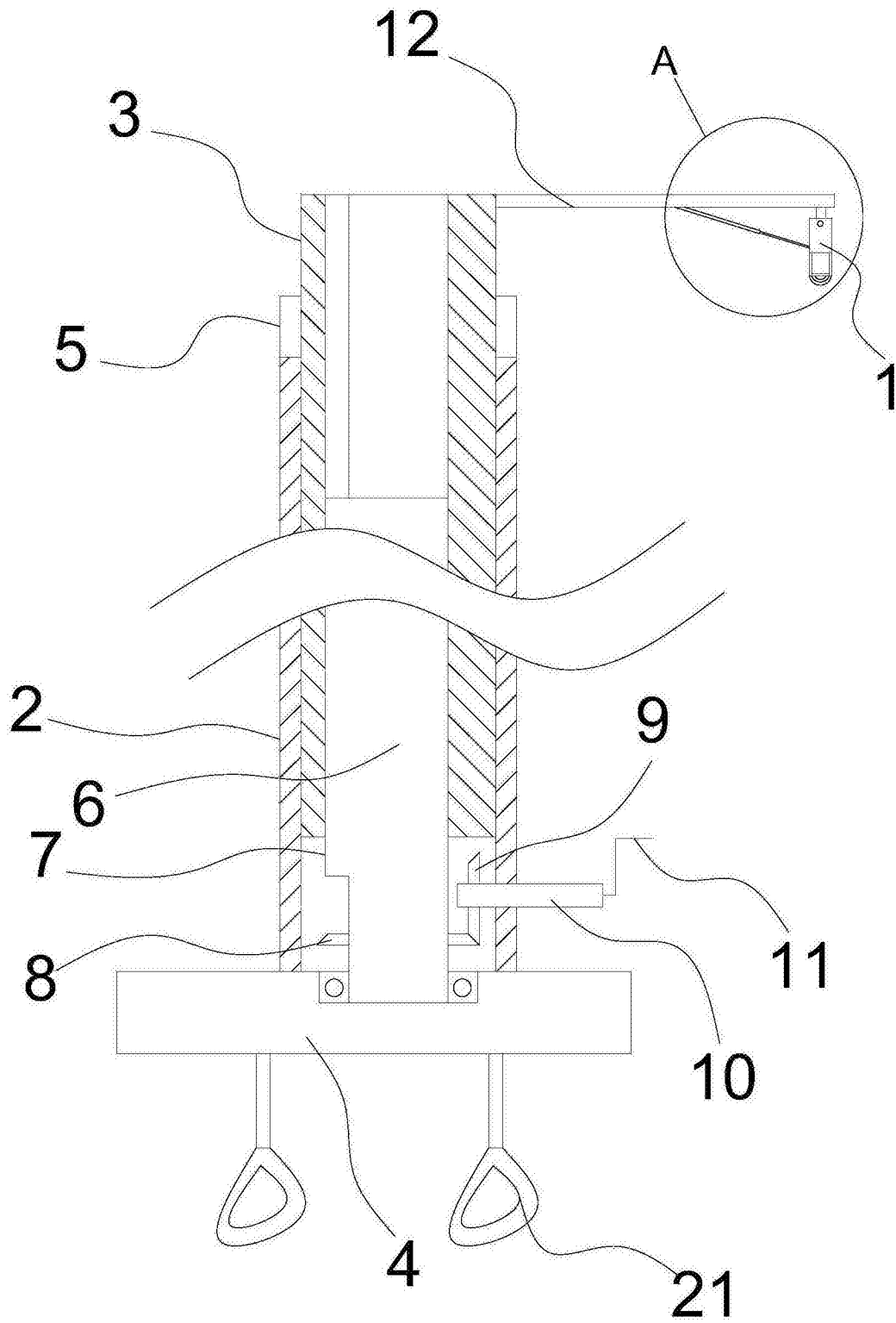


图1

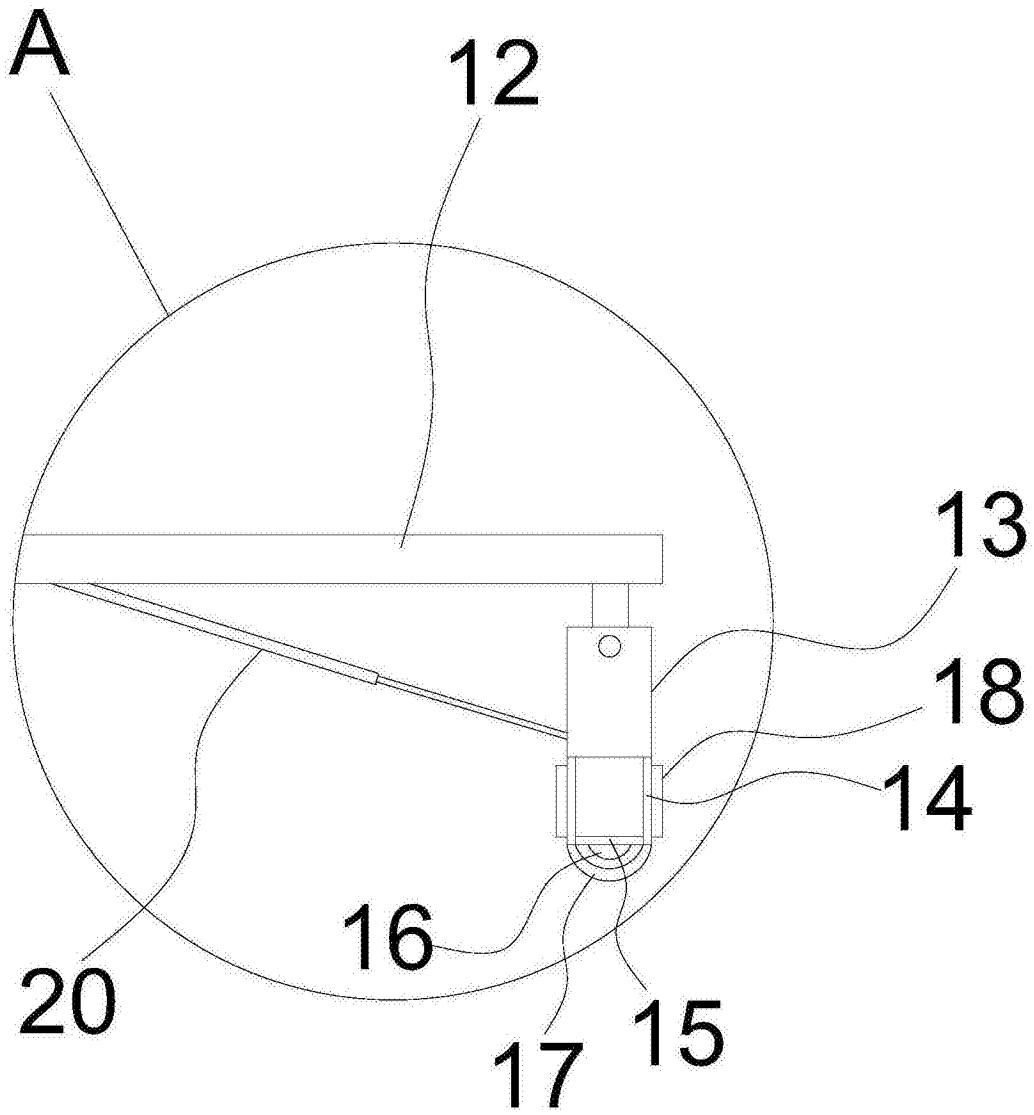


图2