



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214840546 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121536675.X

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.07

(73) 专利权人 中国路桥工程有限责任公司

地址 100011 北京市东城区安定门外大街  
丙88号中路大厦1008

(72) 发明人 蔡文浩 杨波 肖仕周 戴世伟

(74) 专利代理机构 郑州久信知识产权代理事务  
所(普通合伙) 41194

代理人 张清彦

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/10 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 19/02 (2006.01)

F21V 15/04 (2006.01)

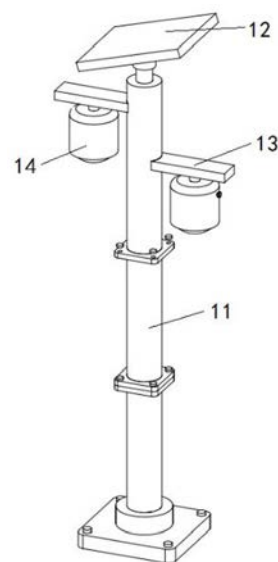
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯,包括支撑组件,所述支撑组件顶部设置有太阳能光伏板,所述支撑组件上方两侧均设置有安装板,所述安装板底部设置有照明组件;所述照明组件包括设置在安装板底部的外壳,所述外壳底部可拆卸连接有灯罩,所述外壳内部滑动设置有灯座,所述灯座底部安装有灯泡,所述灯罩上方设置有与外壳内壁连接的固定板,所述固定板上开设有通孔,所述外壳内部设置有用于对灯泡的位置进行移动的移动组件;所述移动组件包括转动设置在外壳内部的丝杆,所述丝杆上设置有蜗轮,通过设置有移动组件,便于对灯泡进行安装和拆卸,便于维修,实用性强。



1. 一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯,包括支撑组件(11),所述支撑组件(11)顶部设置有太阳能光伏板(12),其特征在于,所述支撑组件(11)上方两侧均设置有安装板(13),所述安装板(13)底部设置有照明组件(14);

所述照明组件(14)包括设置在安装板(13)底部的外壳(18),所述外壳(18)底部可拆卸连接有灯罩(19),所述外壳(18)内部滑动设置有灯座(21),所述灯座(21)底部安装有灯泡(22),所述灯罩(19)上方设置有与外壳(18)内壁连接的固定板(20),所述固定板(20)上开设有通孔,所述外壳(18)内部设置有用于对灯泡(22)的位置进行移动的移动组件;

所述移动组件包括转动设置在外壳(18)内部的丝杆(24),所述丝杆(24)上设置有蜗轮(25),所述外壳(18)内部设置有与丝杆(24)垂直且与蜗轮(25)啮合的蜗杆(26),所述蜗杆(26)一端延伸至外壳(18)外部并连接有旋钮(27),所述灯座(21)一端与丝杆(24)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯,其特征在于,所述支撑组件包括连接外筒(15),所述连接外筒(15)顶端和底端外侧均设置有连接板(16),所述连接板(16)上开设有多个螺纹孔。

3. 根据权利要求2所述的一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯,其特征在于,所述连接外筒(15)底端设置有连接内筒(17),所述连接内筒(17)的外径与连接外筒(15)的内径相同。

4. 根据权利要求1所述的一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯,其特征在于,所述灯座(21)两端均设置有导向块(23),所述外壳(18)内壁开设有凹槽,所述凹槽内部设置有滑杆(28),所述导向块(23)一端延伸至凹槽内部并与滑杆(28)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯,其特征在于,所述滑杆(28)外侧套设有弹簧(29),所述弹簧(29)一端与导向块(23)连接,所述弹簧(29)远离导向块(23)的一端与凹槽内壁连接。

6. 根据权利要求1所述的一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯,其特征在于,所述灯罩(19)外侧底部呈弧形。

## 一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路建设技术领域,具体是一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯。

### 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,景观用路灯是指既有照明功能,又兼有艺术装饰和美化环境功能的户外照明工程。现在各个大城市已越来越重视城市环境的美化,优美的环境使人们更能享受城市生活,促进城市的和谐发展,公路旁常安装景观灯用于美化夜晚环境。

[0003] 现有装置在使用过程中当灯泡出现故障时,不方便将灯泡从灯罩中移出,导致不方便对灯泡进行维护和更换,影响使用效果,且现有装置中支撑杆的长度较长,占地面积大,不方便对其进行运输,且耗费人力,影响实用性。

[0004] 针对上述问题,现在设计一种改进的城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯,包括支撑组件,所述支撑组件顶部设置有太阳能光伏板,所述支撑组件上方两侧均设置有安装板,所述安装板底部设置有照明组件;

[0007] 所述照明组件包括设置在安装板底部的外壳,所述外壳底部可拆卸连接有灯罩,所述外壳内部滑动设置有灯座,所述灯座底部安装有灯泡,所述灯罩上方设置有与外壳内壁连接的固定板,所述固定板上开设有通孔,所述外壳内部设置有用于对灯泡的位置进行移动的移动组件;

[0008] 所述移动组件包括转动设置在外壳内部的丝杆,所述丝杆上设置有蜗轮,所述外壳内部设置有与丝杆垂直且与蜗轮啮合的蜗杆,所述蜗杆一端延伸至外壳外部并连接有旋钮,所述灯座一端与丝杆螺纹连接。

[0009] 优选的,所述支撑组件包括连接外筒,所述连接外筒顶端和底端外侧均设置有连接板,所述连接板上开设有多个螺纹孔。

[0010] 优选的,所述连接外筒底端设置有连接内筒,所述连接内筒的外径与连接外筒的内径相同。

[0011] 优选的,所述灯座两端均设置有导向块,所述外壳内壁开设有凹槽,所述凹槽内部设置有滑杆,所述导向块一端延伸至凹槽内部并与滑杆滑动连接。

[0012] 优选的,所述滑杆外侧套设有弹簧,所述弹簧一端与导向块连接,所述弹簧远离导向块的一端与凹槽内壁连接。

[0013] 优选的,所述灯罩外侧底部呈弧形。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.本实用新型装置中设置有多个连接外筒,支撑组件由多个连接外筒连接而成,在对支撑组件进行安装时,将多个连接外筒顶部和底部的连接板通过螺栓连接,安装方便,同时便于运输,减少占地面积和搬运人力,安装时将连接内筒插入连接外筒内部,便于定位,同时能够提高连接的稳固性,实用性强。

[0016] 2.本实用新型装置中设置有移动组件,通过转动旋钮能够带动蜗杆转动处,从而带动蜗轮转动,继而带动丝杆转动,使灯座能够沿着丝杆移动,能够带动灯泡移动,便于对灯泡进行安装和拆卸,便于后期维护,实用性强。

[0017] 3.本实用新型装置中设置有滑杆,灯座在移动的同时能够带动导向块移动,导向块能够沿着滑杆滑动,有利于提高灯座在移动过程中的稳定性,导向块在移动的同时能够对弹簧产生作用力,弹簧能够对灯泡移动过程中产生的震动进行缓冲,防止在对灯座移动的过程中灯泡因震动而损坏,有利于提高装置的实用性。

## 附图说明

[0018] 图1为一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯的结构示意图。

[0019] 图2为一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯中连接组件工作时的结构示意图。

[0020] 图3为一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯中连接内筒的结构示意图。

[0021] 图4为一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯中外壳内部的结构示意图。

[0022] 其中,11—支撑组件,12—太阳能光伏板,13—安装板,14—照明组件,15—连接外筒,16—连接板,17—连接内筒,18—外壳,19—灯罩,20—固定板,21—灯座,22—灯泡,23—导向块,24—丝杆,25—蜗轮,26—蜗杆,27—旋钮,28—滑杆,29—弹簧。

## 具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,一种城市钢箱拱桥景观用太阳能路灯,包括支撑组件11,所述支撑组件11顶部设置有太阳能光伏板12,所述支撑组件11上方两侧均设置有安装板13,所述安装板13底部设置有照明组件14;

[0026] 所述照明组件14包括设置在安装板13底部的外壳18,所述外壳18底部可拆卸连接有灯罩19,所述外壳18内部滑动设置有灯座21,所述灯座21底部安装有灯泡22,所述灯罩19上方设置有与外壳18内壁连接的固定板20,所述固定板20上开设有通孔,所述外壳18内部设置有用以对灯泡22的位置进行移动的移动组件;

[0027] 所述移动组件包括转动设置在外壳18内部的丝杆24,所述丝杆24上设置有蜗轮25,所述外壳18内部设置有与丝杆24垂直且与蜗轮25啮合的蜗杆26,所述蜗杆26一端延伸至外壳18外部并连接有旋钮27,所述灯座21一端与丝杆24螺纹连接。

[0028] 所述支撑组件包括连接外筒15,所述连接外筒15顶端和底端外侧均设置有连接板

16,所述连接板16上开设有多个螺纹孔,支撑组件由多个连接外筒连接而成,在对支撑组件进行安装时,将多个连接外筒顶部和底部的连接板通过螺栓连接,安装方便,同时便于运输,减少占地面积。

[0029] 所述连接外筒15底端设置有连接内筒17,所述连接内筒17的外径与连接外筒15的内径相同,安装时将连接内筒插入连接外筒内部,便于定位,同时能够提高连接的稳固性。

[0030] 所述灯座21两端均设置有导向块23,所述外壳18内壁开设有凹槽,所述凹槽内部设置有滑杆28,所述导向块23一端延伸至凹槽内部并与滑杆28滑动连接,灯座在移动的同时能够带动导向块移动,导向块能够沿着滑杆滑动,有利于提高灯座在移动过程中的稳定性,实用性强。

[0031] 所述灯罩19外侧底部呈弧形,能够扩大光线的照射范围,有利于提高装置的实用性。

[0032] 实施例2

[0033] 与实施例1相区别的是:所述滑杆28外侧套设有弹簧29,所述弹簧29一端与导向块23连接,所述弹簧29远离导向块23的一端与凹槽内壁连接,导向块在移动的同时能够对弹簧产生作用力,弹簧能够对灯泡移动过程中产生的震动进行缓冲,防止在对灯座移动的过程中灯泡因震动而损坏。

[0034] 本实用新型的工作原理是:使用时将连接内筒插入连接外筒内部,将多个连接外筒顶部和底部的连接板通过螺栓连接,便于安装和拆卸,减小占地面积,便于运输,通过转动旋钮能够带动蜗杆转动处,从而带动蜗轮转动,继而带动丝杆转动,使灯座能够沿着丝杆移动,能够带动灯泡移动,便于对灯泡进行安装和拆卸,当灯泡出现故障时便于对其进行维修,结构简单,操作方便,实用性强。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

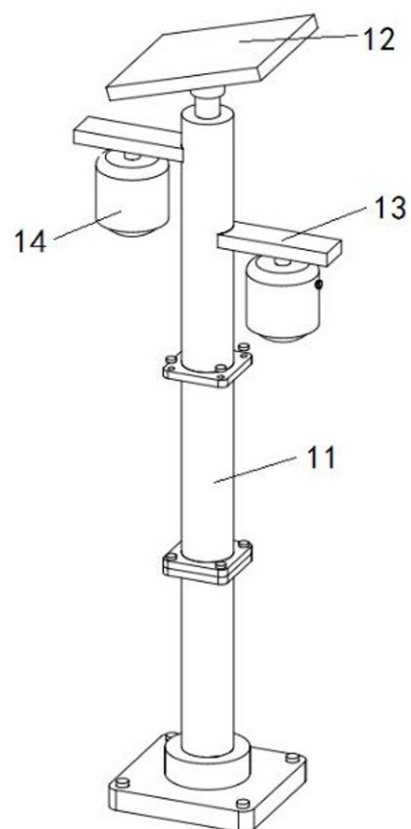


图1

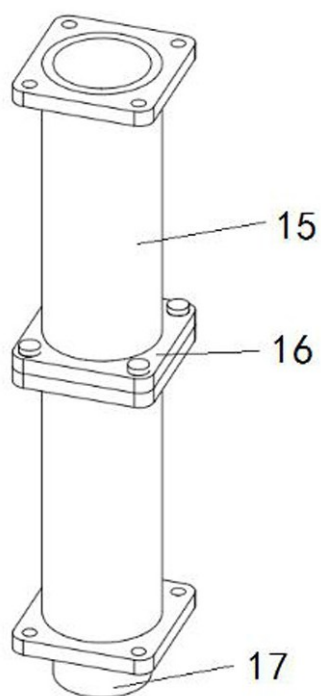


图2

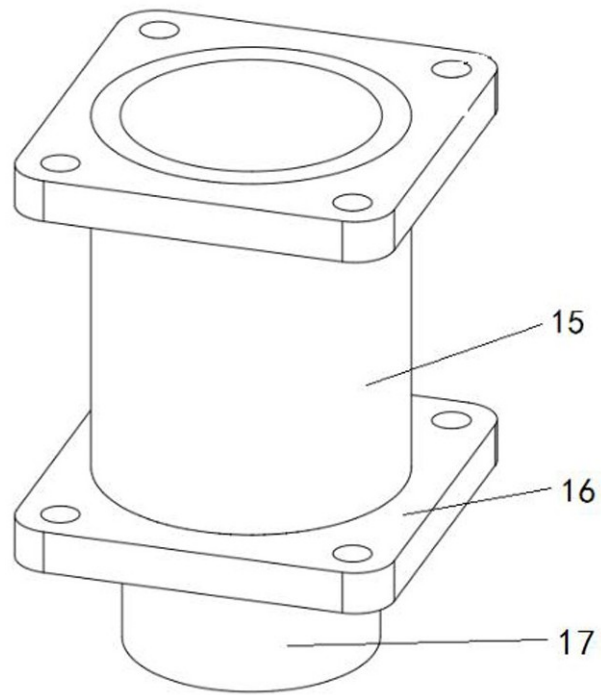


图3

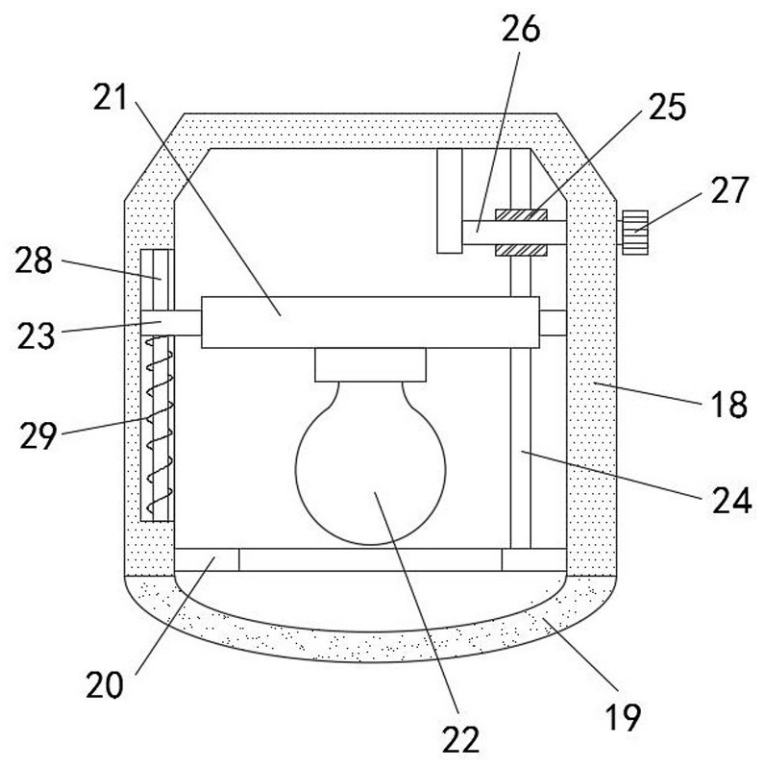


图4