



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210291663 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920891044.6

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 江苏阳瑞建设工程集团有限公司

地址 225000 江苏省扬州市史可法路44-17号

(72)发明人 王大中 王根 夏继兵 杨玉林
殷春荣 张磊 曾爱华 曾长梅
陆明 陆雨晴

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/15(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

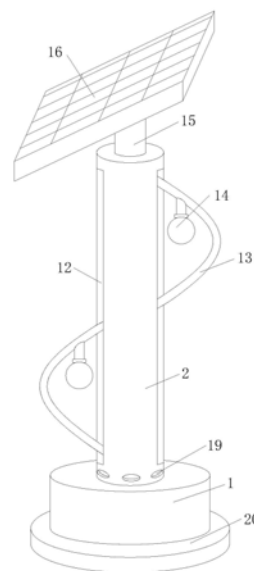
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于调节的路灯灯杆

(57)摘要

本实用新型涉及路灯技术领域,尤其涉及一种便于调节的路灯灯杆,包括工作箱,工作箱顶部的中部固定连接灯杆,工作箱内底壁的一侧固定连接驱动电机,驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一齿轮,灯杆内部的两侧通过轴承分别活动连接有第一滚珠螺杆和第二滚珠螺杆,且第一滚珠螺杆和第二滚珠螺杆外表面的螺纹方向相反,第一滚珠螺杆和第二滚珠螺杆的底部分别穿过两个轴承的内圈并延伸至工作箱的内部。该实用新型可以使得两个照明灯向不同的方向移动,对灯杆两侧的照明区域进行调节,方便人们的使用,同时,标新立异的调节两个照明灯上下移动的方式,能激发公园小广场孩子们的兴趣,吸引人们的关注,增强了趣味性和观赏性。



1. 一种便于调节的路灯灯杆, 包括工作箱 (1), 其特征在于: 所述工作箱 (1) 顶部的中部固定连接有灯杆 (2), 所述工作箱 (1) 内底壁的一侧固定连接有驱动电机 (3), 所述驱动电机 (3) 的输出轴通过联轴器固定连接有第一齿轮 (4), 所述灯杆 (2) 内部的两侧通过轴承分别活动连接有第一滚珠螺杆 (5) 和第二滚珠螺杆 (6), 且第一滚珠螺杆 (5) 和第二滚珠螺杆 (6) 外表面的螺纹方向相反, 所述第一滚珠螺杆 (5) 和第二滚珠螺杆 (6) 的底部分别穿过两个所述轴承的内圈并延伸至工作箱 (1) 的内部, 所述第一滚珠螺杆 (5) 的底部固定套接有从动轮 (7), 所述第二滚珠螺杆 (6) 外表面的底部固定套接有主动轮 (8), 所述主动轮 (8) 通过传动带与从动轮 (7) 传动连接, 所述第二滚珠螺杆 (6) 的底部固定套接有第二齿轮 (9), 且第二齿轮 (9) 与第一齿轮 (4) 活动连接;

所述第二滚珠螺杆 (6) 外表面的顶部分别螺纹套接有两个第一滚珠螺母 (10), 所述第一滚珠螺杆 (5) 外表面的底部分别螺纹套接有两个第二滚珠螺母 (11), 两个所述第一滚珠螺母 (10) 和第二滚珠螺母 (11) 之间均固定连接有弧形杆 (13), 所述灯杆 (2) 的两侧开设有贯穿的条形槽 (12), 所述弧形杆 (13) 的外侧壁穿过条形槽 (12) 并延伸至灯杆 (2) 的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的路灯灯杆, 其特征在于: 两个所述弧形杆 (13) 内顶壁的中部均固定连接有照明灯 (14), 两个所述照明灯 (14) 分别位于灯杆 (2) 两侧的上下两端。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的路灯灯杆, 其特征在于: 所述灯杆 (2) 的顶部固定连接有支架 (15), 所述支架 (15) 的顶部固定连接有太阳能板 (16)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的路灯灯杆, 其特征在于: 所述条形槽 (12) 的两侧分别固定连接有第一橡胶条 (17) 和第二橡胶条 (18), 所述第一橡胶条 (17) 与第二橡胶条 (18) 的相对面交错设置。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节的路灯灯杆, 其特征在于: 所述灯杆 (2) 外侧壁的底部等距离圆周的开设有贯穿的排水孔 (19), 且排水孔 (19) 位于条形槽 (12) 的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节的路灯灯杆, 其特征在于: 所述工作箱 (1) 的底部固定连接有安装板 (20), 所述安装板 (20) 顶部的四角均开设有贯穿的安装孔。

一种便于调节的路灯灯杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,尤其涉及一种便于调节的路灯灯杆。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,城市的发展越来越快,为了方便人们的生活,城市的道路上都设有照明设备,路灯是主要的照明设备,被广泛用于小区以及人多的公园大道上,路灯为人们晚上照明,深受人们的喜爱。

[0003] 灯杆是路灯最重要的组成部分,现在的公园小广场上的路灯,一般会将灯头安装在灯杆的一侧,灯头是固定不动的,照明区域相对是固定的,且形式单一,缺乏观赏性,不能满足人们的需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于调节的路灯灯杆,具备便于调节的优点,解决了现在的公园小广场上的路灯,一般会将灯头安装在灯杆的一侧,灯头是固定不动的,照明区域相对是固定的,且形式单一,缺乏观赏性,不能满足人们的需求的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述技术问题,本实用新型提供了这样一种便于调节的路灯灯杆,包括工作箱,所述工作箱顶部的中部固定连接有灯杆,所述工作箱内底壁的一侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一齿轮,所述灯杆内部的两侧通过轴承分别活动连接有第一滚珠螺杆和第二滚珠螺杆,且第一滚珠螺杆和第二滚珠螺杆外表面的螺纹方向相反,所述第一滚珠螺杆和第二滚珠螺杆的底部分别穿过两个所述轴承的内圈并延伸至工作箱的内部,所述第一滚珠螺杆的底部固定套接有从动轮,所述第二滚珠螺杆外表面的底部固定套接有主动轮,所述主动轮通过传动带与从动轮传动连接,所述第二滚珠螺杆的底部固定套接有第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮活动连接。

[0008] 所述第二滚珠螺杆外表面的顶部分别螺纹套接有两个所述第一滚珠螺母,所述第一滚珠螺杆外表面的底部分别螺纹套接有两个所述第二滚珠螺母,两个所述第一滚珠螺母和第二滚珠螺母之间均固定连接有弧形杆,所述灯杆的两侧开设有贯穿的条形槽,所述弧形杆的外侧壁穿过条形槽并延伸至灯杆的外侧。

[0009] 进一步地,两个所述弧形杆内顶壁的中部均固定连接有照明灯,两个所述照明灯分别位于灯杆两侧的上下两端。

[0010] 进一步地,所述灯杆的顶部固定连接有支架,所述支架的顶部固定连接有太阳能板。

[0011] 进一步地,所述条形槽的两侧分别固定连接有第一橡胶条和第二橡胶条,所述第一橡胶条与第二橡胶条的相对面交错设置。

[0012] 进一步地,所述灯杆外侧壁的底部等距离圆周的开设有贯穿的排水孔,且排水孔

位于条形槽的下方。

[0013] 进一步地,所述工作箱的底部固定连接安装有安装板,所述安装板顶部的四角均开设有贯穿的安装孔。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种便于调节的路灯灯杆,具备以下有益效果:

[0016] 1、该便于调节的路灯灯杆,适用于公园小广场上使用,通过驱动电机工作运行可以使得第一齿轮旋转,第一齿轮带动第二齿轮转动,使得第二滚珠螺杆旋转,主动轮固定套接在第二滚珠螺杆外表面的底部,主动轮通过传动带带动从动轮旋转,使得第一滚珠螺杆旋转,由于第一滚珠螺杆和第二滚珠螺杆外表面的螺纹方向相反,在第一滚珠螺杆和第二滚珠螺杆同步旋转时,可以使得两个第二滚珠螺母向上移动,两个第一滚珠螺母向下移动,进而使得两个照明灯向不同的方向移动,对灯杆两侧的照明区域进行调节,方便人们的使用,同时,标新立异的调节两个照明灯上下移动的方式,能激发公园小广场孩子们的兴趣,吸引人们的关注,增强了趣味性和观赏性。

[0017] 2、该便于调节的路灯灯杆,通过条形槽、第一橡胶条和第二橡胶条的设置,在弧形杆上下移动时,弧形杆的外侧壁在条形槽的内部进行滑动,保证了弧形杆移动的稳定性的,通过第一橡胶条和第二橡胶条对条形槽具有密封的效果,能防止外界的雨水进行至灯杆的内部,同时,排水孔能有效的将灯杆内部进入的少量雨水引出,提高了灯杆的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构正视图;

[0019] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0020] 图3为本实用新型图2的A处局部放大图;

[0021] 图4为本实用新型灯杆、条形槽、第一橡胶条和第二橡胶条结构示意图。

[0022] 图中:1、工作箱;2、灯杆;3、驱动电机;4、第一齿轮;5、第一滚珠螺杆;6、第二滚珠螺杆;7、从动轮;8、主动轮;9、第二齿轮;10、第一滚珠螺母;11、第二滚珠螺母;12、条形槽;13、弧形杆;14、照明灯;15、支架;16、太阳能板;17、第一橡胶条;18、第二橡胶条;19、排水孔;20、安装板。

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] 请参阅图1-4,一种便于调节的路灯灯杆,包括工作箱1,工作箱1顶部的中部固定连接灯杆2,工作箱1内底壁的一侧固定连接驱动电机3,驱动电机3的输出轴通过联轴器固定连接第一齿轮4,灯杆2内部的两侧通过轴承分别活动连接第一滚珠螺杆5和第二滚珠螺杆6,且第一滚珠螺杆5和第二滚珠螺杆6外表面的螺纹方向相反,第一滚珠螺杆5和第二滚珠螺杆6的底部分别穿过两个轴承的内圈并延伸至工作箱1的内部,第一滚珠螺杆5的底部固定套接有从动轮7,第二滚珠螺杆6外表面的底部固定套接有主动轮8,主动轮8通

过传动带与从动轮7传动连接,第二滚珠螺杆6的底部固定套接有第二齿轮9,且第二齿轮9与第一齿轮4活动连接。

[0025] 第二滚珠螺杆6外表面的顶部分别螺纹套接有两个第一滚珠螺母10,第一滚珠螺杆5外表面的底部分别螺纹套接有两个第二滚珠螺母11,两个第一滚珠螺母10和第二滚珠螺母11之间均固定连接有弧形杆13,灯杆2的两侧开设有贯穿的条形槽12,弧形杆13的外侧壁穿过条形槽12并延伸至灯杆2的外侧。

[0026] 弧形杆13内顶壁的中部均固定连接照明灯14,两个照明灯14分别位于灯杆2两侧的上下两端该便于调节的路灯灯杆,适用于公园小广场上使用,通过驱动电机3工作运行可以使得第一齿轮4旋转,第一齿轮4带动第二齿轮9转动,使得第二滚珠螺杆6旋转,主动轮8固定套接在第二滚珠螺杆6外表面的底部,主动轮8通过传动带带动从动轮7旋转,使得第一滚珠螺杆5旋转,由于第一滚珠螺杆5和第二滚珠螺杆6外表面的螺纹方向相反,在第一滚珠螺杆5和第二滚珠螺杆6同步旋转时,可以使得两个第二滚珠螺母11向上移动,两个第一滚珠螺母10向下移动,进而使得两个照明灯14向不同的方向移动,对灯杆2两侧的照明区域进行调节,方便人们的使用,同时,标新立异的调节两个照明灯14上下移动的方式,能激发公园小广场孩子们的兴趣,吸引人们的关注,增强了趣味性和观赏性,灯杆2的顶部固定连接支架15,支架15的顶部固定连接太阳能板16,条形槽12的两侧分别固定连接第一橡胶条17和第二橡胶条18,第一橡胶条17与第二橡胶条18的相对面交错设置,灯杆2外侧壁的底部等距离圆周的开设有贯穿的排水孔19,且排水孔19位于条形槽12的下方,通过条形槽12、第一橡胶条17和第二橡胶条18的设置,在弧形杆13上下移动时,弧形杆13的外侧壁在条形槽12的内部进行滑动,保证了弧形杆13移动的稳定,通过第一橡胶条17和第二橡胶条18对条形槽12具有密封的效果,能防止外界的雨水进行至灯杆2的内部,同时,排水孔19能有效的将灯杆2内部进入的少量雨水引出,提高了灯杆2的使用寿命,工作箱1的底部固定连接安装板20,安装板20顶部的四角均开设有贯穿的安装孔。

[0027] 通过驱动电机3工作运行可以使得第一齿轮4旋转,第一齿轮4带动第二齿轮9转动,使得第二滚珠螺杆6旋转,主动轮8固定套接在第二滚珠螺杆6外表面的底部,主动轮8通过传动带带动从动轮7旋转,使得第一滚珠螺杆5旋转,由于第一滚珠螺杆5和第二滚珠螺杆6外表面的螺纹方向相反,在第一滚珠螺杆5和第二滚珠螺杆6同步旋转时,可以使得两个第二滚珠螺母11向上移动,两个第一滚珠螺母10向下移动,进而使得两个照明灯14向不同的方向移动,对灯杆2两侧的照明区域进行调节。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

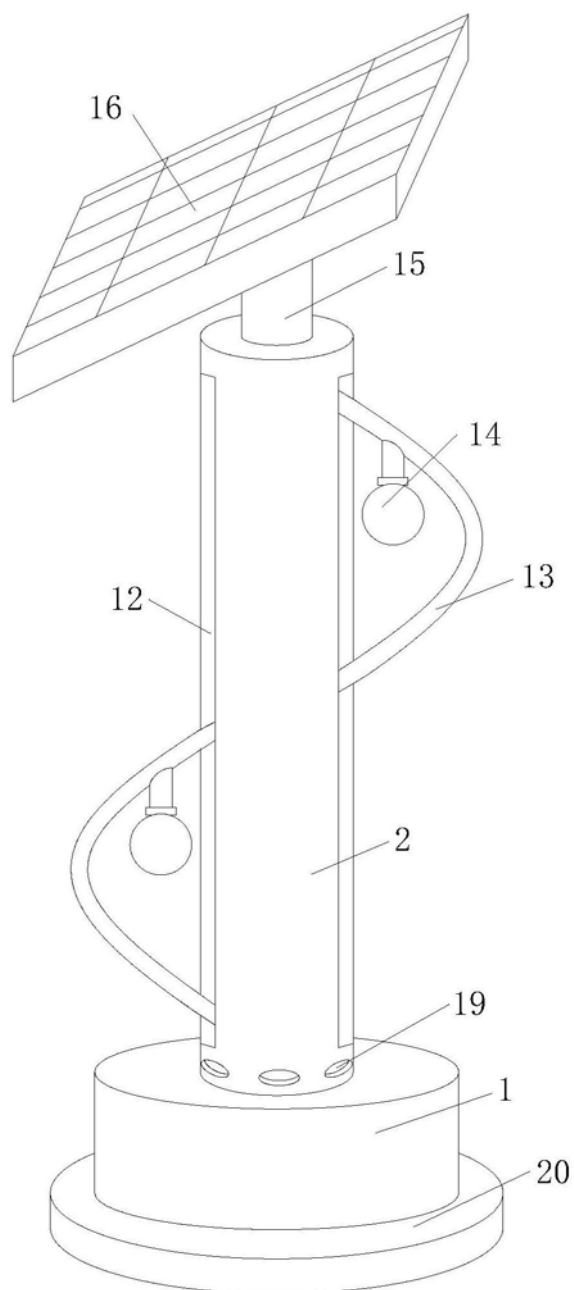


图1

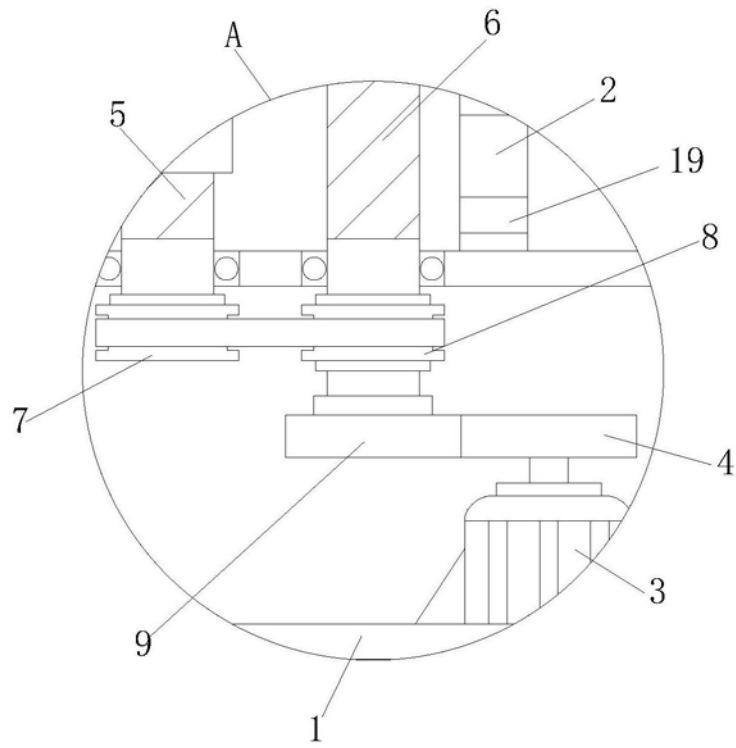


图3

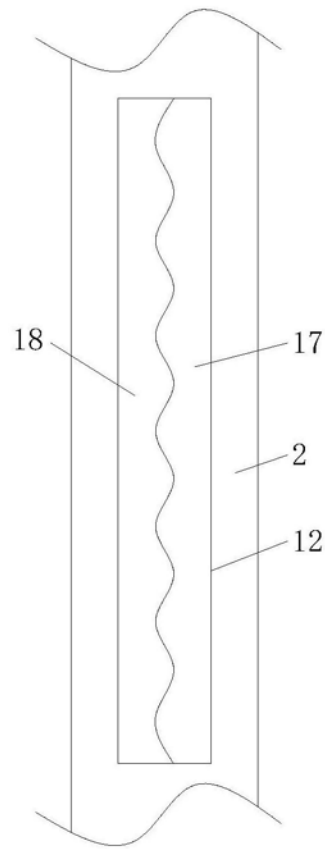


图4