



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213237239 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202021503151.6

(22) 申请日 2020.07.27

(73) 专利权人 扬州市云腾照明集团有限公司
地址 225000 江苏省扬州市高邮市郭集镇
工业集中区

(72) 发明人 孙国进 李晓军 夏志林 宋文龙

(74) 专利代理机构 南昌洪达专利事务所 36111
代理人 刘凌峰

(51) Int. Cl.

F21S 8/08 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

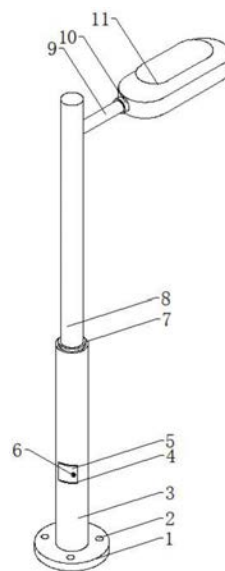
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可自动升降的LED路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及LED路灯技术领域,尤其为一种可自动升降的LED路灯,包括路灯底座,所述路灯底座的端面上固定设有安装孔,所述路灯底座端面的中心位置焊接有路灯灯杆,所述路灯灯杆的侧壁上开设有盖板安装槽口,所述路灯灯杆上并且与盖板安装槽口内部对应设有盖板,所述盖板与路灯灯杆相交处固定设有锁扣,所述路灯灯杆的端面中心位置焊接有轴承,所述轴承的内部并且贯穿路灯灯杆端面设有活动升降杆,所述活动升降杆靠近端部处焊接有连接杆,所述连接杆的另一端部焊接有固定块,本实用新型通过利用蜗杆结构将活动升降杆升降,能够使连接杆带动LED灯罩上下移动,来调节LED灯罩高度,从而方便对LED灯罩清理为检修,进而保证了了设备的正常有效的使用。



1. 一种可自动升降的LED路灯,包括路灯底座(1),其特征在于:所述路灯底座(1)的端面上固定设有安装孔(2),所述路灯底座(1)端面的中心位置焊接有路灯灯杆(3),所述路灯灯杆(3)的侧壁上开设有盖板安装槽口(4),所述路灯灯杆(3)上并且与盖板安装槽口(4)内部对应设有盖板(5),所述盖板(5)与路灯灯杆(3)相交处固定设有锁扣(6),所述路灯灯杆(3)的端面中心位置焊接有轴承(7),所述轴承(7)的内部并且贯穿路灯灯杆(3)端面设有活动升降杆(8),所述活动升降杆(8)靠近端部处焊接有连接杆(9),所述连接杆(9)的另一端部焊接有固定块(10),所述固定块(10)的另一端面固定连接LED灯罩(11),所述活动升降杆(8)延伸至路灯灯杆(3)的内部连接有连接块(12),所述连接块(12)的底部固定连接升降丝杆(13),所述升降丝杆(13)连接固定箱(14),所述固定箱(14)固定设置在路灯灯杆(3)的内部相对的侧壁上,所述升降丝杆(13)的底部贯穿固定箱(14)并且延伸至固定箱(14)的下方连接有丝杆挡块(15),所述固定箱(14)的内部并且对应升降丝杆(13)设有齿轮(21),所述齿轮(21)的中心处固定设有固定轴(16),所述固定轴(16)的另一端贯穿固定箱(14)并且延伸至固定箱(14)的外部连接在驱动电机(17)的驱动端上,所述驱动电机(17)通过驱动电机安装紧架(18)连接在固定箱(14)上,所述活动升降杆(8)上并且位于路灯灯杆(3)的内部设置有滑块(19),所述滑块(19)对应设置在滑槽(20)的内部,所述滑槽(20)固定开设在路灯灯杆(3)内部的侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动升降的LED路灯,其特征在于:所述盖板(5)与路灯灯杆(3)的连接方式为铰链连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动升降的LED路灯,其特征在于:所述路灯底座(1)、路灯灯杆(3)、活动升降杆(8)和连接杆(9)表面均喷涂有防腐漆,所述路灯灯杆(3)、活动升降杆(8)和连接杆(9)均为中空设置。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动升降的LED路灯,其特征在于:所述升降丝杆(13)与齿轮(21)连接方式为啮合连接并且构成蜗杆结构。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动升降的LED路灯,其特征在于:所述固定轴(16)的两端分别与固定箱(14)的连接处均为转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动升降的LED路灯,其特征在于:所述滑块(19)基于活动升降杆(8)为轴线对称设置并且每侧设有二个滑块(19),所述滑块(19)与滑槽(20)连接方式为滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可自动升降的LED路灯,其特征在于:所述驱动电机(17)的型号为86BYG250H的正反转步进电机并且通过导线电性连接有驱动电机控制器。

一种可自动升降的LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED路灯技术领域,具体为一种可自动升降的LED路灯。

背景技术

[0002] 目前,在道路两侧安装的路灯通常是经过悬臂固定在路灯灯杆的顶端,随着城市的发展、道路的拓宽,高架路灯到处林立可见。但是,由于路灯长年置于户外的自然环境中,即使装有防护装置依然有大量的灰尘落入灯罩内,造成路面的灯光照度严重不足,给交通安全带来了隐患。再由于路灯的灯杆过高,又给路灯的擦拭与维修带来了不便,虽然也有采用升降装置进行高空擦拭灯罩及进行路灯维修的,但是,这样既费时、费力、劳动强度大,又不安全,目前的LED路灯其升降的结构处于灯杆固定在外,这样容易导致过路人碰伤,同时,非工作人员会误操作,导致灯杆不能够满足过路人们的日常生活,运用的结构稳定性能差并且不具有定位导向的作用,实用效果差。

[0003] 综上所述,本实用新型提出一种可自动升降的LED路灯来改善目前存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可自动升降的LED路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种可自动升降的LED路灯,包括路灯底座,所述路灯底座的端面上固定设有安装孔,所述路灯底座端面的中心位置焊接有路灯灯杆,所述路灯灯杆的侧壁上开设有盖板安装槽口,所述路灯灯杆上并且与盖板安装槽口内部对应设有盖板,所述盖板与路灯灯杆相交处固定设有锁扣,所述路灯灯杆的端面中心位置焊接有轴承,所述轴承的内部并且贯穿路灯灯杆端面设有活动升降杆,所述活动升降杆靠近端部处焊接有连接杆,所述连接杆的另一端部焊接有固定块,所述固定块的另一端面固定连接LED灯罩,所述活动升降杆延伸至路灯灯杆的内部连接有连接块,所述连接块的底部固定连接有升降丝杆,所述升降丝杆连接固定箱,所述固定箱固定设置在路灯灯杆的内部相对的侧壁上,所述升降丝杆的底部贯穿固定箱并且延伸至固定箱的下方连接有丝杆挡块,所述固定箱的内部并且对应升降丝杆设有齿轮,所述齿轮的中心处固定设有固定轴,所述固定轴的另一端贯穿固定箱并且延伸至固定箱的外部连接在驱动电机的驱动端上,所述驱动电机通过驱动电机安装紧架连接在固定箱上,所述活动升降杆上并且位于路灯灯杆的内部设置有滑块,所述滑块对应设置在滑槽的内部,所述滑槽固定开设在路灯灯杆内部的侧壁上。

[0007] 优选的,所述盖板与路灯灯杆的连接方式为铰链连接。

[0008] 优选的,所述路灯底座、路灯灯杆、活动升降杆和连接杆表面均喷涂有防腐漆,所述路灯灯杆、活动升降杆和连接杆均为中空设置。

[0009] 优选的,所述升降丝杆与齿轮连接方式为啮合连接并且构成蜗杆结构。

[0010] 优选的,所述固定轴的两端分别与固定箱的连接处均为转动连接。

[0011] 优选的,所述滑块基于活动升降杆为轴线对称设置并且每侧设有二个滑块,所述滑块与滑槽连接方式为滑动连接。

[0012] 优选的,所述驱动电机的型号为86BYG250H的正反转步进电机并且通过导线电性连接有驱动电机控制器。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置利用蜗杆结构将活动升降杆升降,能够使连接杆带动LED灯罩上下移动,来调节LED灯罩高度,从而方便对LED灯罩清理为检修,进而保证了了设备的正常有效的使用。

[0015] 2、本实用新型中,通过设计将升降装置设置在路灯灯杆内部,在不使用的情况下利用锁扣将其锁紧,从而避免过路人碰伤或者非工作人员会误操作,导致路灯不能够满足过路人们的日常生活的问题,同时在路灯灯杆内部固定设有滑槽,滑槽内部设有滑块,在利用蜗杆结构转动,此运用的结构稳定性能搞并且具有定位导向的作用,实用效果高。

[0016] 3、本实用新型中,通过设计此结构简单紧凑并且实用效果高,更适宜大范围推广使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型剖视部分结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型驱动电机结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型固定箱部分结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型升降丝杆和齿轮结构示意图。

[0023] 图中:1-路灯底座、2-固定孔、3-路灯灯杆、4-盖板安装槽口、5-盖板、6-锁扣、7-轴承、8-活动升降杆、9-连接杆、10-固定块、11-LED灯罩、12-连接块、13-升降丝杆、14-固定箱、15-丝杆挡块、16-固定轴、17-驱动电机、18-驱动电机安装紧架、19-滑块、20-滑槽、21-齿轮。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种可自动升降的LED路灯,包括路灯底座1,路灯底座1的端面上固定设有安装孔2,路灯底座1端面的中心位置焊接有路灯灯杆3,路灯灯杆3的侧壁上开设有盖板安装槽口4,路灯灯杆3上并且与盖板安装槽口4内部对应设有盖板5,盖板5与路灯灯杆3相交处固定设有锁扣6,路灯灯杆3的端面中心位置焊接有轴承7,轴承7的内部并且贯穿路灯灯杆3端面设有活动升降杆8,活动升降杆8靠近端部处焊接有连接杆9,连接杆9的另一端部焊接有固定块10,固定块10的另一端面固定连接有LED灯罩11,活动升降杆8延伸至路灯灯杆3的内部

连接有连接块12,连接块12的底部固定连接有升降丝杆13,升降丝杆13连接固定箱14,固定箱14固定设置在路灯灯杆3的内部相对的侧壁上,升降丝杆13的底部贯穿固定箱14并且延伸至固定箱14的下方连接有丝杆挡块15,固定箱14的内部并且对应升降丝杆13设有齿轮21,齿轮21的中心处固定设有固定轴16,固定轴16的另一端贯穿固定箱14并且延伸至固定箱14的外部连接在驱动电机17的驱动端上,驱动电机17通过驱动电机安装紧架18连接在固定箱14上,活动升降杆8上并且位于路灯灯杆3的内部设置有滑块19,滑块19对应设置在滑槽20的内部,滑槽20固定开设在路灯灯杆3内部的侧壁上。

[0027] 本实用新型工作流程:升降时,利用配有的钥匙通过锁扣6打开盖板5,此时在驱动电机17通过导线电性连接有驱动电机控制器的作用下操作驱动电机控制器,启动驱动电机17,从而驱动电机17旋转,在升降丝杆13与齿轮21连接方式为齿合连接并且构成蜗杆结构的作用下;固定轴16的两端分别与固定箱14的连接处均为转动连接以及滑块19与滑槽20连接方式为滑动连接的机械连接结构作用下,利用蜗杆传动原理使活动升降杆8进行升降,从而带动能够使连接杆带动LED灯罩11上下移动,来调节LED灯罩11高度,从而方便对LED灯罩11清理为检修,进而保证了了设备的正常有效的使用。同时将升降装置设置在路灯灯杆3内部,在不使用的情况下利用锁扣6将其锁紧,从而避免过路人碰伤或者非工作人员会误操作,导致路灯不能够满足过路人们的日常生活的问题。

[0028] 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。

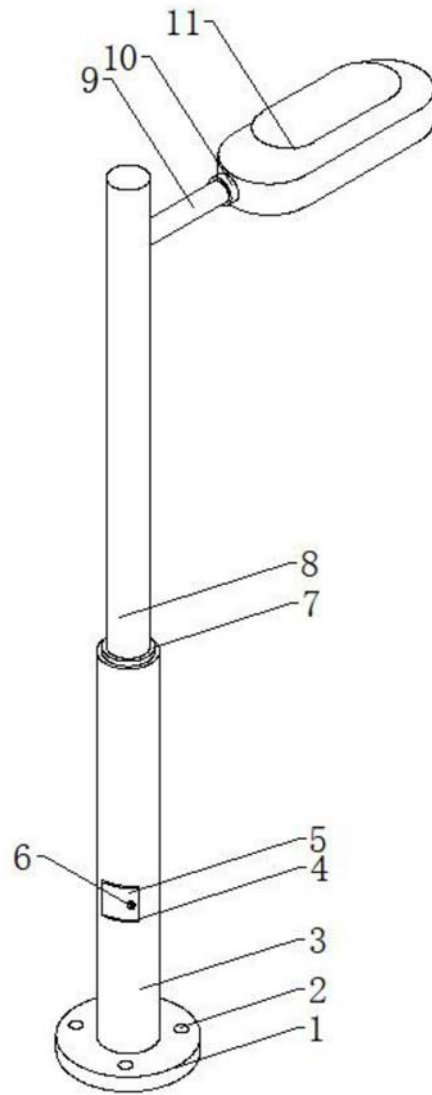


图1

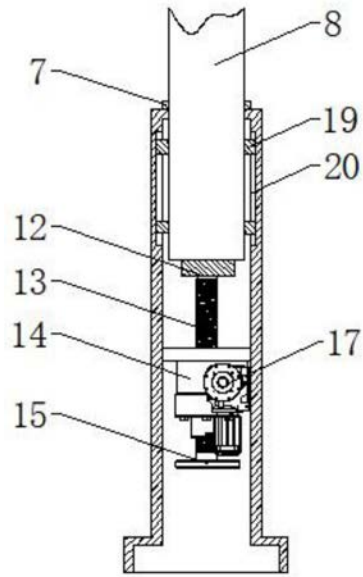


图2

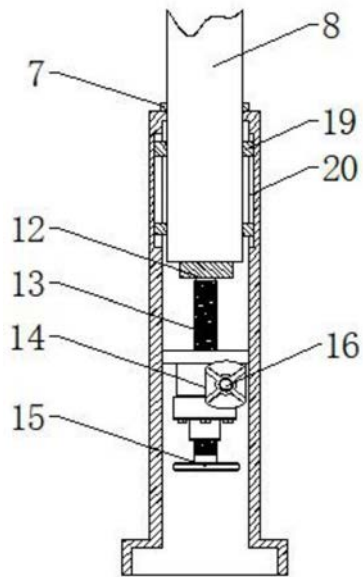


图3

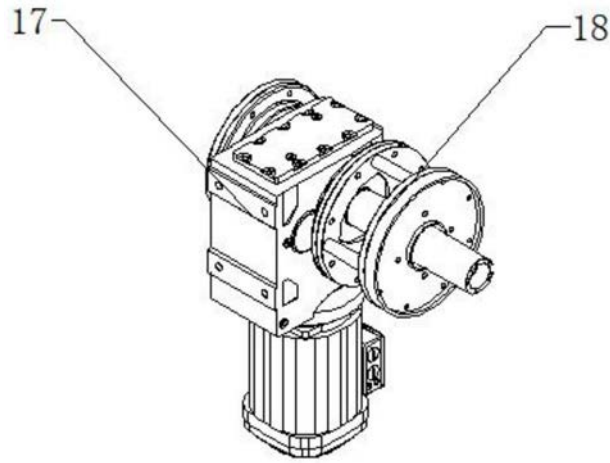


图4

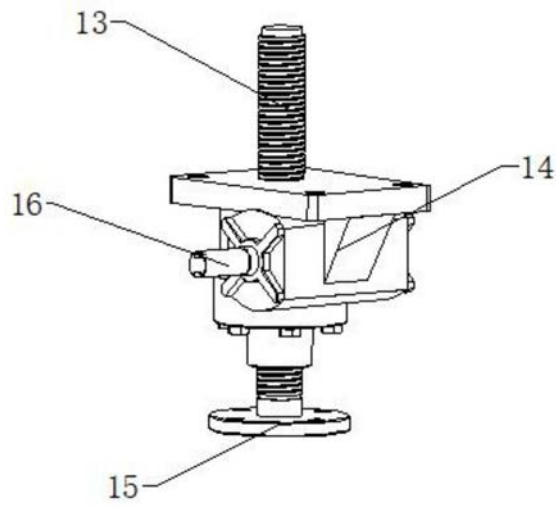


图5

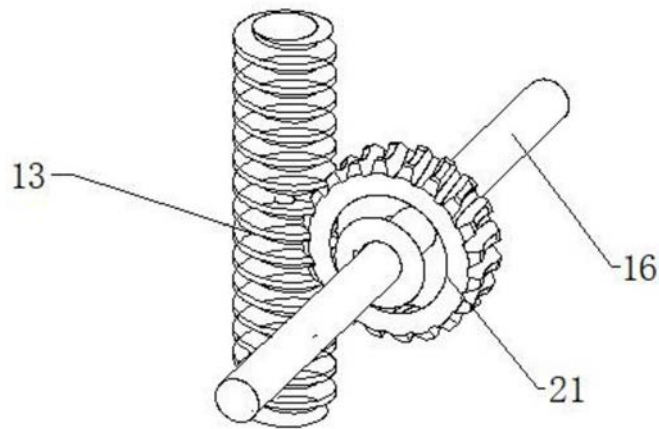


图6