



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210860857 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921034414.0

(22)申请日 2019.07.04

(73)专利权人 江苏信泰照明科技有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市郭集镇
工业集中区二区

(72)发明人 柏志兵 万保月 高义豪

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 艾秀丽

(51)Int.Cl.

F21S 8/08(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

C02F 1/28(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

B01D 35/02(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

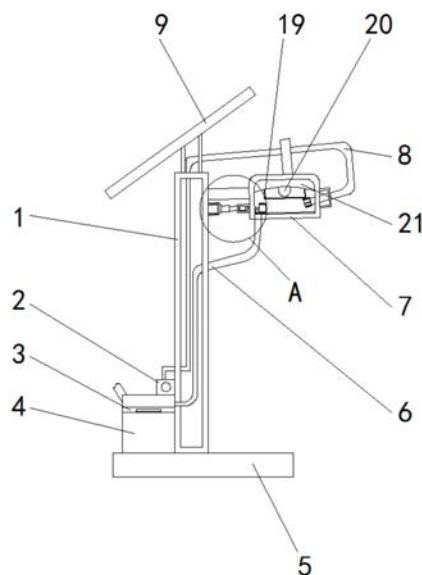
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带有自动清洁功能的LED路灯

(57)摘要

本实用新型涉及路灯技术领域,且公开了一种带有自动清洁功能的LED路灯,包括灯杆,所述灯杆顶部通过连接杆固定安装有太阳能板,所述灯杆底部固定安装有灯座,所述灯座顶部固定安装有与灯杆左侧贴合的水箱,所述水箱顶部固定安装有水泵,所述水箱内部活动连接有一端贯穿并延伸至其外部的过滤盒。该带有自动清洁功能的LED路灯,通过设置有电动伸缩杆和电机,当电动伸缩杆带动保护仓内部的电机水平移动,然后电机输出轴通过联轴器转动带动转动杆转动后,使毛刷转动后可水平移动进行清洗灯罩内腔底部,然后水泵抽水使水从出水管的出水喷头出喷洒出,使得灯罩内腔底部能够清洗得更加感觉,从而可达到自动清洗的效果。



1. 一种带有自动清洁功能的LED路灯,包括灯杆(1),其特征在于:所述灯杆(1)顶部通过连接杆固定安装有太阳能板(9),所述灯杆(1)底部固定安装有灯座(5),所述灯座(5)顶部固定安装有与灯杆(1)左侧贴合的水箱(4),所述水箱(4)顶部固定安装有水泵(2),所述水箱(4)内部活动连接有一端贯穿并延伸至其外部的过滤盒(3),所述灯杆(1)右侧固定连接有支撑杆(10),所述支撑杆(10)右侧固定安装有灯罩(7),所述灯罩(7)内腔顶壁固定安装有反光板(21),所述灯罩(7)内腔顶壁固定安装有位于反光板(21)内侧的灯头(20),所述灯罩(7)内腔顶部固定安装有位于灯头(20)外侧的保护罩(19),所述水泵(2)出水口处固定安装有一端贯穿灯杆(1)且延伸至灯罩(7)内部的进水管(8),所述灯杆(1)右侧固定连接有位于支撑杆(10)下方的固定仓(17),所述固定仓(17)内腔左侧壁固定连接有一端贯穿并延伸至其外部的电动伸缩杆(18),所述电动伸缩杆(18)右侧固定安装有保护仓(16),所述保护仓(16)内腔左侧壁固定安装有电机(15),所述电机(15)输出轴通过联轴器固定安装有一端贯穿并延伸至灯罩(7)内部的转动杆(11),所述转动杆(11)右侧固定安装有毛刷(13),所述转动杆(11)外侧通过轴承固定连接有位于毛刷(13)左侧的第一滑块(12),所述灯罩(7)内腔底壁的前后两侧均固定连接有与第一滑块(12)滑动连接的滑轨(14),所述灯罩(7)底部左侧连通有一端贯穿灯杆(1)并延伸至水箱(4)内部且位于过滤盒(3)上方的出水管(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有自动清洁功能的LED路灯,其特征在于:所述灯杆(1)内腔左侧壁、内腔顶壁与灯罩(7)内腔右侧壁均开设有开口,所述开口直径与进水管(8)直径相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种带有自动清洁功能的LED路灯,其特征在于:所述灯罩(7)、电动伸缩杆(18)以及支撑杆(10)均呈倾斜状且其倾斜角度为三十度。

4. 根据权利要求1所述的一种带有自动清洁功能的LED路灯,其特征在于:所述固定仓(17)内腔右侧壁开设有穿孔,所述穿孔直径与电动伸缩杆(18)直径相匹配,所述灯罩(7)内腔左侧壁开设有矩形通孔,所述矩形通孔与保护仓(16)直径相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种带有自动清洁功能的LED路灯,其特征在于:所述过滤盒(3)内侧固定安装有碳板,所述过滤盒(3)左右两侧均固定连接第二滑块,所述水箱(4)内腔左右两侧壁均开设有滑槽且滑槽与第二滑块滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有自动清洁功能的LED路灯,其特征在于:所述保护罩(19)为透明弹性塑料,过滤盒(3)前侧固定安装有把手,所述水箱(4)底部左侧开设有注水口,所述位于灯罩(7)内部的进水管(8)左侧固定安装有出水喷头。

一种带有自动清洁功能的LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种带有自动清洁功能的LED路灯。

背景技术

[0002] 道路照明是城市照明的重要组成部分,它与人们生产生活密切相关,随着我国城市化进程的加快,LED路灯以定向发光、功率消耗低、驱动特性好、响应速度快、抗震能力高、使用寿命长和绿色环保等优势逐渐走入人们的视野,已经逐渐成为城市照明节能改造的最佳选择。

[0003] 但是灯光的长时间照射往往容易吸引蚊虫的趋光性,特别使在夜间,使得蚊虫撞击灯罩的底部,使其粘结在上面形成杂质不容易清洗,从而导致LED 路灯的光照程度,影响夜间人们的出行安全,故而提出一种带有自动清洁功能的LED路灯来解决上述问题。

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带有自动清洁功能的LED 路灯,具备方便自动清洗以及节能环保等优点,解决了灯光的长时间照射往往容易吸引蚊虫的趋光性,特别使在夜间,使得蚊虫撞击灯罩的底部,使其粘结在上面形成杂质不容易清洗,从而导致LED路灯的光照程度,影响夜间人们的出行安全的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述方便自动清洗以及节能环保的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有自动清洁功能的LED路灯,包括灯杆,所述灯杆顶部通过连接杆固定安装有太阳能板,所述灯杆底部固定安装有灯座,所述灯座顶部固定安装有与灯杆左侧贴合的水箱,所述水箱顶部固定安装有水泵,所述水箱内部活动连接有一端贯穿并延伸至其外部的过滤盒,所述灯杆右侧固定连接支撑杆,所述支撑杆右侧固定安装有灯罩,所述灯罩内腔顶壁固定安装有反光板,所述灯罩内腔顶壁固定安装有位于反光板内侧的灯头,所述灯罩内腔顶部固定安装有位于灯头外侧的保护罩,所述水泵出水口处固定安装有一端贯穿灯杆且延伸至灯罩内部的出水管,所述灯杆右侧固定连接有位于支撑杆下方的固定仓,所述固定仓内腔左侧壁固定连接有一端贯穿并延伸至其外部的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆右侧固定安装有保护仓,所述保护仓内腔左侧壁固定安装有电机,所述电机输出轴通过联轴器固定安装有一端贯穿并延伸至灯罩内部的转动杆,所述转动杆右侧固定安装有毛刷,所述转动杆外侧通过轴承固定连接位于毛刷左侧的第一滑块,所述灯罩内腔底壁的前后两侧均固定连接与第一滑块滑动连接的滑轨,所述灯罩底部左侧连通有一端贯穿灯杆并延伸至水箱内部且位于过滤盒上方的出水管。

[0008] 优选的,所述灯杆内腔左侧壁、内腔顶壁与灯罩内腔右侧壁均开设有开口,所述开口直径与出水管直径相匹配。

[0009] 优选的,所述灯罩、电动伸缩杆以及支撑杆均呈倾斜状且其倾斜角度为三十度。

[0010] 优选的,所述固定仓内腔右侧壁开设有穿孔,所述穿孔直径与电动伸缩杆直径相匹配,所述灯罩内腔左侧壁开设有矩形通孔,所述矩形通孔与保护仓直径相匹配。

[0011] 优选的,所述过滤盒内侧固定安装有碳板,所述过滤盒左右两侧均固定连接有第二滑块,所述水箱内腔左右两侧壁均开设有滑槽且滑槽与第二滑块滑动连接。

[0012] 优选的,所述保护罩为透明弹性塑料,过滤盒前侧固定安装有把手,所述水箱底部左侧开设有注水口,所述位于灯罩内部的出水管左侧固定安装有出水喷头。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带有自动清洁功能的LED路灯,具备以下有益效果:

[0015] 1、该带有自动清洁功能的LED路灯,通过设置有电动伸缩杆和电机,当电动伸缩杆带动保护仓内部的电机水平移动,然后电机输出轴通过联轴器转动带动转动杆转动后,使毛刷转动后可水平移动进行清洗灯罩内腔底部,然后水泵抽水使水从出水管的出水喷头出喷洒出,使得灯罩内腔底部能够清洗得更加感觉,从而可达到自动清洗的效果。

[0016] 2、该带有自动清洁功能的LED路灯,通过设置有出水管和过滤盒,当清洗完的水后顺着灯罩底部连通的出水管流出,当从过滤盒的顶部流入底部后会被过滤盒内部的碳板进行过滤掉,又因过滤盒左右两侧连接有与水箱内腔左右两侧壁开设的滑槽滑动连接的第二滑块,使过滤盒便于抽出方便更换和清洗增加其使用寿命,从而可达到废水回收利用,节能环保的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构图1中A的放大图。

[0019] 图中:1灯杆、2水泵、3过滤盒、4水箱、5灯座、6出水管、7灯罩、8 进水管、9太阳能板、10支撑杆、11转动杆、12第一滑块、13毛刷、14滑轨、15电机、16保护仓、17固定仓、18电动伸缩杆、19保护罩、20灯头、21反光板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,一种带有自动清洁功能的LED路灯,包括灯杆1,灯杆1 顶部通过连接杆固定安装有太阳能板9,灯杆1底部固定安装有灯座5,灯座 5顶部固定安装有与灯杆1左侧贴合的水箱4,水箱4底部左侧开设有注水口,能够及时往水箱4内部补充水分,水箱4顶部固定安装有水泵2,水泵2的型号为DuCoN i te 10,水箱4内部活动连接有一端贯穿并延伸至其外部的过滤盒 3,过滤盒3前侧固定安装有把手,方便抽出和推进过滤盒3,灯杆1右侧固定连接有支撑杆10,支撑杆10右侧固定安装有灯罩7,位于灯罩7内部的进水管8左侧固定安装有出水喷头,使水能够均匀的喷洒出来,灯罩7内腔顶壁固定安装有反光板21,灯罩7内腔顶壁固定安装有位于反光板21内侧的灯头20,灯罩7内腔顶部固定安装有位于灯头20

外侧的保护罩19,保护罩19 为透明弹性塑料,避免遮挡光的传播,以及防止水溅射到灯头20,水泵2出水口处固定安装有一端贯穿灯杆1且延伸至灯罩7内部的进水管8,灯杆1内腔左侧壁、内腔顶壁与灯罩7内腔右侧壁均开设有开口,开口直径与进水管8 直径相匹配,能够稳定进水管8的位置,灯杆1右侧固定连接有位于支撑杆 10下方的固定仓17,固定仓17内腔左侧壁固定连接有端贯穿并延伸至其外部的电动伸缩杆18,灯罩7、电动伸缩杆18以及支撑杆10均呈倾斜状且其倾斜角度为三十度,能够使清洗完后的水都向左集中顺手出水管6流出,电动伸缩杆18右侧固定安装有保护仓16,固定仓17内腔右侧壁开设有穿孔,穿孔直径与电动伸缩杆18直径相匹配,灯罩7内腔左侧壁开设有矩形通孔,矩形通孔与保护仓16直径相匹配,能够使电动伸缩杆18将保护仓16与电机 15推进和拉出灯罩7内,保护仓16内腔左侧壁固定安装有电机15,电机15 型号为Y-180L-8,电机15输出轴通过联轴器固定安装有一端贯穿并延伸至灯罩7内部的转动杆11,转动杆11右侧固定安装有毛刷13,转动杆11外侧通过轴承固定连接有位于毛刷13左侧的第一滑块12,灯罩7内腔底壁的前后两侧均固定连接有与第一滑块12滑动连接的滑轨14,灯罩7底部左侧连通有一端贯穿灯杆1并延伸至水箱4内部且位于过滤盒3上方的出水管6,当电动伸缩杆18带动保护仓16内部的电机15水平移动,然后电机15输出轴通过联轴器转动带动转动杆11转动后,使毛刷13转动后可水平移动进行清洗灯罩7 内腔底部,然后水泵2抽水使水从进水管8的出水喷头出喷洒出,使得灯罩7内腔底部能够清洗得更加感觉,从而可达到自动清洗的效果。

[0022] 综上所述,该带有自动清洁功能的LED路灯,通过设置有电动伸缩杆18 和电机15,当电动伸缩杆18带动保护仓16内部的电机15水平移动,然后电机15输出轴通过联轴器转动带动转动杆11转动后,使毛刷13转动后可水平移动进行清洗灯罩7内腔底部,然后水泵2抽水使水从进水管8的出水喷头出喷洒出,使得灯罩7内腔底部能够清洗得更加感觉,从而可达到自动清洗的效果,再通过设置有出水管6和过滤盒3,当清洗完的水后顺着灯罩7底部连通的出水管6流出,当从过滤盒3的顶部流入底部后会被过滤盒3内部的碳板进行过滤掉,又因过滤盒3左右两侧连接有与水箱4内腔左右两侧壁开设的滑槽滑动连接的第二滑块,使过滤盒3便于抽出方便更换和清洗增加其使用寿命,从而可达到废水回收利用,节能环保的效果,解决了灯光的长时间照射往往容易吸引蚊虫的趋光性,特别使在夜间,使得蚊虫撞击灯罩7的底部,使其粘结在上面形成杂质不容易清洗,从而导致LED路灯的光照程度,影响夜间人们的出行安全的问题。

[0023] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 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。

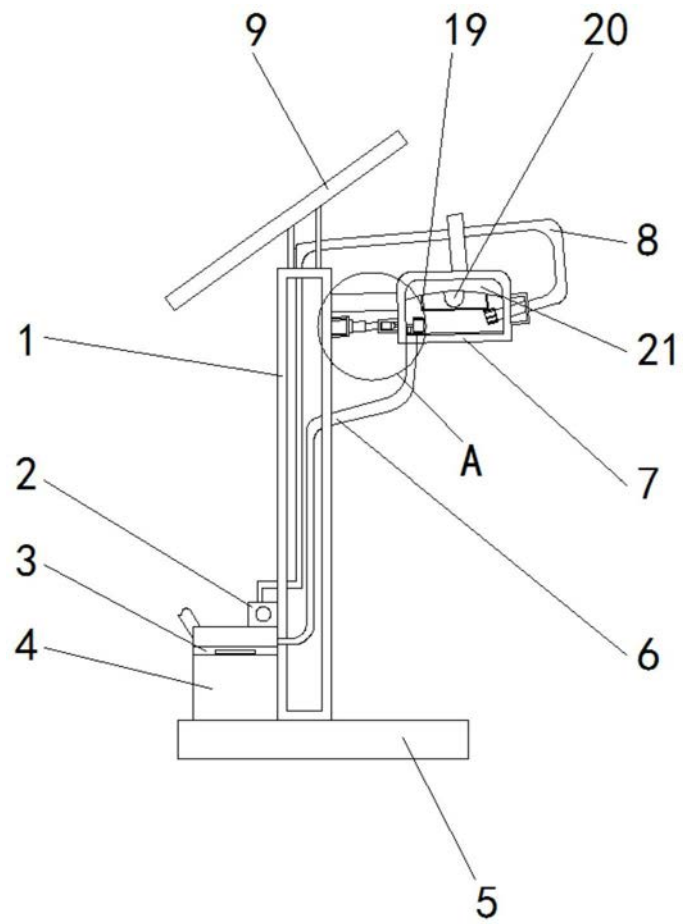


图1

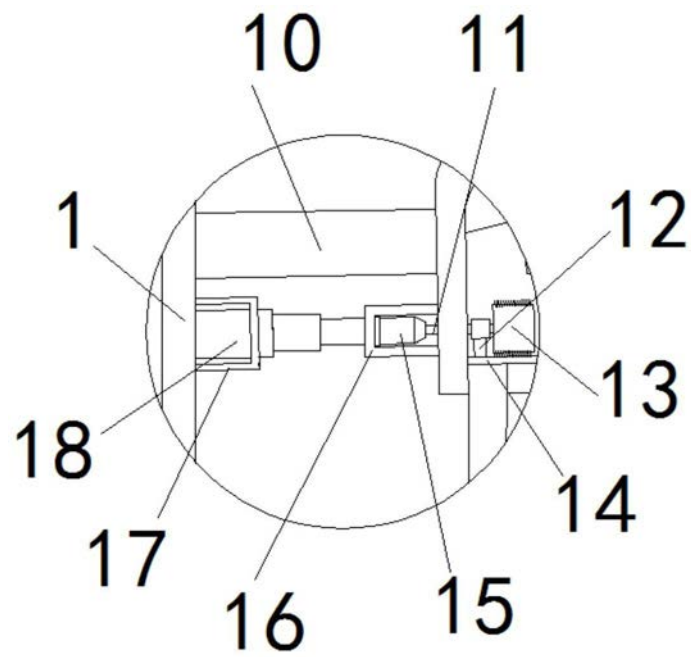


图2