



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213420948 U

(45) 授权公告日 2021.06.11

(21) 申请号 202022861910.2

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.03

B08B 1/04 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏海莱特新能源照明科技有限公司

B08B 13/00 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

地址 225600 江苏省扬州市高邮市送桥镇
郭集槽坊村王庄组

(72) 发明人 周爱忠 吕荣梅

(74) 专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所
(普通合伙) 36136

代理人 金一娴

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 21/10 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

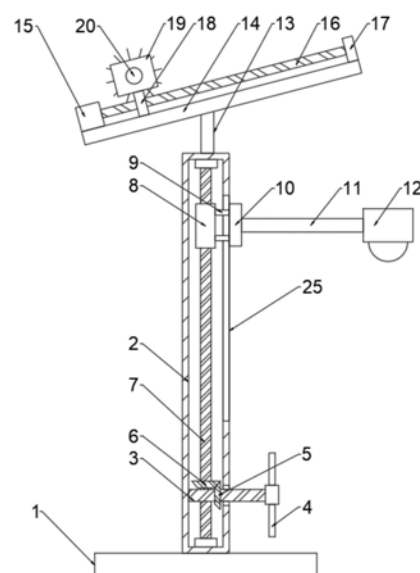
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环保节能型城市道路照明装置

(57) 摘要

本实用新型涉及照明技术领域,且公开了一种环保节能型城市道路照明装置,解决了目前太阳能路灯不易对太阳能板进行清理,影响电能转换效率,以及路灯高度较高,当路灯损坏时,不易检修的问题,其包括底座,所述底座上端中部连接有灯杆,灯杆内壁下部一侧转动连接有第一丝杆,第一丝杆一端贯穿延伸至灯杆外部处连接有手柄,本实用新型,电机带动第三丝杆转动,使螺母座上的第一夹板移动,第一夹板带动毛刷辊移动,在力的作用下使第二板在滑轨上移动,使毛刷辊对太阳能板上端表面进行清理;在第一丝杆和第一锥齿轮的传动作用下,使连接杆在通孔内带动灯架向下运动,解决了现有的路灯不方便检修人员维修的问题。



1. 一种环保节能型城市道路照明装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端中部连接有灯杆(2),灯杆(2)内壁下部一侧转动连接有第一丝杆(3),第一丝杆(3)一端贯穿延伸至灯杆(2)外部处连接有手柄(4),第一丝杆(3)相对于灯杆(2)内部一侧套设有第一锥齿轮(5),第一锥齿轮(5)上端啮合有第二锥齿轮(6),第二锥齿轮(6)中部嵌装有第二丝杆(7),第二丝杆(7)下端与灯杆(2)内部底端连接,第二丝杆(7)上端与灯杆(2)内部顶壁连接,第二丝杆(7)上部一侧套设有移动座(8),移动座(8)一侧两端均连接有连接杆(9),连接杆(9)一端延伸至灯杆(2)外部连接有支撑板(10),支撑板(10)一侧中部连接有灯架(11),灯架(11)一端连接有照明灯(12),灯杆(2)上端中部连接有支撑杆(13),支撑杆(13)上端连接有放置板(14),放置板(14)上端一侧连接有电机(15),电机(15)输出端连接有第三丝杆(16),第三丝杆(16)上端转动连接有固定座(17),固定座(17)下端与放置板(14)上端连接,第三丝杆(16)中部套设有螺母座(18),螺母座(18)上端连接有第一支板(19),第一支板(19)一侧中部连接有毛刷辊(20),毛刷辊(20)一端连接有第二支板(21),第二支板(21)下端连接有滑块(22),滑块(22)下端连接有滑轨(23),滑轨(23)下端与放置板(14)上端连接,放置板(14)上端中部相对于毛刷辊(20)下端连接有太阳能板(24),毛刷辊(20)与太阳能板(24)上端接触。

2. 根据权利要求1所述的一种环保节能型城市道路照明装置,其特征在于:所述第二丝杆(7)上端与灯杆(2)内部顶壁转动连接,第二丝杆(7)下端与灯杆(2)内部底端转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环保节能型城市道路照明装置,其特征在于:所述第一丝杆(3)贯穿灯杆(2)开设有螺纹孔,且第一丝杆(3)位于螺纹孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种环保节能型城市道路照明装置,其特征在于:所述螺母座(18)和固定座(17)下端均与放置板(14)上端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保节能型城市道路照明装置,其特征在于:所述灯杆(2)上部一侧开设有通孔(25),且连接杆(9)位于通孔(25)内。

6. 根据权利要求1所述的一种环保节能型城市道路照明装置,其特征在于:所述第三丝杆(16)贯穿螺母座(18),且第三丝杆(16)与螺母座(18)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种环保节能型城市道路照明装置,其特征在于:所述太阳能板(24)位于滑轨(23)和第三丝杆(16)丝杆之间,且太阳能板(24)位于毛刷辊(20)下方。

一种环保节能型城市道路照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明技术领域,具体为一种环保节能型城市道路照明装置。

背景技术

[0002] 道路照明是指为道路及其附属设施设置的照明,用于提高夜间车辆行驶和行人行走的安全性,防止发生交通事故,合理设置,可以改善交通条件,减少驾驶疲劳,提高道路通行能力,有效减少交通事故。

[0003] 道路照明通常是采用太阳能路灯进行照明,而现有太阳能路灯,长时间使用后不便对太阳能板进行清理,导致太阳能板表面灰尘过多,影响电能转换效率,以及路灯高度较高,当路灯损坏时,不易检修。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种环保节能型城市道路照明装置,有效的解决了目前太阳能路灯不易对太阳能板进行清理,影响电能转换效率,以及路灯高度较高,当路灯损坏时,不易检修的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保节能型城市道路照明装置,包括底座,所述底座上端中部连接有灯杆,灯杆内壁下部一侧转动连接有第一丝杆,第一丝杆一端贯穿延伸至灯杆外部处连接有手柄,第一丝杆相对于灯杆内部一侧套设有第一锥齿轮,第一锥齿轮上端啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮中部嵌装有第二丝杆,第二丝杆下端与灯杆内部底端连接,第二丝杆上端与灯杆内部顶壁连接,第二丝杆上部一侧套设有移动座,移动座一侧两端均连接有连接杆,连接杆一端延伸至灯杆外部连接有支撑板,支撑板一侧中部连接有灯架,灯架一端连接有照明灯,灯杆上端中部连接有支撑杆,支撑杆上端连接有放置板,放置板上端一侧连接有电机,电机输出端连接有第三丝杆,第三丝杆上端转动连接有固定座,固定座下端与放置板上端连接,第三丝杆中部套设有螺母座,螺母座上端连接有第一支板,第一支板一侧中部连接有毛刷辊,毛刷辊一端连接有第二支板,第二支板下端连接有滑块,滑块下端连接有滑轨,滑轨下端与放置板上端连接,放置板上端中部相对于毛刷辊下端连接有太阳能板,毛刷辊与太阳能板上端面接触。

[0006] 优选的,所述第二丝杆上端与灯杆内部顶壁转动连接,第二丝杆下端与灯杆内部底端转动连接。

[0007] 优选的,所述第一丝杆贯穿灯杆开设有螺纹孔,且第一丝杆位于螺纹孔内。

[0008] 优选的,所述螺母座和固定座下端均与放置板上端连接。

[0009] 优选的,所述灯杆上部一侧开设有通孔,且连接杆位于通孔内。

[0010] 优选的,所述第三丝杆贯穿螺母座,且第三丝杆与螺母座转动连接。

[0011] 优选的,所述太阳能板位于滑轨和第三丝杆丝杆之间,且太阳能板位于毛刷辊下方。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、本实用新型,通过电机、第三丝杆、螺母座、第一支板、毛刷辊、第二支板、滑块和滑轨的设置,电机带动第三丝杆转动,第三丝杆带动螺母座转动,使螺母座上的第一夹板移动,第一夹板带动毛刷辊移动,在力的作用下使第二板在滑轨上移动,在第一夹板和第二夹板的移动下,使毛刷辊对太阳能板上端表面进行清理,从而使太阳能板光电转换效率更高;

[0014] (2)、通过手柄、第一丝杆、第一锥齿轮、第二丝杆、第二锥齿轮、移动座和连接杆的设置,在第一丝杆和第一锥齿轮的传动作用下,使第二丝杆带动移动座向下运动,从而使连接杆在通孔内带动灯架向下运动,降低了灯架的高度,解决了现有的路灯不方便检修人员维修的问题。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型毛刷辊的安装结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型滑块的安装结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型手柄的连接结构示意图;

[0021] 图中:1、底座;2、灯杆;3、第一丝杆;4、手柄;5、第一锥齿轮;6、第二锥齿轮;7、第二丝杆;8、移动座;9、连接杆;10、支撑板;11、灯架;12、照明灯;13、支撑杆;14、放置板;15、电机;16、第三丝杆;17、固定座;18、螺母座;19、第一支板;20、毛刷辊;21、第二支板;22、滑块;23、滑轨;24、太阳能板;25、通孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一,由图1-图4给出,本实用新型包括底座1,底座1上端中部连接有灯杆2,灯杆2内壁下部一侧转动连接有第一丝杆3,第一丝杆3一端贯穿延伸至灯杆2外部处连接有手柄4,第一丝杆3相对于灯杆2内部一侧套设有第一锥齿轮5,第一锥齿轮5上端啮合有第二锥齿轮6,第二锥齿轮6中部嵌装有第二丝杆7,第二丝杆7下端与灯杆2内部底端连接,第二丝杆7上端与灯杆2内部顶壁连接,第二丝杆7上部一侧套设有移动座8,移动座8一侧两端均连接有连接杆9,连接杆9一端延伸至灯杆2外部连接有支撑板10,支撑板10一侧中部连接有灯架11,灯架11一端连接有照明灯12,灯杆2上端中部连接有支撑杆13,支撑杆13上端连接有放置板14,放置板14上端一侧连接有电机15,电机15输出端连接有第三丝杆16,第三丝杆16上端转动连接有固定座17,固定座17下端与放置板14上端连接,第三丝杆16中部套设有螺母座18,螺母座18上端连接第一支板19,第一支板19一侧中部连接有毛刷辊20,毛刷辊20一端连接第二支板21,第二支板21下端连接滑块22,滑块22下端连接滑轨23,滑轨

23下端与放置板14上端连接,放置板14上端中部相对于毛刷辊20下端连接有太阳能板24,毛刷辊20与太阳能板24上端面接触。

[0024] 实施例二,在实施例一的基础上,第二丝杆7上端与灯杆2内部顶壁转动连接,第二丝杆7下端与灯杆2内部底端转动连接,方便第二丝杆7转动。

[0025] 实施例三,在实施例一的基础上,第一丝杆3贯穿灯杆2开设有螺纹孔,且第一丝杆3位于螺纹孔内,方便第一丝杆3转动。

[0026] 实施例四,在实施例一的基础上,螺母座18和固定座17下端均与放置板14上端连接,使螺母座18和固定座17更加牢固。

[0027] 实施例五,在实施例一的基础上,灯杆2上部一侧开设有通孔25,且连接杆9位于通孔25内,方便连接杆9在通孔25内上下运动。

[0028] 实施例六,在实施例一的基础上,第三丝杆16贯穿螺母座18,且第三丝杆16与螺母座18转动连接,方便第三丝杆16转动。

[0029] 实施例七,在实施例一的基础上,太阳能板24位于滑轨23和第三丝杆16丝杆之间,且太阳能板24位于毛刷辊20下方,方便毛刷辊20对太阳能板24去清理。

[0030] 工作原理:在使用时,需要对太阳能板24清理时,电机15带动第三丝杆16转动,第三丝杆16旋转带动螺母座18转动,使螺母座18带动第一支板19在第三丝杆16上端移动,从而带动毛刷辊20移动,因毛刷辊20一端与第二支板21连接,所以在力的作用下,第二支板21在滑轨23上端移动,从而使毛刷辊20对太阳能板24上端表面进行清理,达到自动清理的效果,当路灯需要检修时,转动手柄4,手柄4带动第一丝杆3转动,第一丝杆3带动第一锥齿轮5转动,使第二锥齿轮6带动第二丝杆7转动,移动座8在第二丝杆7的转动下带动连接杆9向下移动,从而使灯架11向下移动,降低了灯架11的高度,方便检修人员进行检修。

[0031] 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。

[0032] 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。

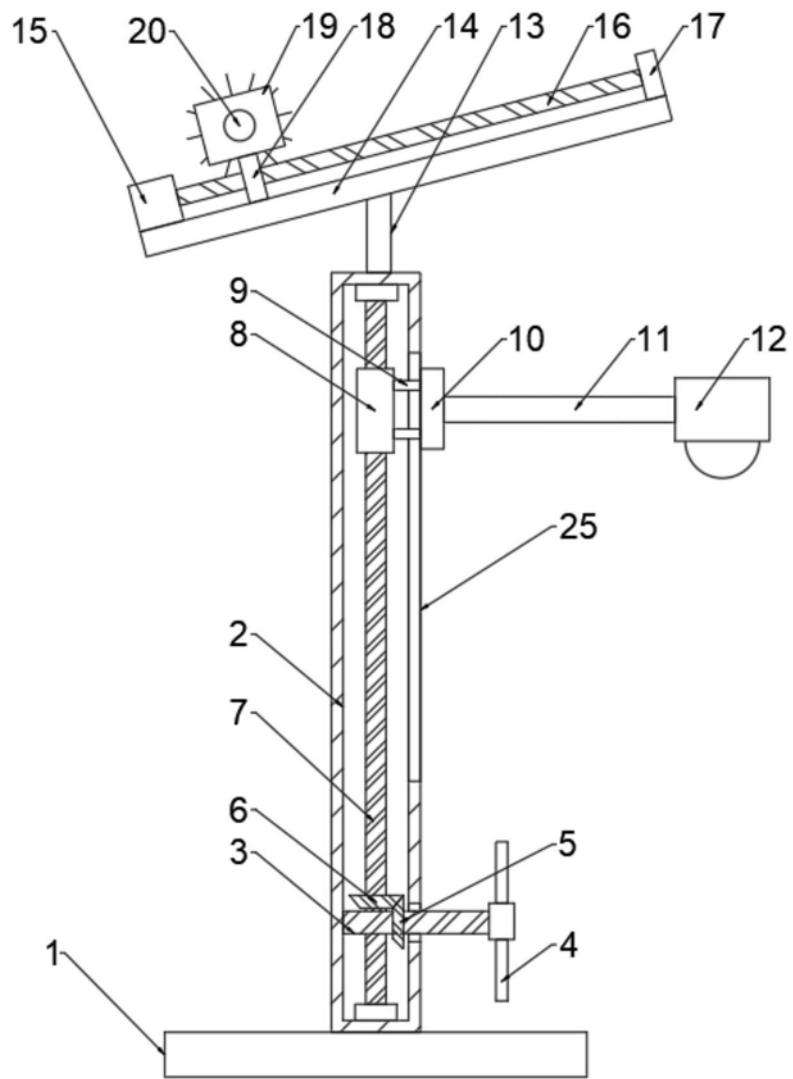


图1

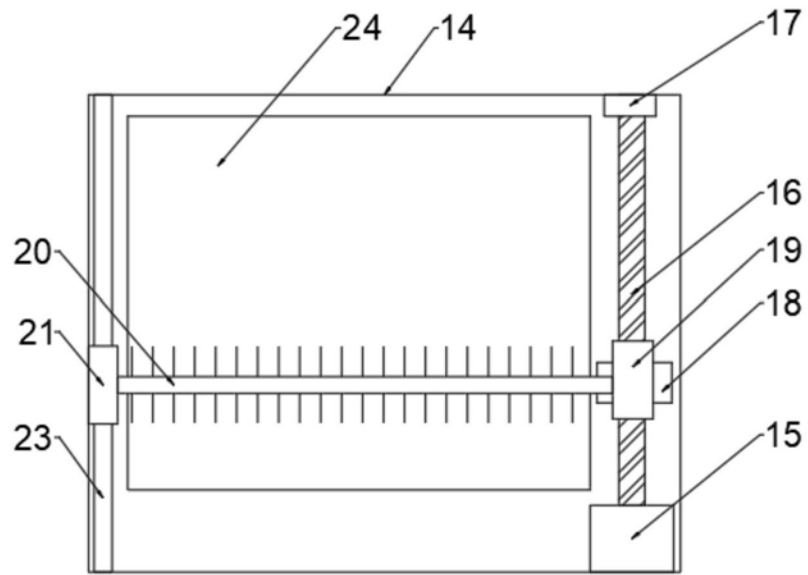


图2

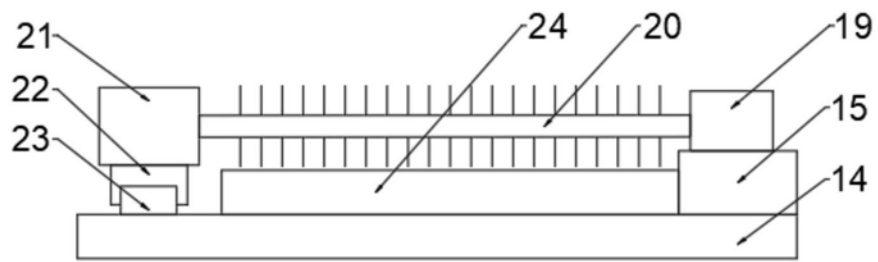


图3

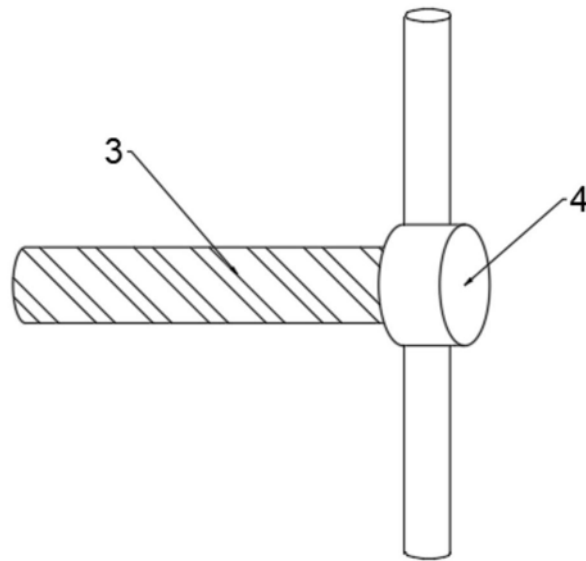


图4