



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112128687 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(21) 申请号 202010863829.X

(22) 申请日 2020.08.25

(71) 申请人 扬州品正照明科技有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市送桥镇
郭集育才路8号

(72) 发明人 林杰 万国俊

(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 9/03 (2006.01)

F21S 9/04 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 21/02 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 15/04 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 29/76 (2015.01)

F21V 29/89 (2015.01)

F21V 29/67 (2015.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

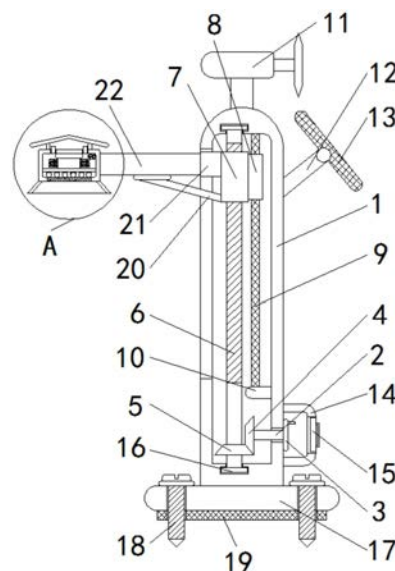
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种便于维护清理的路灯

(57) 摘要

本发明涉及路灯技术领域,且公开了一种便于维护清理的路灯,包括路灯杆体,所述路灯杆体的内侧活动连接有活动轴,所述活动轴的右端固定连接有手动摇柄,所述活动轴的左端固定连接有第一圆周齿轮,所述第一圆周齿轮的底部啮合有第二圆周齿轮,所述第二圆周齿轮的内侧固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的右侧固定连接有滑动块,所述路灯杆体的内顶壁固定连接有滑动杆。该便于维护清理的路灯,整体结构简单,实现了路灯便于维护清理的目的,路灯的上方沾有污渍和灰尘影响照明时,不需要工作人员借助梯子爬到路灯的顶端对路灯进行清理,保证了工作人员的安全,降低了工作人员的劳动强度。



1. 一种便于维护清理的路灯, 包括路灯杆体(1), 其特征在于: 所述路灯杆体(1)的内侧活动连接有活动轴(2), 所述活动轴(2)的右端固定连接有手动摇柄(3), 所述活动轴(2)的左端固定连接有第一圆周齿轮(4), 所述第一圆周齿轮(4)的底部啮合有第二圆周齿轮(5), 所述第二圆周齿轮(5)的内侧固定连接有螺纹杆(6), 所述螺纹杆(6)的外侧螺纹连接有螺纹块(7), 所述螺纹块(7)的右侧固定连接有滑动块(8), 所述路灯杆体(1)的内顶壁固定连接有滑动杆(9), 所述路灯杆体(1)的右侧壁固定连接有固定块(10), 所述路灯杆体(1)的顶部固定连接有风力发电扇(11), 所述路灯杆体(1)的右侧固定连接有支撑杆(12), 所述支撑杆(12)的右端固定连接有太阳能板(13), 所述路灯杆体(1)的右侧固定连接有驱动箱(14), 所述驱动箱(14)的右侧活动连接有箱体门(15), 所述螺纹杆(6)的顶端和底端均固定连接有滚动轴承(16), 所述路灯杆体(1)的底部固定连接有路灯底座(17), 所述路灯底座(17)的左右两侧均螺纹连接有定位螺钉(18), 所述路灯底座(17)的底部活动连接有缓冲垫(19), 所述螺纹块(7)的左侧固定连接有支撑架(20), 所述螺纹块(7)的左侧固定连接有移动块(21), 所述移动块(21)的左侧固定连接有照明灯杆(22), 所述照明灯杆(22)的右侧固定连接有活动块(23), 所述照明灯杆(22)的左端固定连接有照明灯箱(24), 所述照明灯箱(24)的底部固定连接有散光罩(25), 所述照明灯箱(24)的底部固定连接有透明板(26), 所述照明灯箱(24)的内侧固定连接有照明灯板(27), 所述照明灯板(27)的底部固定连接有照明灯炮(28), 所述照明灯板(27)的顶部固定连接有驱动器(29), 所述驱动器(29)的左右两侧均固定连接有散热铝片(30), 所述驱动器(29)的顶部固定连接有散热顶座(31), 所述照明灯箱(24)的顶部固定连接有散热管(32), 所述照明灯箱(24)的右侧壁固定连接有散热机(33), 所述照明灯箱(24)的顶部固定连接有固定杆(34), 所述固定杆(34)的顶端固定连接有防护罩(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护清理的路灯, 其特征在于: 所述螺纹杆(6)的顶端依次贯穿滚动轴承(16)、路灯杆体(1)、第二圆周齿轮(5)和螺纹块(7)并延伸至滚动轴承(16)的内侧, 所述防护罩(35)的顶部为斜面。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护清理的路灯, 其特征在于: 所述螺纹块(7)的内侧开设有与螺纹杆(6)外侧螺纹相适配的螺纹孔, 所述滑动块(8)的内侧开设有与滑动杆(9)直径相等的滑动孔, 且滑动孔与滑动杆(9)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护清理的路灯, 其特征在于: 所述路灯杆体(1)的左侧开设有移动长槽, 所述移动块(21)和支撑架(20)均与移动长槽滑动连接, 所述支撑架(20)与照明灯杆(22)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维护清理的路灯, 其特征在于: 所述路灯杆体(1)的左侧开的有滑动长槽, 且滑动长槽和活动块(23)的数量均为两个, 所述活动块(23)和滑动长槽均呈T字型, 两个所述活动块(23)分别与两个滑动长槽滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维护清理的路灯, 其特征在于: 所述活动轴(2)的左端依次贯穿路灯杆体(1)和第一圆周齿轮(4)并延伸至第一圆周齿轮(4)的内侧, 所述手动摇柄(3)位于驱动箱(14)的内侧。

7. 根据权利要求1所述的一种便于维护清理的路灯, 其特征在于: 所述散热管(32)的数量为两个, 两个所述散热管(32)均与照明灯箱(24)相连通, 所述照明灯炮(28)在照明灯板(27)的底部均匀分布, 所述散热铝片(30)的数量为六个。

8. 根据权利要求1所述的一种便于维护清理的路灯, 其特征在于: 所述定位螺钉 (18) 的底端依次贯穿路灯底座 (17) 和缓冲垫 (19) 并延伸至缓冲垫 (19) 的下方与地面连接, 所述定位螺钉 (18) 的数量为四个。

9. 根据权利要求1所述的一种便于维护清理的路灯, 其特征在于: 所述滚动轴承 (16) 由内圈、滚珠和外圈组成, 且内圈与螺纹杆 (6) 固定连接, 外圈与路灯杆体 (1) 固定连接, 所述固定块 (10) 与滑动杆 (9) 固定连接。

一种便于维护清理的路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及路灯技术领域,具体为一种便于维护清理的路灯。

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,路灯被广泛运用于各种需要照明的地方,路灯由灯具、电线、光源、灯杆、灯臂、法兰盘和基础预埋件组成一个整体。

[0003] 现有的路灯主要针对照明的效率进行改进设计,例如中国专利CN105090871A中提出的具有风力发电功能的LED路灯,具有设计合理,能够对路灯控制器的竖直方向进行保护,即当路面发生震动时,通过竖直方向的保护可以进一步延长路灯控制器的使用寿命,但是该设计存在着不便于维护清理的缺点,导致路灯的上方沾有污渍和灰尘影响照明时,需要工作人员借助梯子爬到路灯的顶端对路灯进行清理,这种方法不仅费时费力,还存在一定的危险性,不能保证工作人员的安全,提高了工作人员的劳动强度,不方便使用,降低了路灯的使用效率和使用效果,故而提出一种实用性高的教学循环展示装置来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于维护清理的路灯,具备便于维护清理等优点,解决了现有的路灯存在着不便于维护清理的缺点,导致路灯的上方沾有污渍和灰尘影响照明时,需要工作人员借助梯子爬到路灯的顶端对路灯进行清理,这种方法不仅费时费力,还存在一定的危险性,不能保证工作人员的安全,提高了工作人员的劳动强度,不方便使用,降低了路灯的使用效率和使用效果的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于维护清理目的,本发明提供如下技术方案:一种便于维护清理的路灯,包括路灯杆体,所述路灯杆体的内侧活动连接有活动轴,所述活动轴的右端固定连接有手动摇柄,所述活动轴的左端固定连接有第一圆周齿轮,所述第一圆周齿轮的底部啮合有第二圆周齿轮,所述第二圆周齿轮的内侧固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的右侧固定连接有滑动块,所述路灯杆体的内顶壁固定连接有滑动杆,所述路灯杆体的右侧壁固定连接有固定块,所述路灯杆体的顶部固定连接有风力发电扇,所述路灯杆体的右侧固定连接有支撑杆,所述支撑杆的右端固定连接有太阳能板,所述路灯杆体的右侧固定连接有驱动箱,所述驱动箱的右侧活动连接有箱体门,所述螺纹杆的顶端和底端均固定连接有滚动轴承,所述路灯杆体的底部固定连接有路灯底座,所述路灯底座的左右两侧均螺纹连接有定位螺钉,所述路灯底座的底部活动连接有缓冲垫,所述螺纹块的左侧固定连接有支撑架,所述螺纹块的左侧固定连接有移动块,所述移动块的左侧固定连接有照明灯杆,所述照明灯杆的右侧固定连接有活动块,所述照明灯杆的左端固

定连接有照明灯箱,所述照明灯箱的底部固定连接有散光罩,所述照明灯箱的底部固定连接透明板,所述照明灯箱的内侧固定连接有照明灯板,所述照明灯板的底部固定连接有照明灯泡,所述照明灯板的顶部固定连接有驱动器,所述驱动器的左右两侧均固定连接有散热铝片,所述驱动器的顶部固定连接有散热顶座,所述照明灯箱的顶部固定连接有散热管,所述照明灯箱的右侧壁固定连接有散热机,所述照明灯箱的顶部固定连接有固定杆,所述固定杆的顶端固定连接有防护罩。

[0008] 优选的,所述螺纹杆的顶端依次贯穿滚动轴承、路灯杆体、第二圆周齿轮和螺纹块并延伸至滚动轴承的内侧,所述防护罩的顶部为斜面。

[0009] 优选的,所述螺纹块的内侧开设有与螺纹杆外侧螺纹相适配的螺纹孔,所述滑动块的内侧开设有与滑动杆直径相等的滑动孔,且滑动孔与滑动杆滑动连接。

[0010] 优选的,所述路灯杆体的左侧开设有移动长槽,所述移动块和支撑架均与移动长槽滑动连接,所述支撑架与照明灯杆固定连接。

[0011] 优选的,所述路灯杆体的左侧开的有滑动长槽,且滑动长槽和活动块的数量均为两个,所述活动块和滑动长槽均呈T字型,两个所述活动块分别与两个滑动长槽滑动连接。

[0012] 优选的,所述活动轴的左端依次贯穿路灯杆体和第一圆周齿轮并延伸至第一圆周齿轮的内侧,所述手动摇柄位于驱动箱的内侧。

[0013] 优选的,所述散热管的数量为两个,两个所述散热管均与照明灯箱相连通,所述照明灯泡在照明灯板的底部均匀分布,所述散热铝片的数量为六个。

[0014] 优选的,所述定位螺钉的底端依次贯穿路灯底座和缓冲垫并延伸至缓冲垫的下方与地面连接,所述定位螺钉的数量为四个。

[0015] 优选的,所述滚动轴承由内圈、滚珠和外圈组成,且内圈与螺纹杆固定连接,外圈与路灯杆体固定连接,所述固定块与滑动杆固定连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种便于维护清理的路灯,具备以下有益效果:

[0018] 1、该便于维护清理的路灯,通过设置散热机可以将冷风吹入照明灯箱的内侧,通过冷风在照明灯箱内侧的循环流动,可以对照明灯箱的内侧进行降温,从而可以对驱动器进行散热,实现了路灯散热的目的,通过设置六个散热铝片和散热顶座,可以将驱动器的热量进行分散,提高了驱动器散热的效果,通过设置两个散热管,可以对照明灯箱的内侧进行通风,保证路灯散热的效果,提高了路灯的使用寿命,实现了路灯维护的目的,通过设置四个定位螺钉和缓冲垫,可以提高路灯底座与地面连接的稳定性,通过设置驱动箱,可以对手动摇柄进行防护,通过设置太阳能板,可以利用太阳能对路灯进行供电,通过设置风力发电扇,可以利用风能对路灯进行供电,提高了资源的利用率,整体结构简单,方便使用,实现了路灯散热的目的,可以对路灯进行维护,提高了路灯的使用效率和使用效果。

[0019] 2、该便于维护清理的路灯,当需要对照明灯箱进行维护清理时,通过转动手动摇柄,手动摇柄转动的过程中,会依次带动活动轴和第一圆周齿轮转动,因为第一圆周齿轮与第二圆周齿轮啮合,所以第一圆周齿轮转动的过程中,会依次带动第二圆周齿轮和螺纹杆转动,通过设置滑动杆和滑动孔可以限制螺纹块进行圆周转动,同时可以提高螺纹块上下移动稳定性,因为螺纹块的内侧开设有与螺纹杆外侧螺纹相适配的螺纹孔,螺纹孔与螺纹杆外侧螺纹相接触并产生位移,所以螺纹杆转动的过程中,会依次带动螺纹块、滑动块、

移动块、照明灯杆和照明灯箱向下移动,可以降低照明灯箱的高度,可以让工作人员直接对照明灯箱上方的污渍和灰尘进行清理,实现了照明灯箱维护清理的目的,通过设置活动块和滑动长槽,可以提高照明灯杆上下移动的稳定性,通过设置支撑架,可以对照明灯杆进行支撑,整体结构简单,实现了路灯便于维护清理的目的,路灯的上方沾有污渍和灰尘影响照明时,不需要工作人员借助梯子爬到路灯的顶端对路灯进行清理,保证了工作人员的安全,降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种便于维护清理的路灯结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种便于维护清理的路灯结构中路灯杆体连接结构俯视图;

[0022] 图3为本发明提出的一种便于维护清理的路灯结构中路灯杆体连接结构正视图;

[0023] 图4为本发明提出的一种便于维护清理的路灯结构图1中A处放大图。

[0024] 图中:1路灯杆体、2活动轴、3手动摇柄、4第一圆周齿轮、5第二圆周齿轮、6螺纹杆、7螺纹块、8滑动块、9滑动杆、10固定块、11风力发电扇、12支撑杆、13太阳能板、14驱动箱、15箱体门、16滚动轴承、17路灯底座、18定位螺钉、19缓冲垫、20支撑架、21移动块、22照明灯杆、23活动块、24照明灯箱、25散光罩、26透明板、27照明灯板、28照明灯炮、29驱动器、30散热铝片、31散热顶座、32散热管、33散热机、34固定杆、35防护罩。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,一种便于维护清理的路灯,包括路灯杆体1,路灯杆体1的内侧活动连接有活动轴2,活动轴2的右端固定连接手动摇柄3,活动轴2的左端固定连接第一圆周齿轮4,第一圆周齿轮4的底部啮合有第二圆周齿轮5,第二圆周齿轮5的内侧固定连接螺纹杆6,螺纹杆6的外侧螺纹连接螺纹块7,螺纹块7的右侧固定连接滑动块8,路灯杆体1的内顶壁固定连接滑动杆9,路灯杆体1的右侧壁固定连接固定块10,路灯杆体1的顶部固定连接风力发电扇11,路灯杆体1的右侧固定连接支撑杆12,支撑杆12的右端固定连接太阳能板13,路灯杆体1的右侧固定连接驱动箱14,驱动箱14的右侧活动连接箱体门15,螺纹杆6的顶端和底端均固定连接滚动轴承16,路灯杆体1的底部固定连接路灯底座17,路灯底座17的左右两侧均螺纹连接定位螺钉18,路灯底座17的底部活动连接缓冲垫19,螺纹块7的左侧固定连接支撑架20,螺纹块7的左侧固定连接移动块21,移动块21的左侧固定连接照明灯杆22,照明灯杆22的右侧固定连接活动块23,照明灯杆22的左端固定连接照明灯箱24,当需要对照明灯箱24进行维护清理时,通过转动手动摇柄3,手动摇柄3转动的过程中,会依次带动活动轴2和第一圆周齿轮4转动,因为第一圆周齿轮4与第二圆周齿轮5啮合,所以第一圆周齿轮4转动的过程中,会依次带动第二圆周齿轮5和螺纹杆6转动,通过设置滑动杆9和滑动孔可以限制螺纹块7进行圆周转动,同时可以提高螺纹块7上下移动的稳定性,因为螺纹块7的内侧开设有与螺纹杆6外侧螺纹相适配的螺

纹孔,螺纹孔与螺纹杆6外侧螺纹相接触并产生位移,所以螺纹杆6转动的过程中,会依次带动螺纹块7、滑动块8、移动块21、照明灯杆22和照明灯箱24向下移动,可以降低照明灯箱24的高度,可以让工作人员直接对照明灯箱24上方的污渍和灰尘进行清理,实现了照明灯箱24维护清理的目的,通过设置活动块23和滑动长槽,可以提高照明灯杆22上下移动的稳定性,通过设置支撑架20,可以对照明灯杆22进行支撑,整体结构简单,实现了路灯便于维护清理的目的,路灯的上方沾有污渍和灰尘影响照明时,不需要工作人员借助梯子爬到路灯的顶端对路灯进行清理,保证了工作人员的安全,降低了工作人员的劳动强度,照明灯箱24的底部固定连接有机罩25,照明灯箱24的底部固定连接有机罩26,照明灯箱24的内侧固定连接有机罩27,照明灯板27的底部固定连接有机罩28,照明灯板27的顶部固定连接有机罩29,驱动器29的型号可为XH-LED,驱动器29的左右两侧均固定连接有机罩30,驱动器29的顶部固定连接有机罩31,照明灯箱24的顶部固定连接有机罩32,照明灯箱24的右侧壁固定连接有机罩33,散热器33的型号可为M-X6,照明灯箱24的顶部固定连接有机罩34,通过设置散热器33可以将冷风吹入照明灯箱24的内侧,通过冷风在照明灯箱24内侧的循环流动,可以对照明灯箱24的内侧进行降温,从而可以对驱动器29进行散热,实现了路灯散热的目的,通过设置六个散热铝片30和散热器31,可以将驱动器29的热量进行分散,提高了驱动器29散热的效果,通过设置两个散热器32,可以对照明灯箱24的内侧进行通风,保证路灯散热的效果,提高了路灯的使用寿命,实现了路灯维护的目的,通过设置四个定位螺钉18和缓冲垫19,可以提高路灯底座17与地面连接的稳定性,通过设置驱动箱14,可以对手动摇柄3进行防护,通过设置太阳能板13,可以利用太阳能对路灯进行供电,通过设置风力发电扇11,可以利用风能对路灯进行供电,提高了资源的利用率,整体结构简单,方便使用,实现了路灯散热的目的,可以对路灯进行维护,提高了路灯的使用效率和使用效果,固定杆34的顶端固定连接有机罩35。

[0027] 本发明中,螺纹杆6的顶端依次贯穿滚动轴承16、路灯杆体1、第二圆周齿轮5和螺纹块7并延伸至滚动轴承16的内侧,防护罩35的顶部为斜面。

[0028] 本发明中,螺纹块7的内侧开设有与螺纹杆6外侧螺纹相适配的螺纹孔,滑动块8的内侧开设有与滑动杆9直径相等的滑动孔,且滑动孔与滑动杆9滑动连接。

[0029] 本发明中,路灯杆体1的左侧开设有移动长槽,移动块21和支撑架20均与移动长槽滑动连接,支撑架20与照明灯杆22固定连接。

[0030] 本发明中,路灯杆体1的左侧开有滑动长槽,且滑动长槽和活动块23的数量均为两个,活动块23和滑动长槽均呈T字型,两个活动块23分别与两个滑动长槽滑动连接。

[0031] 本发明中,活动轴2的左端依次贯穿路灯杆体1和第一圆周齿轮4并延伸至第一圆周齿轮4的内侧,手动摇柄3位于驱动箱14的内侧。

[0032] 本发明中,散热器32的数量为两个,两个散热器32均与照明灯箱24相连通,照明灯炮28在照明灯板27的底部均匀分布,散热铝片30的数量为六个。

[0033] 本发明中,定位螺钉18的底端依次贯穿路灯底座17和缓冲垫19并延伸至缓冲垫19的下方与地面连接,定位螺钉18的数量为四个。

[0034] 本发明中,滚动轴承16由内圈、滚珠和外圈组成,且内圈与螺纹杆6固定连接,外圈与路灯杆体1固定连接,固定块10与滑动杆9固定连接。

[0035] 在使用时,通过设置散热器33可以将冷风吹入照明灯箱24的内侧,通过冷风在照

明灯箱24内侧的循环流动,可以对照明灯箱24的内侧进行降温,从而可以对驱动器29进行散热,实现了路灯散热的目的,通过设置六个散热铝片30和散热顶座31,可以将驱动器29的热量进行分散,提高了驱动器29散热的效果,通过设置两个散热管32,可以对照明灯箱24的内侧进行通风,保证路灯散热的效果,提高了路灯的使用寿命,实现了路灯维护的目的。

[0036] 综上所述,该便于维护清理的路灯,通过设置散热机33可以将冷风吹入照明灯箱24的内侧,通过冷风在照明灯箱24内侧的循环流动,可以对照明灯箱24的内侧进行降温,从而可以对驱动器29进行散热,实现了路灯散热的目的,通过设置六个散热铝片30和散热顶座31,可以将驱动器29的热量进行分散,提高了驱动器29散热的效果,通过设置两个散热管32,可以对照明灯箱24的内侧进行通风,保证路灯散热的效果,提高了路灯的使用寿命,实现了路灯维护的目的,通过设置四个定位螺钉18和缓冲垫19,可以提高路灯底座17与地面连接的稳定性,通过设置驱动箱14,可以对手动摇柄3进行防护,通过设置太阳能板13,可以利用太阳能对路灯进行供电,通过设置风力发电扇11,可以利用风能对路灯进行供电,提高了资源的利用率,整体结构简单,方便使用,实现了路灯散热的目的,可以对路灯进行维护,提高了路灯的使用效率和使用效果。

[0037] 并且,当需要对照明灯箱24进行维护清理时,通过转动手动摇柄3,手动摇柄3转动的过程中,会依次带动活动轴2和第一圆周齿轮4转动,因为第一圆周齿轮4与第二圆周齿轮5啮合,所以第一圆周齿轮4转动的过程中,会依次带动第二圆周齿轮5和螺纹杆6转动,通过设置滑动杆9和滑动孔可以限制螺纹块7进行圆周转动,同时可以提高螺纹块7上下移动的稳定性,因为螺纹块7的内侧开设有与螺纹杆6外侧螺纹相适配的螺纹孔,螺纹孔与螺纹杆6外侧螺纹相接触并产生位移,所以螺纹杆6转动的过程中,会依次带动螺纹块7、滑动块8、移动块21、照明灯杆22和照明灯箱24向下移动,可以降低照明灯箱24的高度,可以让工作人员直接对照明灯箱24上方的污渍和灰尘进行清理,实现了照明灯箱24维护清理的目的,通过设置活动块23和滑动长槽,可以提高照明灯杆22上下移动的2稳定性,通过设置支撑架20,可以对照明灯杆22进行支撑,整体结构简单,实现了路灯便于维护清理的目的,路灯的上方沾有污渍和灰尘影响照明时,不需要工作人员借助梯子爬到路灯的顶端对路灯进行清理,保证了工作人员的安全,降低了工作人员的劳动强度,解决了现有的路灯存在着不便于维护清理的缺点,导致路灯的上方沾有污渍和灰尘影响照明时,需要工作人员借助梯子爬到路灯的顶端对路灯进行清理,这种方法不仅费时费力,还存在一定的危险性,不能保证工作人员的安全,提高了工作人员的劳动强度,不方便使用,降低了路灯的使用效率和使用效果的问题。

[0038] 需要说明的是,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。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

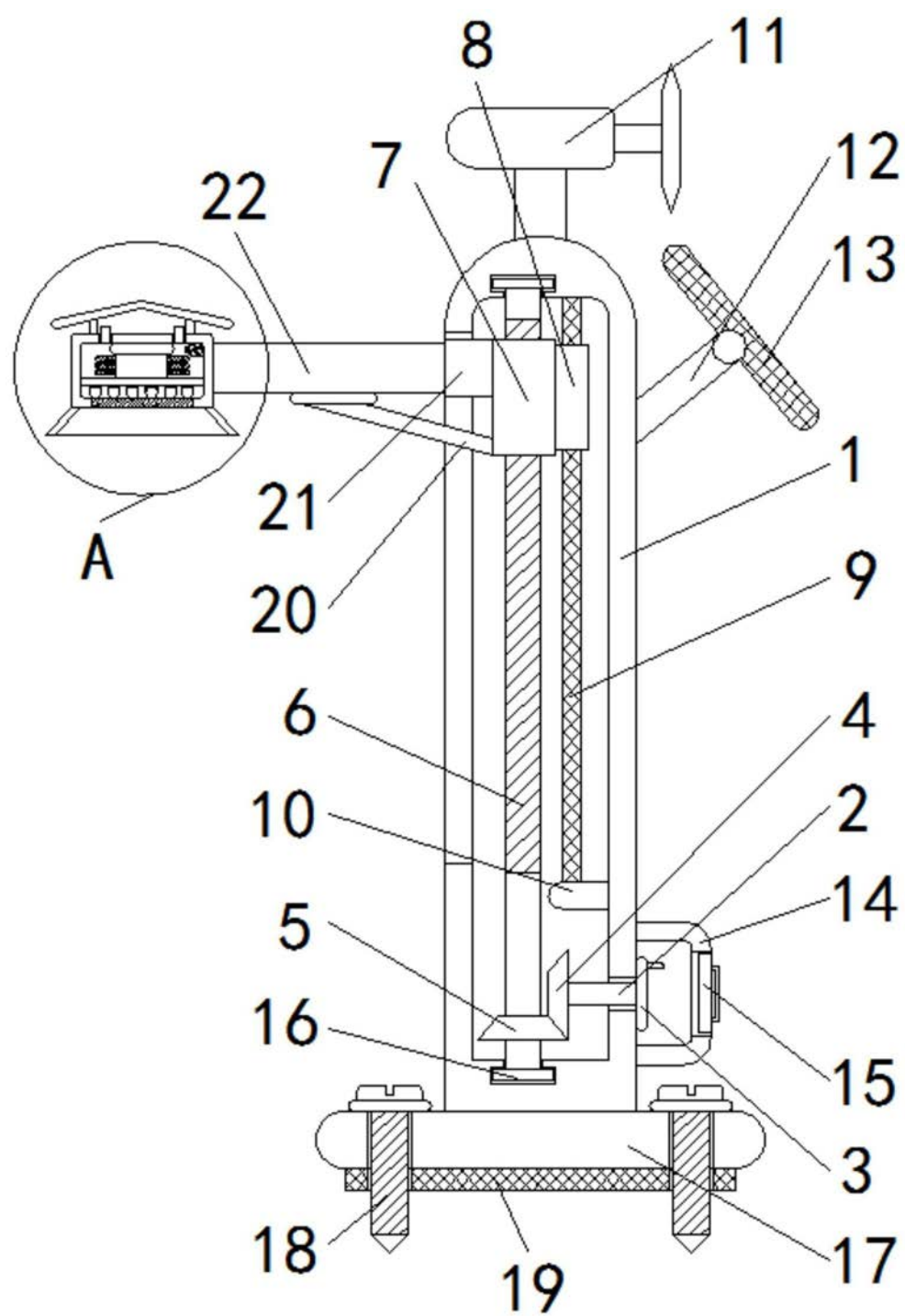


图1

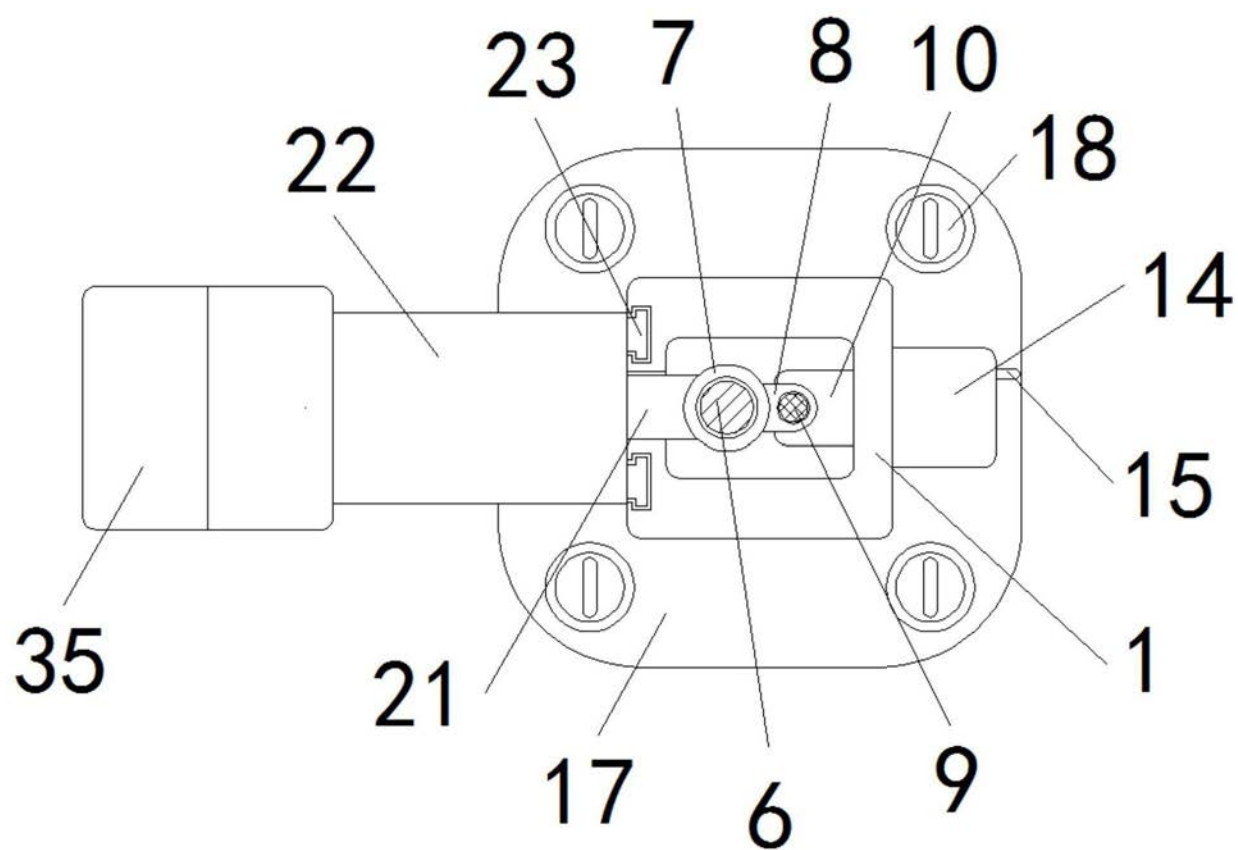


图2

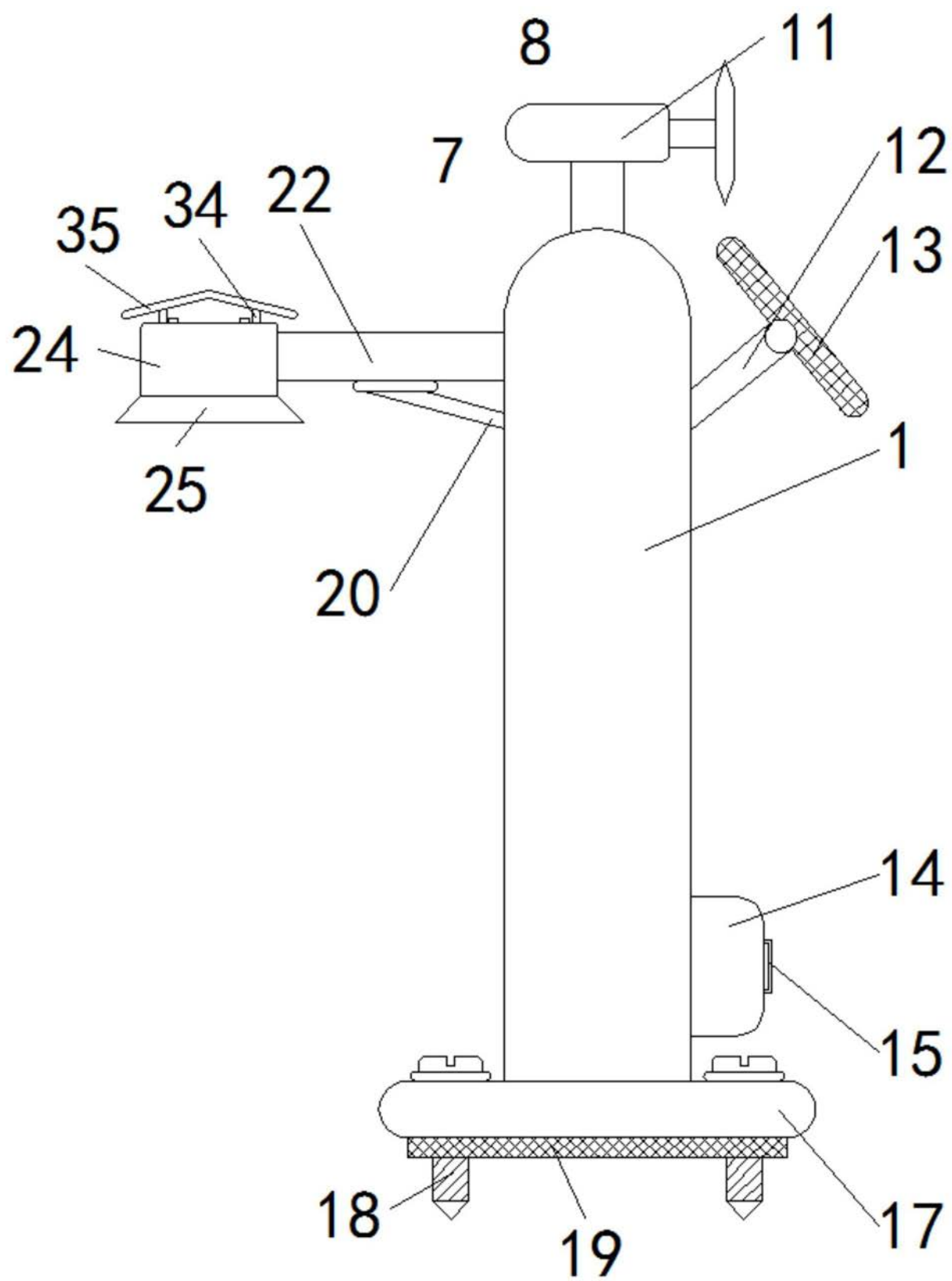


图3

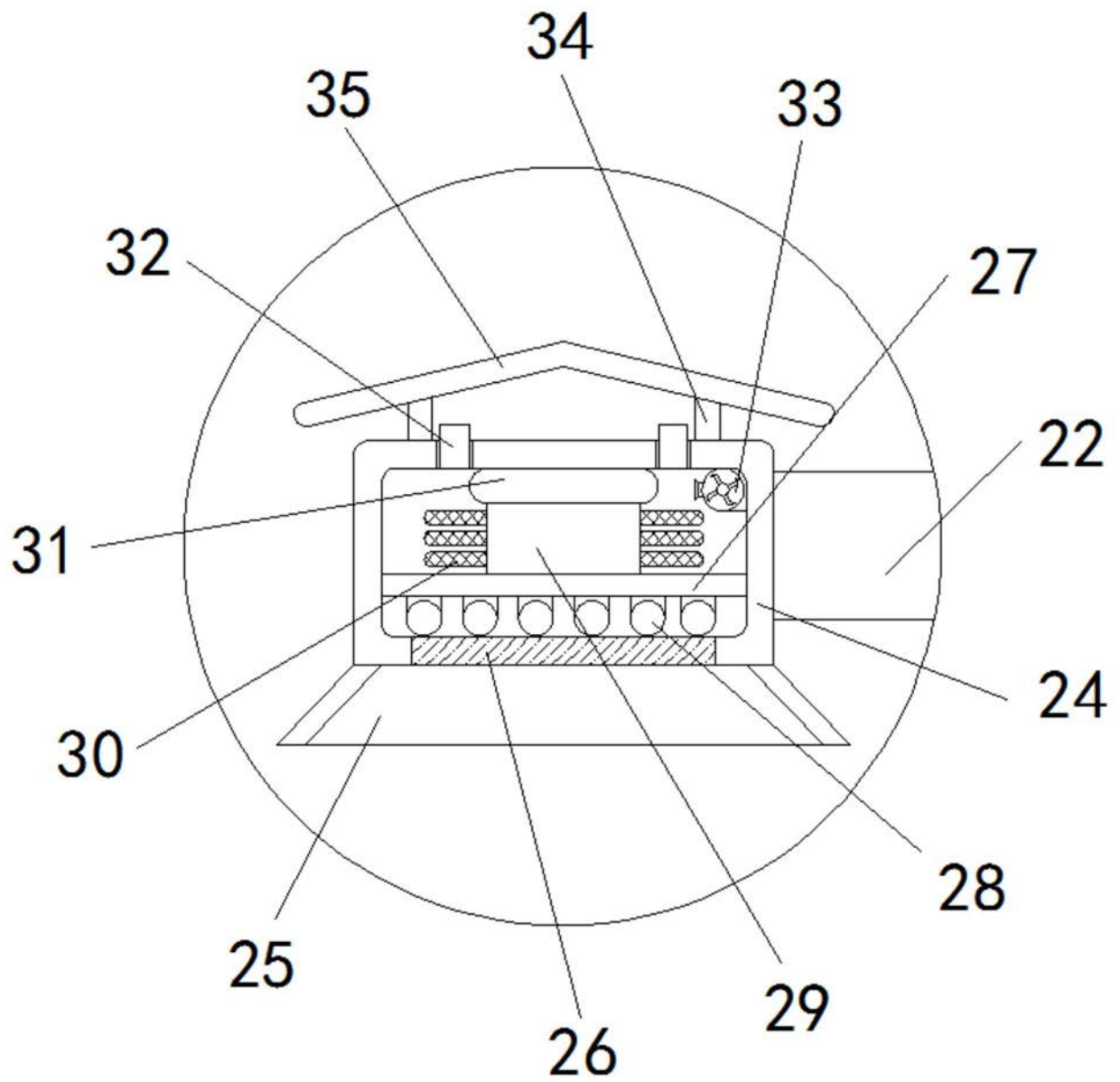


图4