



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216988787 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202123099786.1

(22) 申请日 2021.12.10

(73) 专利权人 台州垚森建设有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区劳动南路263号国贸大厦1号楼402室

(72) 发明人 耿志朋

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int.Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

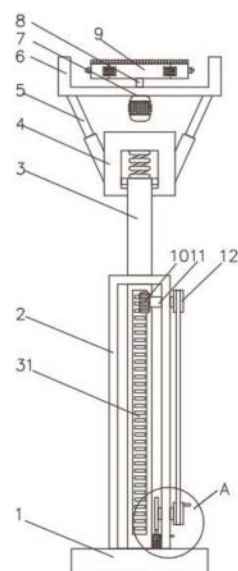
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政工程施工用路灯清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政工程施工用路灯清洗装置,涉及市政工程施工技术领域。该市政工程施工用路灯清洗装置,包括底座和支撑柱,所述底座的表面与支撑柱的表面固定连接,所述支撑柱的顶端开设有贯穿的通孔且通孔内滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶端贯穿支撑座的底面且与支撑座的底面固定连接,所述支撑座的内壁与滑杆的顶端之间通过弹簧弹性连接,所述支撑座的侧壁固定连接有液压杆,所述液压杆的顶端铰接有防尘盘。该市政工程施工用路灯清洗装置,通过电机带动转杆和清洁组件转动,清洁组件转动时离心力的影响,连接板从刮板的侧壁向外侧移动,通过控制电机的转速从而控制连接板的伸出距离,方便适用于不同大小的灯使用。



1. 一种市政工程施工用路灯清洗装置,包括底座(1)和支撑柱(2),其特征在于:所述底座(1)的表面与支撑柱(2)的表面固定连接,所述支撑柱(2)的顶端开设有贯穿的通孔且通孔内滑动连接有滑杆(3),所述滑杆(3)的顶端贯穿支撑座(4)的底面且与支撑座(4)的底面固定连接,所述支撑座(4)的内壁与滑杆(3)的顶端之间通过弹簧弹性连接,所述支撑座(4)的侧壁固定连接有液压杆(5),所述液压杆(5)的顶端铰接有防尘盘(6),所述防尘盘(6)的底面开设有贯穿的通孔且通孔内转动连接有转杆(7),所述转杆(7)的底端与电机(8)的输出轴固定连接,所述转杆(7)的顶端固定连接有清洁组件(9),所述电机(8)与防尘盘(6)的底面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程施工用路灯清洗装置,其特征在于:所述滑杆(3)的表面固定连接有齿板(31),所述齿板(31)与齿轮(10)啮合,所述齿轮(10)的侧壁上固定连接有连接杆(11),所述连接杆(11)贯穿支撑柱(2)的侧壁且与支撑柱(2)的侧壁转动连接,所述连接杆(11)远离齿轮(10)的一端固定连接有传动轮一(12),所述传动轮一(12)通过皮带与传动轮二(13)传动连接,所述传动轮二(13)的侧壁固定连接有转把(14),所述传动轮二(13)远离转把(14)的侧壁固定连接有圆杆(15),所述圆杆(15)的贯穿支撑柱(2)的侧壁且与支撑柱(2)的侧壁转动连接,所述圆杆(15)远离传动轮二(13)的一端固定连接有棘轮(16),所述棘轮(16)与限位组件(17)贴合,所述限位组件(17)的底端与支撑柱(2)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政工程施工用路灯清洗装置,其特征在于:所述清洁组件(9)包括刮板(91)和连接板(92),所述刮板(91)和连接板(92)的侧壁均开设有凹槽,且凹槽的内壁之间通过弹簧弹性连接,凹槽的内壁之间通过伸缩杆(93)活动连接,所述连接板(92)的侧壁固定连接有固定块(94),所述固定块(94)远离连接板(92)的侧壁转动连接有滚轮(95)。

4. 根据权利要求2所述的一种市政工程施工用路灯清洗装置,其特征在于:所述限位组件(17)包括弹力仓(171),所述弹力仓(171)的内部滑动连接有滑块(172),所述滑块(172)的底面与弹力仓(171)的内壁之间通过弹簧弹性连接,所述滑块(172)的表面固定连接有棘爪(173),所述棘爪(173)贯穿弹力仓(171)的表面且与弹力仓(171)的表面滑动连接,所述滑块(172)的侧壁上固定连接有踏板(174),所述踏板(174)贯穿支撑柱(2)的侧壁且与支撑柱(2)的侧壁滑动连接。

一种市政工程施工用路灯清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程施工技术领域,具体为一种市政工程施工用路灯清洗装置。

背景技术

[0002] 市政工程是指市政设施建设工程,在我国,市政设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等,城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路,桥梁,地铁;在市政工程施工过程中,常会用到一种市政工程施工用路灯,施工过程中空气中弥漫着大量的灰尘,这些灰尘附着在路灯灯罩上,使路灯的照明效果降低。

[0003] 经检索,授权公告号为CN207521321U的中国专利,公开了一种旋转式LED路灯清洗装置,该通过下拉拉环,托盘就套在了路灯的下面,万向轮的设计则防止车的惯性带来的偏差,可以移动微调,松开拉环,毛刷抵在路灯下面,打开开关,水泵和电机工作,电机带动转盘转动对路灯清洗,而水泵则通过喷管喷水,废水则从下面的排水管流出,这样的话电机带动清洗速度就很快,冲洗效果也好,提高了工作效率。

[0004] 上述装置在使用时存在以下弊端:由于路灯的灯罩面积存在差异,该装置在清洁使需要不停的调整对底板进行调节,调节过程中浪费了大量的时间,影响工作人员的工作效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种市政工程施工用路灯清洗装置,解决了上述背景技术提到的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种市政工程施工用路灯清洗装置,包括底座和支撑柱,所述底座的表面与支撑柱的表面固定连接,所述支撑柱的顶端开设有贯穿的通孔且通孔内滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶端贯穿支撑座的底面且与支撑座的底面固定连接,所述支撑座的内壁与滑杆的顶端之间通过弹簧弹性连接,所述支撑座的侧壁固定连接有液压杆,所述液压杆的顶端铰接有防尘盘,所述防尘盘的底面开设有贯穿的通孔且通孔内转动连接有转杆,所述转杆的底端与电机的输出轴固定连接,所述转杆的顶端固定连接清洁组件,所述电机与防尘盘的底面固定连接。

[0009] 优选的,所述滑杆的表面固定连接有齿板,所述齿板与齿轮啮合,所述齿轮的侧壁上固定连接连接杆,所述连接杆贯穿支撑柱的侧壁且与支撑柱的侧壁转动连接,所述连接杆远离齿轮的一端固定连接传动轮一,所述传动轮一通过皮带与传动轮二传动连接,所述传动轮二的侧壁固定连接转把,所述传动轮二远离转把的侧壁固定连接圆杆,所述圆杆的贯穿支撑柱的侧壁且与支撑柱的侧壁转动连接,所述圆杆远离传动轮二的一端固定

连接有棘轮,所述棘轮与限位组件贴合。所述限位组件的底端与支撑柱的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述清洁组件包括刮板和连接板,所述刮板和连接板的侧壁均开设有凹槽,且凹槽的内壁之间通过弹簧弹性连接,凹槽的内壁之间通过伸缩杆活动连接,所述连接板的侧壁固定连接有固定块,所述固定块远离连接板的侧壁转动连接有滚轮。

[0011] 优选的,所述限位组件包括弹力仓,所述弹力仓的内部滑动连接有滑块,所述滑块的底面与弹力仓的内壁之间通过弹簧弹性连接,所述滑块的表面固定连接有棘爪,所述棘爪贯穿弹力仓的表面且与弹力仓的表面滑动连接,所述滑块的侧壁上固定连接有踏板,所述踏板贯穿支撑柱的侧壁且与支撑柱的侧壁滑动连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种市政工程施工用路灯清洗装置。具备以下有益效果:

[0014] (1)、该市政工程施工用路灯清洗装置在使用时,通过电机带动转杆和清洁组件转动,清洁组件转动时离心力的影响,连接板从刮板的侧壁向外侧移动,通过控制电机的转速从而控制连接板的伸出距离,方便适用于不同大小的灯使用。

[0015] (2)、该市政工程施工用路灯清洗装置在使用时,通过用脚踩压踏板,使踏板向下移动,带动滑块向下移动,棘爪随着向下移动接触对棘轮的限位,从而快速将滑杆收进支撑柱内,增加工作人员的工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型清洁组件结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型A处放大结构示意图;

[0019] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、滑杆;31、齿板;4、支撑座;5、液压杆;6、防尘盘;7、转杆;8、电机;9、清洁组件;91、刮板;92、连接板;93、伸缩杆;94、固定块;95、滚轮;10、齿轮;11、连接杆;12、传动轮一;13、传动轮二;14、转把;15、圆杆;16、棘轮;17、限位组件;171、弹力仓;172、滑块;173、棘爪;174、踏板。

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-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种市政工程施工用路灯清洗装置,包括底座1和支撑柱2,底座1的表面与支撑柱2的表面固定连接,支撑柱2的顶端开设有贯穿的通孔且通孔内滑动连接有滑杆3,滑杆3的表面固定连接有齿板31,齿板31与齿轮10啮合,齿轮10的侧壁上固定连接有连接杆11,连接杆11贯穿支撑柱2的侧壁且与支撑柱2的侧壁转动连接,连接杆11远离齿轮10的一端固定连接有传动轮一12,传动轮一12通过皮带与传动轮二13传动连接,传动轮二13的侧壁固定连接有转把14,传动轮二13远离转把14的侧壁固定连接有圆杆15,圆杆15的贯穿支撑柱2的侧壁且与支撑柱2的侧转动连接,圆杆15远离传动轮二13的一端固定连接有棘轮16,通过棘爪173和棘轮16的配合,使传动轮二13只

能单向转动,当清洁完成时,通过用脚踩压踏板174,使踏板174向下移动,带动滑块172向下移动,棘爪173随着向下移动接触对棘轮16的限位,从而方便将滑杆3收进支撑柱2内。

[0022] 本实施例中,棘轮16与限位组件17贴合。限位组件17的底端与支撑柱2的内壁固定连接。限位组件17包括弹力仓171,弹力仓171的内部滑动连接有滑块172,所滑块172的底面与弹力仓171的内壁之间通过弹簧弹性连接,滑块172的表面固定连接有棘爪173,棘爪173贯穿弹力仓171的表面且与弹力仓171的表面滑动连接,滑块172的侧壁上固定连接有踏板174,踏板174贯穿支撑柱2的侧壁且与支撑柱2的侧壁滑动连接。滑杆3的顶端贯穿支撑座4的底面且与支撑座4的底面固定连接,支撑座4的内壁与滑杆3的顶端之间通过弹簧弹性连接,通过支撑座4的内壁与滑杆3的顶端之间设置的弹簧,使清洁组件9与路灯的灯罩接触时,起到缓冲的作用,避免清洁组件9上升过度将灯罩撞坏。支撑座4的侧壁固定连接有液压杆5,液压杆5的顶端铰接有防尘盘6,通过防尘盘6的设置,使清洁组件9在清洁灰尘时,防止灰尘落到工作人员的身上,防尘盘6的底面开设有贯穿的通孔且通孔内转动连接有转杆7,转杆7的底端与电机8的输出轴固定连接,转杆7的顶端固定连接有清洁组件9,清洁组件9包括刮板91和连接板92,刮板91和连接板92的侧壁均开设有凹槽,且凹槽的内壁之间通过弹簧弹性连接,凹槽的内壁之间通过伸缩杆93活动连接,连接板92的侧壁固定连接有固定块94,固定块94远离连接板92的侧壁转动连接有滚轮95。通过设置滚轮95,避免连接板92的侧壁与防尘盘6的内壁发生摩擦。通过电机8带动转杆7和清洁组件9转动,清洁组件9转动时离心力的影响,连接板92从刮板91的侧壁向外侧移动,通过控制电机8的转速从而控制连接板92的伸出距离,方便适用于不同大小的灯使用。电机8与防尘盘6的底面固定连接。

[0023] 工作原理:当市政工程施工用路灯清洗装置在使用时,通过转把14转动传动轮二13,使皮带带动传动轮一12转动,从而使传动轮一12带动齿轮10转动,使与之啮合的齿轮10,带动齿板31和滑杆3向上移动,使滑杆3顶部的清洁组件9与路灯的灯罩表面接触,通过支撑座4的内壁与滑杆3的顶端之间设置的弹簧,使清洁组件9与路灯的灯罩接触时,起到缓冲的作用,避免清洁组件9上升过度将灯罩撞坏。当清洁组件9与路灯的灯罩表面接触时,通过电机8带动转杆7和清洁组件9转动,清洁组件9转动时离心力的影响,连接板92从刮板91的侧壁向外侧移动,通过控制电机8的转速从而控制连接板92的伸出距离,方便适用于不同大小的灯使用。通过刮板91连接板92表面设置的毛刷将灰尘刮掉。通过棘爪173和棘轮16的配合,使传动轮二13只能单向转动,当清洁完成时,通过用脚踩压踏板174,使踏板174向下移动,带动滑块172向下移动,棘爪173随着向下移动接触对棘轮16的限位,从而将滑杆3收进支撑柱2内。

[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。

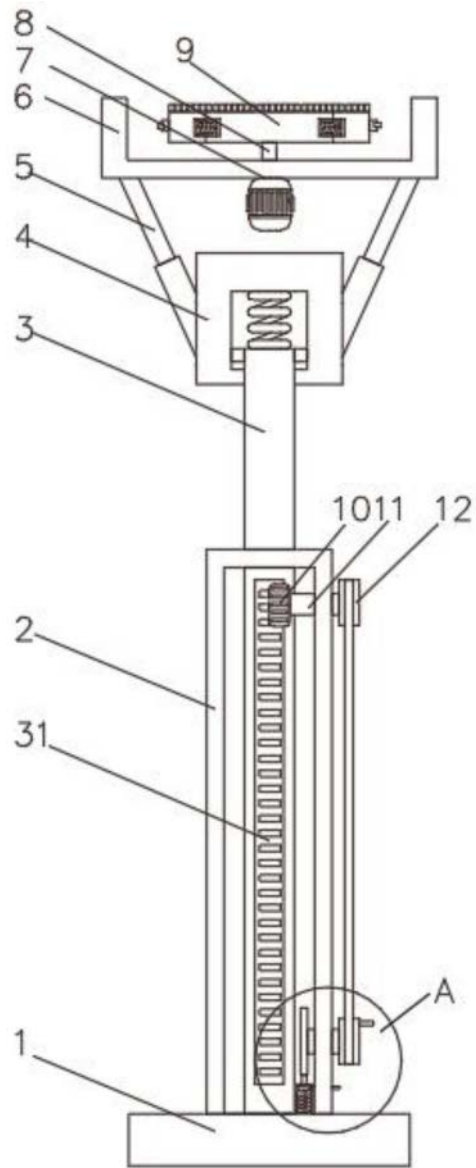


图1

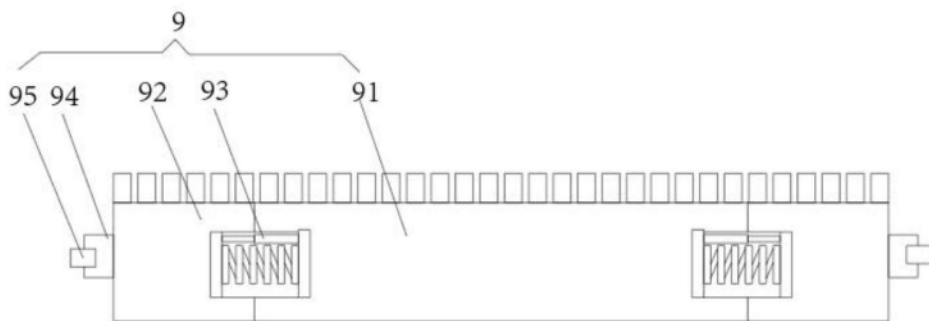


图2

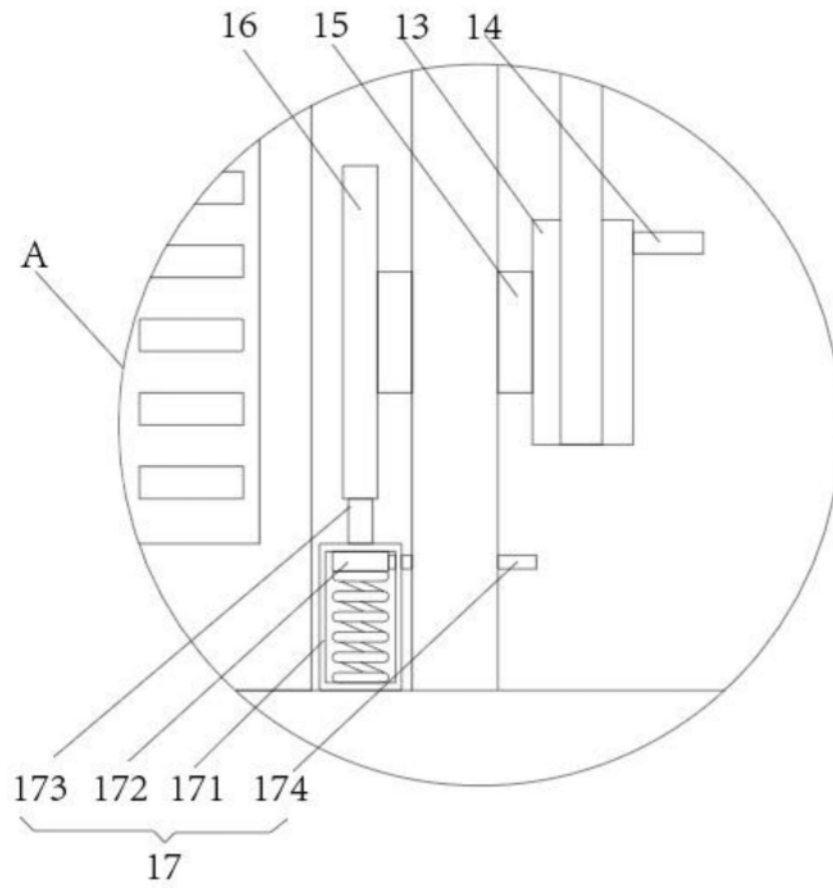


图3