



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111678090 A

(43)申请公布日 2020.09.18

(21)申请号 202010508124.6

F21V 33/00(2006.01)

(22)申请日 2020.06.05

H02S 40/10(2014.01)

(71)申请人 卢小玲

F21W 131/103(2006.01)

地址 201600 上海市松江区沪亭北路338弄
135号202室

F21Y 115/10(2016.01)

(72)发明人 卢小玲 刘晖

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 15/04(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

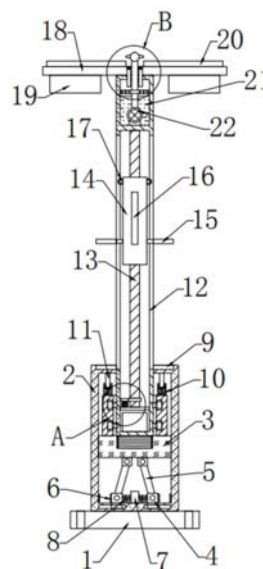
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种多功能LED路灯

(57)摘要

本发明涉及照明设备技术领域,具体是一种多功能LED路灯,包括底板,底板顶部固定连接设置有安装座,安装座内侧设置有用以固定灯杆的连接机构,灯杆内侧设置有升降机构,灯杆顶部固定连接设置有顶板,顶板上设置有照明机构,本发明,通过设置连接机构,方便对灯杆进行拆装,通过设置固定环和伸缩杆,可以增强装置对灯杆固定的稳定性,通过设置缓冲机构,可以降低震动对装置造成的影响,利于提高装置的使用寿命,通过设置升降机构,维修人员站在踏板上,随着升降块进行升降,方便人们对LED灯进行维修,同时增强了维修过程的安全性。



1. 一种多功能LED路灯,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶部固定连接设置有安装座(2),所述安装座(2)内侧设置有用于固定灯杆(12)的连接机构,所述灯杆(12)内侧设置有升降机构,所述灯杆(12)顶部固定连接设置有顶板(18),所述顶板(18)上设置有照明机构。

2. 根据权利要求1所述的多功能LED路灯,其特征在于,所述连接机构包括滑动连接设置在安装座(2)内侧的连接块(3),所述连接块(3)顶端设置有与灯杆(12)螺纹连接的连接槽,所述连接块(3)顶部固定连接设置有固定环(26),所述固定环(26)内侧固定连接设置有若干伸缩杆(27),所述灯杆(12)外侧设置有与伸缩杆(27)卡接的卡槽,连接块(3)底端与安装座(2)之间设置有缓冲机构。

3. 根据权利要求2所述的多功能LED路灯,其特征在于,所述缓冲机构包括固定连接设置在安装座(2)内侧底部的固定块(7),所述固定块(7)左右两侧均设置有与安装座(2)滑动连接的活动块(4),所述活动块(4)底部固定连接设置有滑块,所述滑块与设置在安装座(2)内侧的滑槽滑动连接,两侧所述活动块(4)与连接块(3)之间铰接设置有连接杆(5),所述活动块(4)与固定块(7)之间固定连接设置有第一弹簧(8),所述活动块(4)远离固定块(7)一侧固定连接设置有第一磁铁(6),所述安装座(2)内壁上固定连接设置有第二磁铁,所述第一磁铁(6)与第二磁铁相对一侧磁性相同。

4. 根据权利要求3所述的多功能LED路灯,其特征在于,所述固定环(26)顶部固定连接设置有若干固定杆(10),所述固定杆(10)内侧滑动连接设置有活动杆(11),所述活动杆(11)底端与固定杆(10)之间固定连接设置有第二弹簧,所述活动杆(11)顶端与安装座(2)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的多功能LED路灯,其特征在于,所述升降机构包括固定连接设置在灯杆(12)内侧的隔板(23),所述隔板(23)顶部轴承连接设置有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)左侧设置有与隔板(23)螺栓连接的电机(25),所述电机(25)输出端与螺纹杆(13)之间通过齿轮啮合连接,所述螺纹杆(13)外侧螺纹连接设置有升降块(14),所述升降块(14)前后两侧均固定连接设置有导向块(16),所述导向块(16)与设置在灯杆(12)内侧的导向槽滑动连接,所述升降块(14)左右两侧均固定连接设置有踏板(15),所述升降块(14)顶端左右两侧均设置有用于固定安全绳的拉环(17),所述拉环(17)与升降块(14)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的多功能LED路灯,其特征在于,所述照明机构包括固定连接设置在顶板(18)底部的LED灯(19),所述顶板(18)顶部螺栓连接设置有太阳能板(20),所述太阳能板(20)与设置在隔板(23)下侧的蓄电池(24)电性连接,所述蓄电池(24)与灯杆(12)螺栓连接。

7. 根据权利要求6所述的多功能LED路灯,其特征在于,所述灯杆(12)顶端设置有冲洗机构,所述冲洗机构包括设置在灯杆(12)顶端内侧的储水槽(21),所述储水槽(21)内侧螺栓连接设置有水泵(22),所述水泵(22)输出端通过导水管与设置在顶板(18)上侧的喷头(31)连接,所述顶板(18)内侧固定连接设置有若干下水管(29),所述下水管(29)与顶板(18)连接处内侧固定连接设置有滤网(30),所述下水管(29)下侧设置有与灯杆(12)固定连接的滤板(28)。

一种多功能LED路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明设备技术领域,具体是一种多功能LED路灯。

背景技术

[0002] 用大功率LED制作的路灯具有省电、使用寿命长等优点,因而具有广阔的市场。LED路灯包括灯体、电源及与灯杆顶端插套安装的套筒,其灯体与套筒结合为一体,电源作为一个独立的部件向LED发光体提供电源。

[0003] 现有的LED桥梁灯,由于安装在湖泊周围,周遭的环境湿度较大,容易损坏,而当桥梁灯的LED灯损坏时,必须进行维修,但是由于装置整体较高,而且LED灯是焊接在灯板上的,在更换和维修时,不仅麻烦,而且存在一定的危险,因此,针对以上现状,迫切需要开发一种多功能LED路灯,以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多功能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,本发明提供如下技术方案:

一种多功能LED路灯,包括底板,所述底板顶部固定连接设置有安装座,所述安装座内侧设置有用于固定灯杆的连接机构,所述灯杆内侧设置有升降机构,所述灯杆顶部固定连接设置有顶板,所述顶板上设置有照明机构。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述连接机构包括滑动连接设置在安装座内侧的连接块,所述连接块顶端设置有与灯杆螺纹连接的连接槽,所述连接块顶部固定连接设置有固定环,所述固定环内侧固定连接设置有若干伸缩杆,所述灯杆外侧设置有与伸缩杆卡接的卡槽,连接块底端与安装座之间设置有缓冲机构。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述缓冲机构包括固定连接设置在安装座内侧底部的固定块,所述固定块左右两侧均设置有与安装座滑动连接的活动块,所述活动块底部固定连接设置有滑块,所述滑块与设置在安装座内侧的滑槽滑动连接,两侧所述活动块与连接块之间铰接设置有连接杆,所述活动块与固定块之间固定连接设置有第一弹簧,所述活动块远离固定块一侧固定连接设置有第一磁铁,所述安装座内壁上固定连接设置有第二磁铁,所述第一磁铁与第二磁铁相对一侧磁性相同。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述固定环顶部固定连接设置有若干固定杆,所述固定杆内侧滑动连接设置有活动杆,所述活动杆底端与固定杆之间固定连接设置有第二弹簧,所述活动杆顶端与安装座固定连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述升降机构包括固定连接设置在灯杆内侧的隔板,所述隔板顶部轴承连接设置有螺纹杆,所述螺纹杆左侧设置有与隔板螺栓连接的电机,所述电机输出端与螺纹杆之间通过齿轮啮合连接,所述螺纹杆外侧螺纹连接设置有升降块,所述升降块前后两侧均固定连接设置有导向块,所述导向块与设置在灯杆内侧的导向槽滑动连接,所述升降块左右两侧均固定连接设置有踏板,所述升降块顶端左右两侧均设置有

用于固定安全绳的拉环,所述拉环与升降块固定连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述照明机构包括固定连接设置在顶板底部的LED灯,所述顶板顶部螺栓连接设置有太阳能板,所述太阳能板与设置在隔板下侧的蓄电池电性连接,所述蓄电池与灯杆螺栓连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述灯杆顶端设置有冲洗机构,所述冲洗机构包括设置在灯杆顶端内侧的储水槽,所述储水槽内侧螺栓连接设置有水泵,所述水泵输出端通过导水管与设置在顶板上侧的喷头连接,所述顶板内侧固定连接设置有若干下水管,所述下水管与顶板连接处内侧固定连接设置有滤网,所述下水管下侧设置有与灯杆固定连接的滤板。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1.通过设置连接机构,方便对灯杆进行拆装,通过设置固定环和伸缩杆,可以增强装置对灯杆固定的稳定性,通过设置缓冲机构,可以降低震动对装置造成的影响,利于提高装置的使用寿命;

2.通过设置升降机构,维修人员站在踏板上,随着升降块进行升降,方便人们对LED灯进行维修,同时增强了维修过程的安全性;

3.通过设置冲洗机构,可以对太阳能板进行清洗,避免灰尘附着在太阳能板表面导致太阳能板工作效率下降。

附图说明

[0013] 图1为多功能LED路灯的结构示意图。

[0014] 图2为图1中A处的放大结构示意图。

[0015] 图3为图1中B处的放大结构示意图。

[0016] 图4为多功能LED路灯的立体结构示意图,

图中:1-底板,2-安装座,3-连接块,4-活动块,5-连接杆,6-第一磁铁,7-固定块,8-第一弹簧,9-放置槽,10-固定杆,11-活动杆,12-灯杆,13-螺纹杆,14-升降块,15-踏板,16-导向块,17-拉环,18-顶板,19-LED灯,20-太阳能板,21-储水槽,22-水泵,23-隔板,24-蓄电池,25-电机,26-固定环,27-伸缩杆,28-滤板,29-下水管,30-滤网,31-喷头。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0019] 实施例1

请参阅图1-4,本发明实施例中,一种多功能LED路灯,包括底板1,所述底板1顶部固定连接设置有安装座2,所述安装座2内侧设置有用以固定灯杆12的连接机构,所述灯杆12内侧设置有升降机构,所述灯杆12顶部固定连接设置有顶板18,所述顶板18上设置有照明机构。

[0020] 实施例2

本实施例中,所述连接机构包括滑动连接设置在安装座2内侧的连接块3,所述连接块3顶端设置有与灯杆12螺纹连接的连接槽,所述连接块3顶部固定连接设置有固定环26,所述固定环26内侧固定连接设置有若干伸缩杆27,所述灯杆12外侧设置有与伸缩杆27卡接的卡槽,连接块3底端与安装座2之间设置有缓冲机构,通过设置连接机构,方便对灯杆12进行拆装,通过设置固定环26和伸缩杆27,可以增强装置对灯杆12固定的稳定性。

[0021] 本实施例中,所述缓冲机构包括固定连接设置在安装座2内侧底部的固定块7,所述固定块7左右两侧均设置有与安装座2滑动连接的活动块4,所述活动块4底部固定连接设置有滑块,所述滑块与设置在安装座2内侧的滑槽滑动连接,两侧所述活动块4与连接块3之间铰接设置有连接杆5,所述活动块4与固定块7之间固定连接设置有第一弹簧8,所述活动块4远离固定块7一侧固定连接设置有第一磁铁6,所述安装座2内壁上固定连接设置有第二磁铁,所述第一磁铁6与第二磁铁相对一侧磁性相同,通过设置缓冲机构,可以降低震动对装置造成的影响,利于提高装置的使用寿命。

[0022] 本实施例中,所述固定环26顶部固定连接设置有若干固定杆10,所述固定杆10内侧滑动连接设置有活动杆11,所述活动杆11底端与固定杆10之间固定连接设置有第二弹簧,所述活动杆11顶端与安装座2固定连接。

[0023] 本实施例中,所述升降机构包括固定连接设置在灯杆12内侧的隔板23,所述隔板23顶部轴承连接设置有螺纹杆13,所述螺纹杆13左侧设置有与隔板23螺栓连接的电机25,所述电机25输出端与螺纹杆13之间通过齿轮啮合连接,所述螺纹杆13外侧螺纹连接设置有升降块14,所述升降块14前后两侧均固定连接设置有导向块16,所述导向块16与设置在灯杆12内侧的导向槽滑动连接,所述升降块14左右两侧均固定连接设置有踏板15,所述升降块14顶端左右两侧均设置有用于固定安全绳的拉环17,所述拉环17与升降块14固定连接,通过设置升降机构,维修人员站在踏板15上,随着升降块14进行升降,方便人们对LED灯19进行维修,同时增强了维修过程的安全性。

[0024] 本实施例中,所述照明机构包括固定连接设置在顶板18底部的LED灯19,所述顶板18顶部螺栓连接设置有太阳能板20,所述太阳能板20与设置在隔板23下侧的蓄电池24电性连接,所述蓄电池24与灯杆12螺栓连接。

[0025] 本实施例中,所述灯杆12顶端设置有冲洗机构,所述冲洗机构包括设置在灯杆12顶端内侧的储水槽21,所述储水槽21内侧螺栓连接设置有水泵22,所述水泵22输出端通过导水管与设置在顶板18上侧的喷头31连接,所述顶板18内侧固定连接设置有若干下水管29,所述下水管29与顶板18连接处内侧固定连接设置有滤网30,所述下水管29下侧设置有与灯杆12固定连接的滤板28,通过设置冲洗机构,可以对太阳能板20进行清洗,避免灰尘附着在太阳能板20表面导致太阳能板20工作效率下降。

[0026] 本实施例中,所述安装座2顶端设置有用于放置踏板15的放置槽9。

[0027] 本实施例中,所述升降块14左右两端内侧均设置有用于放置安全绳的储物仓。

[0028] 本发明的工作原理是:将灯杆12与连接块3螺纹连接后,控制伸缩杆27伸长,使伸缩杆27与灯杆12外侧的卡槽卡接,将灯杆12固定后,当需要对LED灯19进行维修时,维修人员站在踏板15上,随着升降块14进行升降,电机25带动螺纹杆13转动,螺纹杆13带动升降块14在灯杆12内侧进行升降,从而方便人们对LED灯19进行维修,安全绳可以保障人们维修过程中的安全,设置在灯杆12顶端的冲洗机构,可以对太阳能板20进行清洗,避免灰尘附着在

太阳能板20表面导致太阳能板20工作效率下降。

[0029] 以上的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

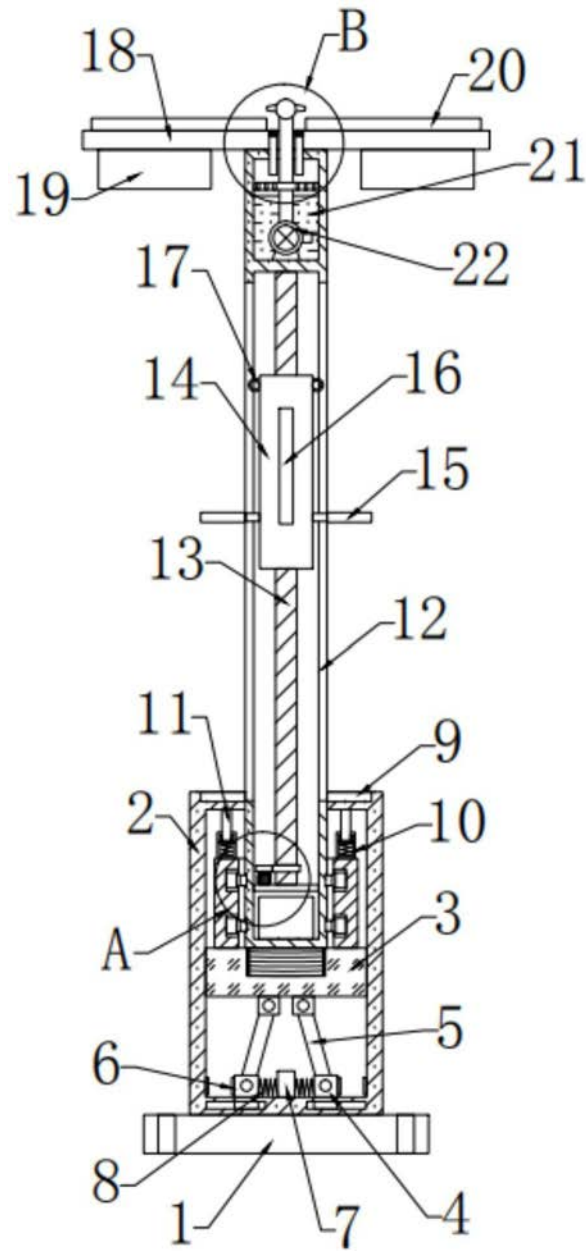


图1

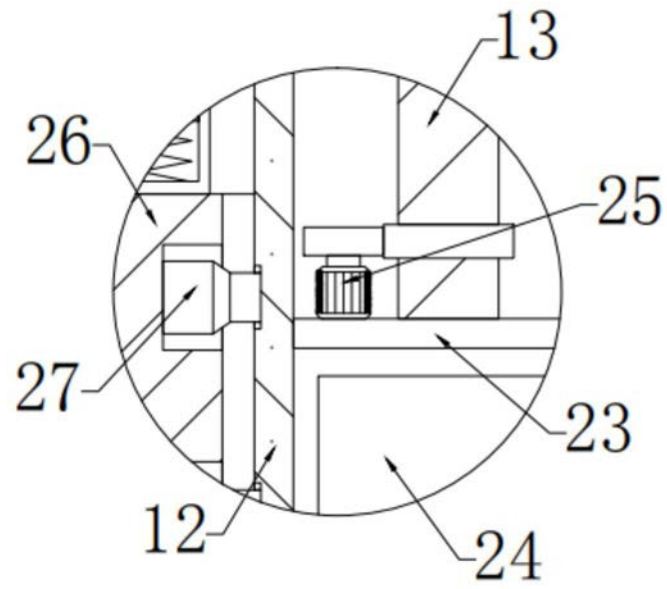


图2

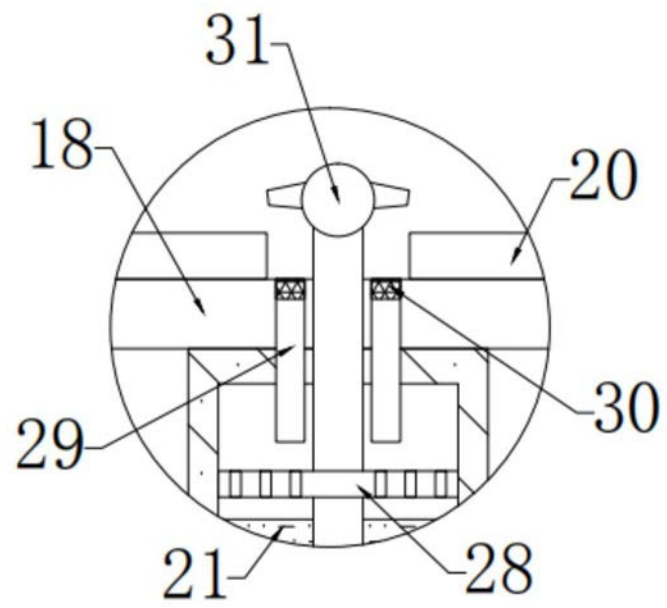


图3

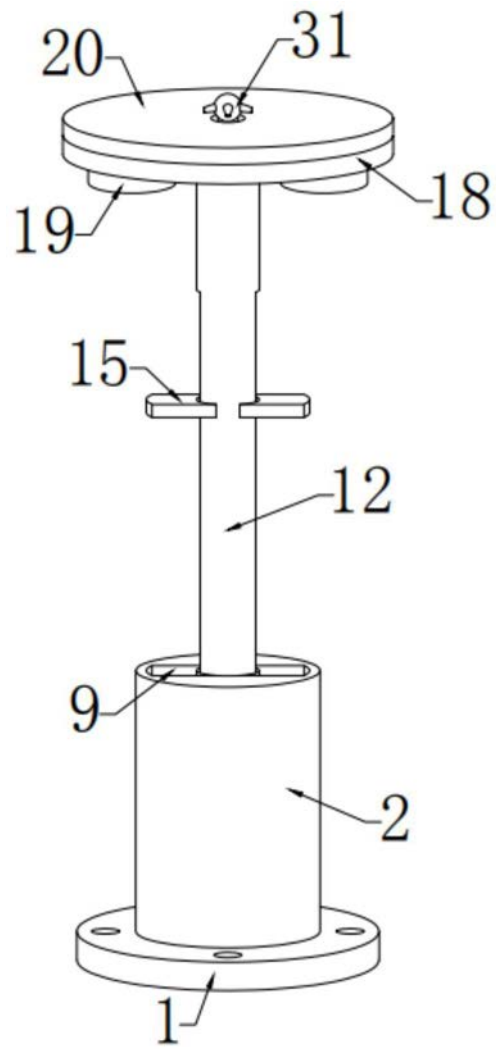


图4