(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221958743 U
(45)授权公告日 2024.11.05

(21)申请号 202420633149.2

(22)申请日 2024.03.28

(73)专利权人 重庆华筑建筑设计集团有限公司
地址 401122 重庆市渝北区北部新区栖霞路16号9幢1单元13-2

(72)发明人 邓承林 邓承文 邓承学

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
专利代理师 熊光红

(51)Int.Cl.
F21V 15/04(2006.01)
F21V 21/36(2006.01)
F21S 9/03(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

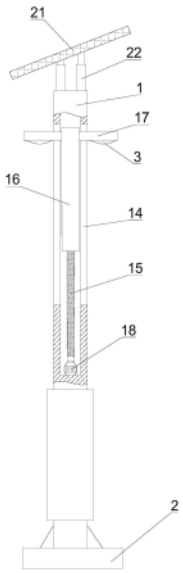
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种市政路灯

(57)摘要

本实用新型提供了一种市政路灯,包括灯杆,所述灯杆底部设置有基座,灯杆顶部两侧均设置有照明灯;防撞组件,所述防撞组件设置在灯杆外侧,其包括周向布置在灯杆外侧且依次相接的若干第一防撞板和第二防撞板,第一防撞板与灯杆之间均设置有第一缓冲单元,第二防撞板与灯杆之间均设置有第二缓冲单元。本实用新型解决了现有技术存在路灯被撞击已损坏的问题,通过设置防撞组件以及缓冲单元,通过第一防撞板和第二防撞板的防护以及第一缓冲单元和第二缓冲单元缓冲配合,对灯杆外侧进行全方位的防护,极大程度减少灯杆的损坏。



CN 221958743 U

1.一种市政路灯,其特征在于,包括:

灯杆(1),所述灯杆(1)底部设置有基座(2),灯杆(1)顶部两侧均设置有照明灯(3);

防撞组件,所述防撞组件设置在灯杆(1)外侧,其包括周向布置在灯杆(1)外侧且依次滑动相接的若干第一防撞板(4)和第二防撞板(5),第一防撞板(4)与灯杆(1)之间均设置有第一缓冲单元,第二防撞板(5)与灯杆(1)之间均设置有第二缓冲单元。

2.如权利要求1所述的市政路灯,其特征在于,所述第一缓冲单元包括:

阻尼器(6),所述阻尼器(6)布置在第一防撞板(4)和灯杆(1)之间;

第一弹簧(7),所述第一弹簧(7)套设在阻尼器(6)上且其两端分别与灯杆(1)与第一防撞板(4)相连。

3.如权利要求1所述的市政路灯,其特征在于,所述第二缓冲单元包括:

转动座(8),所述转动座(8)安装在灯杆(1)上且转动座(8)上转动安装有两转动杆(9);

滑杆(10),所述滑杆(10)设置在第二防撞板(5)靠近灯杆(1)的一面;

滑块(11),所述滑块(11)设有两个且均滑动套设在滑杆(10)上,两滑块(11)分别与两转动杆(9)转动相连;两滑块(11)分别与滑杆(10)其中一端之间均连接有套设在滑杆(10)上的第二弹簧(12),两滑块(11)之间连接有套设在滑杆(10)上的第三弹簧(13)。

4.如权利要求1所述的市政路灯,其特征在于,所述灯杆(1)内开设有升降腔,灯杆(1)两侧开设有与升降腔连通的滑动口(14);升降腔内连接有控制两照明灯(3)移动的升降组件,所述升降组件包括:

丝杆(15),所述丝杆(15)转动布置在升降腔内;

升降杆(16),所述升降杆(16)滑动布置在升降腔内且与其底部与丝杆(15)螺纹相连,升降杆(16)两侧连接有支撑杆(17),两支撑杆(17)伸出滑动口(14)与两照明灯(3)一一相连。

5.如权利要求4所述的市政路灯,其特征在于,所述丝杆(15)一端连接有驱动电机(18)。

6.如权利要求4所述的市政路灯,其特征在于,所述升降杆(16)两侧设置有移动块(19),升降腔内设置有与两移动块(19)对应滑动相连的滑轨(20)。

7.如权利要求1所述的市政路灯,其特征在于,所述灯杆(1)顶部设置有太阳能板(21)。

8.如权利要求7所述的市政路灯,其特征在于,所述太阳能板(21)连接有转动组件,所述转动组件包括两电动伸缩杆(22),两电动伸缩杆(22)分别连接在太阳能板(21)底部两侧。

一种市政路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政路灯技术领域,尤其涉及一种市政路灯。

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,现有的市政照明路灯在使用过程中,由于路灯高度较高,如果路灯出现损坏时,需要对路灯进行拆卸维修时,需要人工进行攀登到灯柱顶部,然后进行拆卸,然后在将路灯取下,维修操作十分不方便。

[0003] 为了解决上述问题,申请号为CN202320792548.9的中国专利公开了一种市政照明路灯,包括灯柱,所述灯柱的底部固定连接有安装座,所述灯柱的内部固定连接有调节组件;所述调节组件包括有齿条,所述齿条啮合连接有齿轮,所述齿轮的内部固定连接有转杆,所述转杆的右侧固定连接有电机。

[0004] 上述方案通过齿轮啮合齿条进行转动,齿轮转动的同时带动滑块进行移动的形式实现灯体的升降来进行维修。而由于灯杆外侧没有设置任何防护措施,在一些交通事故中,车辆与路灯发生撞击而容易造成灯杆的损坏,而路灯出现损坏时,需要整体更换,费时费力,增加成本。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种市政路灯,其解决了现有技术中存在路灯被撞击易损坏的问题。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型提供如下解决方案:

[0007] 一种市政路灯,包括:

[0008] 灯杆,所述灯杆底部设置有基座,灯杆顶部两侧均设置有照明灯;

[0009] 防撞组件,所述防撞组件设置在灯杆外侧,其包括周向布置在灯杆外侧且依次滑动相接的若干第一防撞板和第二防撞板,第一防撞板与灯杆之间均设置有第一缓冲单元,第二防撞板与灯杆之间均设置有第二缓冲单元。

[0010] 本实用新型的技术原理为:

[0011] 第一防撞板与第二防撞板依次相接将灯杆外侧进行包围,发生事故时,另车辆撞到第一防撞板或第二防撞板上,第一缓冲单元和第二缓冲单元工作以对灯杆进行全方位的防护。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、通过设置防撞组件以及缓冲单元,通过第一防撞板和第二防撞板的防护以及第一缓冲单元和第二缓冲单元缓冲配合,对灯杆外侧进行全方位的防护,极大程度减少灯杆的损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型防撞组件的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型升降杆与灯杆连接关系的结构示意图。

[0017] 上述附图中：

[0018] 灯杆1、基座2、照明灯3、第一防撞板4、第二防撞板5、阻尼器6、第一弹簧7、转动座8、转动杆9、滑杆10、滑块11、第二弹簧12、第三弹簧13、滑动口14、丝杆15、升降杆16、支撑杆17、驱动电机18、移动块19、滑轨20、太阳能板21、电动伸缩杆22。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0020] 如图1和图2所示，本实用新型实施例提出了一种市政路灯，包括：

[0021] 灯杆1，所述灯杆1底部设置有基座2，灯杆1顶部两侧均设置有照明灯3；

[0022] 防撞组件，所述防撞组件设置在灯杆1外侧，其包括周向布置在灯杆1外侧且依次滑动相接的若干第一防撞板4和第二防撞板5，第一防撞板4与灯杆1之间均设置有第一缓冲单元，第二防撞板5与灯杆1之间均设置有第二缓冲单元。

[0023] 现有技术中，由于灯杆1外侧没有设置任何防护措施，在一些交通事故中，车辆与路灯发生撞击而容易造成灯杆1的损坏，而路灯出现损坏时，需要整体更换，费时费力，增加成本。

[0024] 为了解决上述问题，本实施例设置了防撞组件(包括第一防撞板4和第二防撞板5)。本实施例中，第一防撞板4为弧形板，第二防撞板5为方形板，第一防撞板4与第二防撞板5滑动相接且将灯杆1外侧密封包围，实现全方位的防护。

[0025] 具体的，当发生事故时，车辆撞到第一防撞板4或第二防撞板5上，第一缓冲单元和第二缓冲单元工作以对灯杆1进行全方位的防护。

[0026] 如图2所示，进一步，所述第一缓冲单元包括：

[0027] 阻尼器6，所述阻尼器6布置在第一防撞板4和灯杆1之间；

[0028] 第一弹簧7，所述第一弹簧7套设在阻尼器6上且其两端分别与灯杆1与第一防撞板4相连。

[0029] 具体的，第一缓冲单元的防护过程为：当撞击到第一防撞板4时，第一弹簧7压缩进行缓冲，进而第一弹簧7会开始反复回弹，然而阻尼器6控制第一弹簧7回弹的频次，从而进一步起到减震的目的。

[0030] 进一步，所述第二缓冲单元包括：

[0031] 转动座8，所述转动座8安装在灯杆1上且转动座8上转动安装有两转动杆9；

[0032] 滑杆10，所述滑杆10设置在第二防撞板5靠近灯杆1的一面；

[0033] 滑块11，所述滑块11设有两个且均滑动套设在滑杆10上，两滑块11分别与两转动杆9转动相连；两滑块11分别与滑杆10其中一端之间均连接有套设在滑杆10上的第二弹簧12，两滑块11之间连接有套设在滑杆10上的第三弹簧13。

[0034] 具体的，第二缓冲单元的防护过程为：当撞击到第二防撞板5时，第二防撞板5移动，从而迫使两转动杆9转动，两转动杆9夹角变大；进而使得两滑块11相离移动，此时滑杆

10上的两第二弹簧12被压缩,第三弹簧13伸长,且在第二弹簧12和第三弹簧13的极大阻力下,两滑块11移动的距离小,缓冲效果好。

[0035] 为了便于工人对损坏的路灯进行维修,如图1和图3所示,根据本实用新型的另一实施例,此实施例与上述实施例的主要区别在于,所述灯杆1内开设有升降腔,灯杆1两侧开设有与升降腔连通的滑动口14;升降腔内连接有控制两照明灯3移动的升降组件,所述升降组件包括:

[0036] 丝杆15,所述丝杆15转动布置在升降腔内;

[0037] 升降杆16,所述升降杆16滑动布置在升降腔内且与其底部与丝杆15螺纹相连,升降杆16两侧连接有支撑杆17,两支撑杆17伸出滑动口14与两照明灯3一一相连。

[0038] 本实施例升降组件的工作过程为:丝杆15转动,升降杆16底部开设有螺纹槽,升降杆16与丝杆15螺纹相连;升降杆16滑动连接在升降腔内,具体的,所述升降杆16两侧设置有移动块19,升降腔内设置有与两移动块19对应滑动相连的滑轨20。通过移动块19与滑轨20的连接来对升降杆16进行限位,限制升降杆16的转动从而使得升降杆16上下移动。

[0039] 其工作原理为:丝杆15转动,升降杆16在升降腔内滑动从而向下移动,带动支撑杆17和照明灯3向下移动,无需维修工人爬到路灯顶端去维修,从而方便工人维修与检查。

[0040] 反之,丝杆15反向转动,升降杆16在升降腔内滑动从而向下移动,带动支撑杆17和照明灯3向上移动,将安装维修好的路灯进行复位。

[0041] 进一步,所述丝杆15一端连接有驱动电机18。启动驱动电机18控制丝杆15转动,从而保证升降组件的正常工作。

[0042] 进一步,如图1所示,本实用新型还提出了另一种实施例,此实施例与上述实施例的主要区别在于,所述灯杆1顶部设置有太阳能板21。通过太阳能板21对路灯进行供电,达到节能环保的目的。

[0043] 为了使得太阳能板21充分有效吸收光照,提高太阳能板21的利用效率;进一步,所述太阳能板21连接有转动组件,所述转动组件包括两电动伸缩杆22,两电动伸缩杆22分别连接在太阳能板21底部两侧。通过两电动伸缩杆22长度变化来调节太阳能板21的倾斜方向和角度,从而使得太阳能板21能充分吸收光照。

[0044] 本实用新型的具体工作过程为:

[0045] 发生事故时,当撞击到第一防撞板4时,第一弹簧7压缩进行缓冲,进而第一弹簧7会开始反复回弹,然而阻尼器6控制第一弹簧7回弹的频次,从而进一步起到减震的目的。

[0046] 当撞击到第二防撞板5时,第二防撞板5移动,从而迫使两转动杆9转动,两转动杆9夹角变大;进而使得两滑块11相离移动,此时滑杆10上的两第二弹簧12被压缩,第三弹簧13伸长,且在第二弹簧12和第三弹簧13的极大阻力下,两滑块11移动的距离小,缓冲效果好。

[0047] 另外,启动驱动电机18,丝杆15转动,升降杆16在升降腔内滑动从而向下移动,带动支撑杆17和照明灯3向下移动,无需维修工人爬到路灯顶端去维修,从而方便工人维修与检查。

[0048] 启动驱动电机18反转,丝杆15反向转动,升降杆16在升降腔内滑动从而向下移动,带动支撑杆17和照明灯3向上移动,将安装维修好的路灯进行复位。

[0049] 另外可通过两电动伸缩杆22长度变化来调节太阳能板21的倾斜方向和角度,从而使得太阳能板21能充分吸收光照。

[0050] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

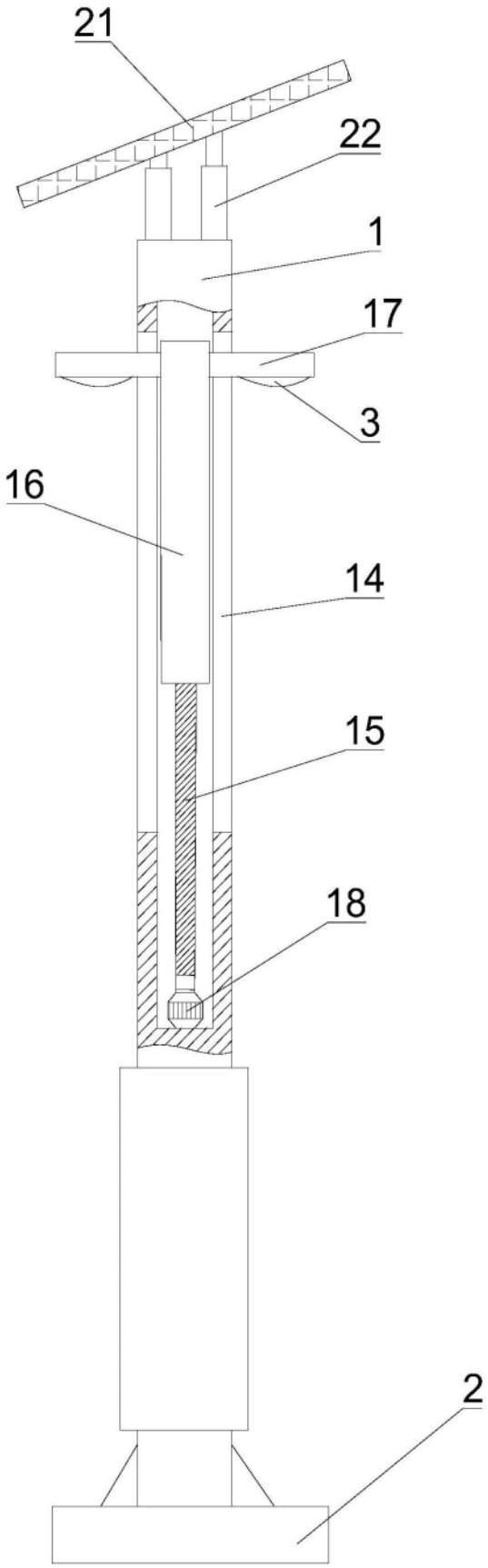


图1

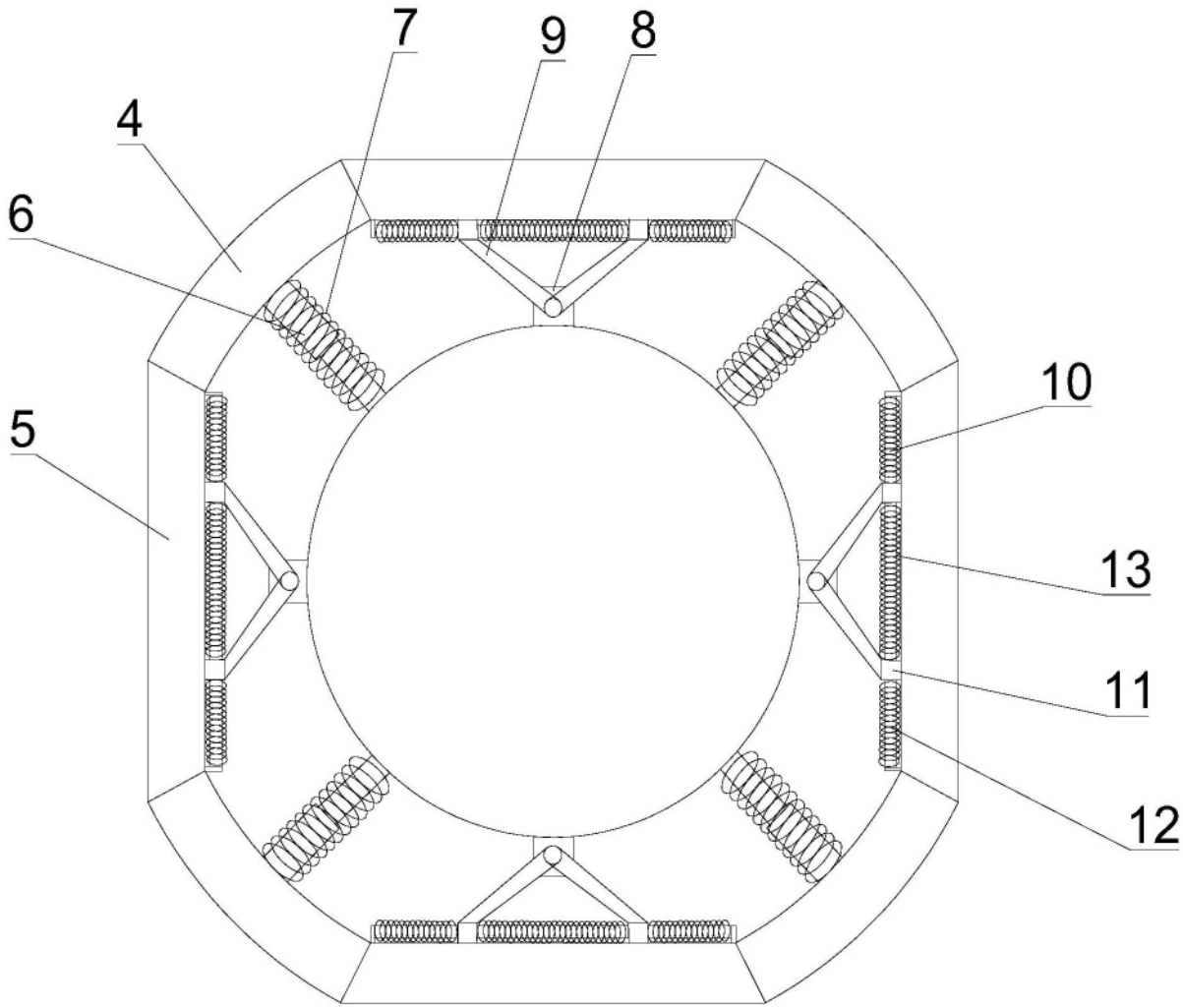


图2

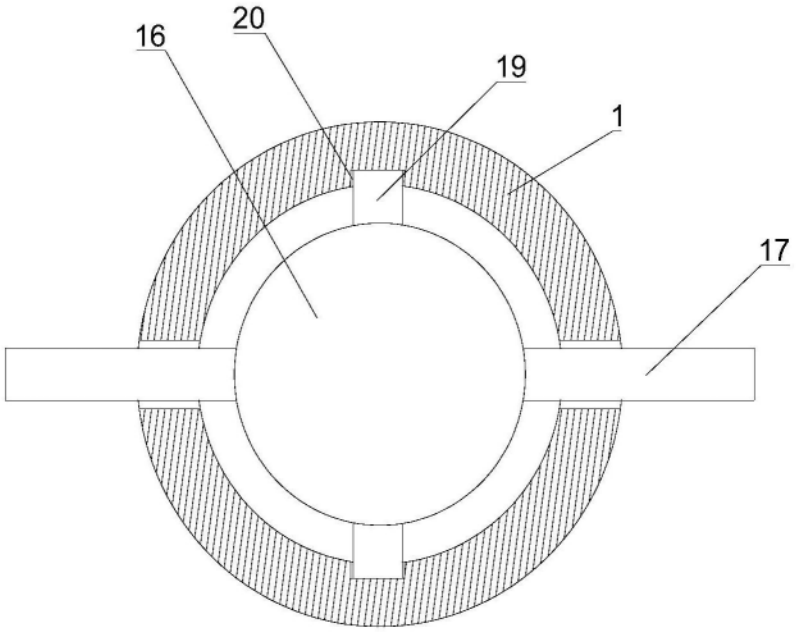


图3