(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219082991 U
(45)授权公告日 2023.05.26

(21)申请号 202223029170.1

(22)申请日 2022.11.15

(73)专利权人 广东冠蓝建设有限公司
地址 510660 广东省广州市天河区车陂路500号粤雅市场第33号商铺

(72)发明人 潘林生

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 34158
专利代理师 朱荣

(51)Int.Cl.
F21V 21/36(2006.01)
F21V 21/14(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

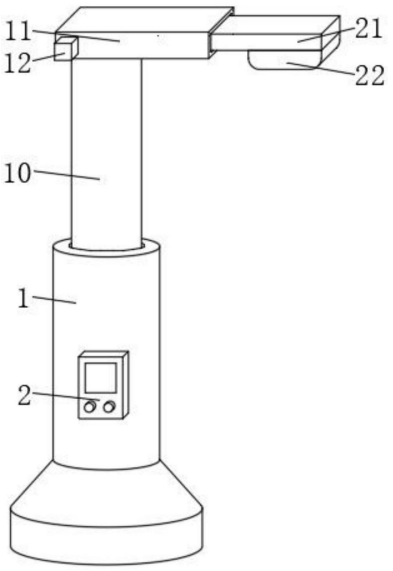
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型道路的照明灯杆

(57)摘要

本实用新型属于照明设备技术领域，公开了一种新型道路的照明灯杆，包括灯杆主体，所述灯杆主体的内部开设有第一活动槽，所述第一活动槽的内部固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴固定安装有转动杆，所述转动杆的表面螺纹连接有升降板，所述升降板的顶部焊接有活动灯杆，所述活动灯杆的顶部固定安装有固定架，所述固定架的侧面设置有第二电机，所述第二电机的输出轴固定安装有主动锥齿轮，所述从动锥齿轮的内部固定安装有螺纹管，所述螺纹管的内部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆远离所述螺纹管的一侧设置有活动板，所述活动板的侧面固定安装有安装架，所述安装架的底部设置有照明灯，能够根据不同灯光需求调整照明灯的位置，适用性更好。



CN 219082991 U

1.一种新型道路的照明灯杆,包括灯杆主体(1),其特征在于:所述灯杆主体(1)的内部开设有第一活动槽(3),所述第一活动槽(3)的内部固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴固定安装有转动杆(5),所述转动杆(5)的表面螺纹连接有升降板(7),所述升降板(7)的顶部焊接有活动灯杆(10),所述活动灯杆(10)的顶部固定安装有固定架(11),所述固定架(11)的侧面焊接有电机架(12),所述电机架(12)的内部固定安装有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出轴固定安装有主动锥齿轮(14),所述主动锥齿轮(14)的表面啮合有从动锥齿轮(15),所述从动锥齿轮(15)的内部固定安装有螺纹管(16),所述螺纹管(16)的内部螺纹连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)远离所述螺纹管(16)的一侧设置有活动板(19),所述活动板(19)的侧面固定安装有安装架(21),所述安装架(21)的底部设置有照明灯(22)。

2.如权利要求1所述的一种新型道路的照明灯杆,其特征在于:所述第一活动槽(3)的内部固定安装有第一轴承座(6),所述第一轴承座(6)的内部转动连接有所述转动杆(5)。

3.如权利要求1所述的一种新型道路的照明灯杆,其特征在于:所述转动杆(5)的表面设置有两段外螺纹,所述升降板(7)的内部设置有内螺纹,且内外螺纹相契合。

4.如权利要求1所述的一种新型道路的照明灯杆,其特征在于:所述灯杆主体(1)的内部开设有第二活动槽(8),所述第二活动槽(8)的内部固定安装有限位杆(9),所述限位杆(9)与所述升降板(7)滑动连接。

5.如权利要求1所述的一种新型道路的照明灯杆,其特征在于:所述灯杆主体(1)的外侧设置有PLC控制器(2),所述第一电机(4)和所述第二电机(13)与所述PLC控制器(2)电性连接。

6.如权利要求1所述的一种新型道路的照明灯杆,其特征在于:所述固定架(11)的内部固定安装有第二轴承座(17),所述第二轴承座(17)的内部转动连接有所述螺纹管(16)。

7.如权利要求1所述的一种新型道路的照明灯杆,其特征在于:所述固定架(11)的内壁开设有滑槽(20),所述滑槽(20)与所述活动板(19)滑动连接。

一种新型道路的照明灯杆

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明设备技术领域，具体为一种新型道路的照明灯杆。

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] 如公告号为CN216010688U的实用新型专利中公开了一种新型的市政工程用照明灯，包括地面，所述地面上设置有安装柱，所述安装柱上设置有控制器，所述安装柱内开设有活动槽，所述活动槽内转动安装有从动齿轮，所述安装柱的侧壁内转动安装有主动齿轮，所述从动齿轮内螺纹贯穿有螺杆，所述螺杆的底端固定安装有限位块，所述螺杆的顶端固定安装有驱动盒，所述驱动盒端部固定安装有连接杆，所述连接杆的端部固定安装有灯源。本实用新型结构新颖，实现了便于调节路灯的高度，从而便于在路灯损坏时对路灯维修，适宜推广。

[0004] 在实现本申请过程中，发现该技术有以下问题：该照明设备的照明灯水平位置是固定不变的，不能根据实际情况，例如不同季节、不同灯光需求调整位置，适用性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：为了解决上述提出照明灯水平位置无法调整的问题，提供一种新型道路的照明灯杆。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下：一种新型道路的照明灯杆，包括灯杆主体，所述灯杆主体的内部开设有第一活动槽，所述第一活动槽的内部固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴固定安装有转动杆，所述转动杆的表面螺纹连接有升降板，所述升降板的顶部焊接有活动灯杆，所述活动灯杆的顶部固定安装有固定架，所述固定架的侧面焊接有电机架，所述电机架的内部固定安装有第二电机，所述第二电机的输出轴固定安装有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮的表面啮合有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮的内部固定安装有螺纹管，所述螺纹管的内部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆远离所述螺纹管的一侧设置有活动板，所述活动板的侧面固定安装有安装架，所述安装架的底部设置有照明灯。

[0007] 通过以上技术方案：驱动第一电机带动转动杆转动，使升降板可以上下移动，从而能够带动安装架和照明灯一同上下移动，当工作人员需要对照明灯进行维修时，可以把照明灯的位置调低，不需要工作人员借用梯子等工具高空作业，更加安全高效；驱动第二电机带动主动锥齿轮转动，在锥齿轮的啮合传动下，从动锥齿轮带动螺纹管转动，使螺纹杆能够在螺纹管内左右移动，从而带动活动板和安装架左右移动，能够根据不同灯光需求调整照明灯的水平位置，适用性更好。

[0008] 在一优选的实施方式中，所述第一活动槽的内部固定安装有第一轴承座，所述第一轴承座的内部转动连接有所述转动杆。

[0009] 通过以上技术方案:避免转动杆在转动过程中移位。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述转动杆的表面设置有两段外螺纹,所述升降板的内部设置有内螺纹,且内外螺纹相契合。

[0011] 通过以上技术方案:转动杆转动,在内外螺纹的相互作用下,升降板可以上下移动。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述灯杆主体的内部开设有第二活动槽,所述第二活动槽的内部固定安装有限位杆,所述限位杆与所述升降板滑动连接。

[0013] 通过以上技术方案:升降板上下移动的同时,会在第二活动槽内上下滑动,配合限位杆可以起到限位作用。

[0014] 在一优选的实施方式中,所述灯杆主体的外侧设置有PLC控制器,所述第一电机和所述第二电机与所述PLC控制器电性连接。

[0015] 通过以上技术方案:通过PLC控制器可以控制第一电机和第二电机正反转动。

[0016] 在一优选的实施方式中,所述固定架的内部固定安装有第二轴承座,所述第二轴承座的内部转动连接有所述螺纹管。

[0017] 通过以上技术方案:避免螺纹管在转动过程中移位。

[0018] 在一优选的实施方式中,所述固定架的内壁开设有滑槽,所述滑槽与所述活动板滑动连接。

[0019] 通过以上技术方案:活动板能够在滑槽内左右滑动,起到限位作用。

[0020] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型中,驱动第一电机带动转动杆转动,使升降板可以上下移动,从而能够带动安装架和照明灯一同上下移动,当工作人员需要对照明灯进行维修时,可以把照明灯的位置调低,不需要工作人员借用梯子等工具高空作业,更加安全高效。

[0022] 2、本实用新型中,驱动第二电机带动主动锥齿轮转动,在锥齿轮的啮合传动下,从动锥齿轮带动螺纹管转动,使螺纹杆能够在螺纹管内左右移动,从而带动活动板和安装架左右移动,能够根据不同灯光需求调整照明灯的水平位置,适用性更好。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型整体结构的示意简图;

[0024] 图2为本实用新型灯杆主体的剖面结构示意简图;

[0025] 图3为本实用新型固定架的剖面结构示意简图。

[0026] 图中标记:1-灯杆主体、2-PLC控制器、3-第一活动槽、4-第一电机、5-转动杆、6-第一轴承座、7-升降板、8-第二活动槽、9-限位杆、10-活动灯杆、11-固定架、12-电机架、13-第二电机、14-主动锥齿轮、15-从动锥齿轮、16-螺纹管、17-第二轴承座、18-螺纹杆、19-活动板、20-滑槽、21-安装架、22-照明灯。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,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作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。

[0028] 下面将结合图1-图3对本实用新型实施例的一种新型道路的照明灯杆进行详细的说明。

[0029] 本申请实施例公开一种新型道路的照明灯杆。参考图1和图2，包括灯杆主体1，灯杆主体1的内部开设有第一活动槽3，第一活动槽3的内部固定安装有第一电机4，第一电机4的输出轴固定安装有转动杆5，驱动第一电机4可以带动转动杆5转动，第一活动槽3的内部固定安装有第一轴承座6，第一轴承座6的内部转动连接有转动杆5，避免转动杆5在转动过程中移位，转动杆5的表面螺纹连接有升降板7，转动杆5的表面设置有两段外螺纹，升降板7的内部设置有内螺纹，且内外螺纹相契合，转动杆5转动，在内外螺纹的相互作用下，升降板7可以上下移动，灯杆主体1的内部开设有第二活动槽8，第二活动槽8的内部固定安装有限位杆9，限位杆9与升降板7滑动连接，升降板7上下移动的同时，会在第二活动槽8内上下滑动，配合限位杆9可以起到限位作用，升降板7的顶部焊接有活动灯杆10，活动灯杆10的顶部固定安装有固定架11，升降板7上下移动的同时，活动灯杆10、固定架11和照明灯22也能够一同上下移动，当工作人员需要对照明灯22进行维修时，可以把照明灯22的位置调低，不需要工作人员借用梯子等工具高空作业，更加安全高效。

[0030] 参考图1和图3，固定架11的侧面焊接有电机架12，电机架12的内部固定安装有第二电机13，灯杆主体1的外侧设置有PLC控制器2，第一电机4和第二电机13与PLC控制器2电性连接，第二电机13的输出轴固定安装有主动锥齿轮14，驱动第二电机13可以带动主动锥齿轮14转动，主动锥齿轮14的表面啮合有从动锥齿轮15，从动锥齿轮15的内部固定安装有螺纹管16，在锥齿轮的啮合传动下，从动锥齿轮15带动螺纹管16转动，固定架11的内部固定安装有第二轴承座17，第二轴承座17的内部转动连接有螺纹管16，避免螺纹杆16在转动过程中移位，螺纹管16的内部螺纹连接有螺纹杆18，螺纹管16转动，使螺纹杆18能够在螺纹管16内左右移动，螺纹杆18远离螺纹管16的一侧设置有活动板19，固定架11的内壁开设有滑槽20，滑槽20与活动板19滑动连接，螺纹杆18左右移动的同时，活动板19会在滑槽20内左右滑动，起到限位作用，活动板19的侧面固定安装有安装架21，安装架21的底部设置有照明灯22，活动板19左右移动的同时，安装架21和照明灯22能够一同左右移动，能够根据不同灯光需求调整照明灯22的位置，适用性更好。

[0031] 本申请实施例的一种新型道路的照明灯杆的实施原理为：

[0032] 当工作人员需要维修照明灯22时，驱动第一电机4带动转动杆5转动，使升降板7可以向下移动，从而带动活动灯杆10、固定架11和照明灯22也能够一同向下移动，把照明灯22的位置调低，不需要工作人员借用梯子等工具高空作业，更加安全高效，当照明灯22维修好后，只需要驱动第一电机4反向转动，就能把照明灯22调整到合适高度，当需要调整照明灯22水平位置时，驱动第二电机13带动主动锥齿轮14转动，在锥齿轮的啮合传动下，从动锥齿轮15带动螺纹管16转动，使螺纹杆18能够在螺纹管16内左右移动，从而带动活动板19和安装架21左右移动，能够根据不同灯光需求调整照明灯22的水平位置，适用性更好。

[0033] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些

修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

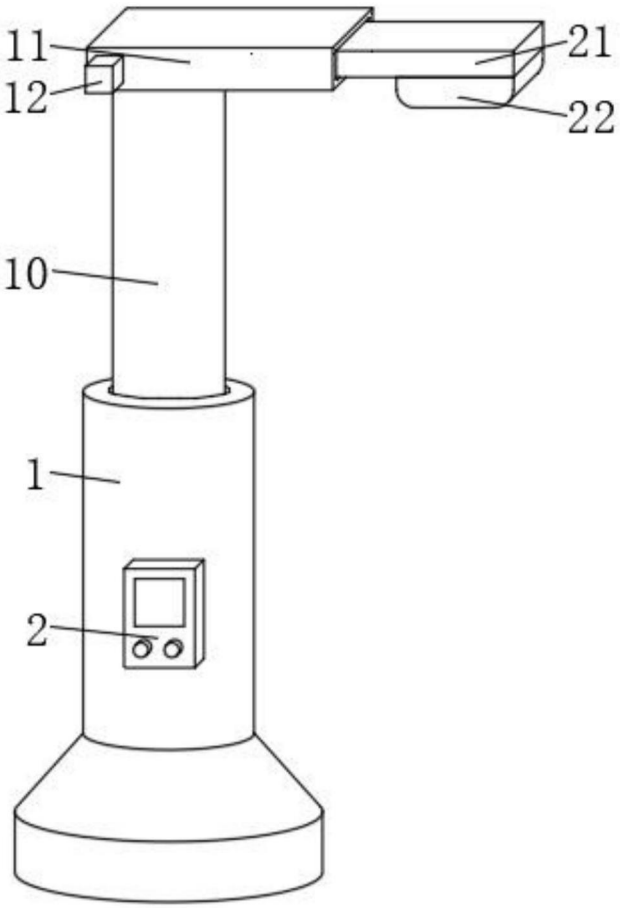


图1

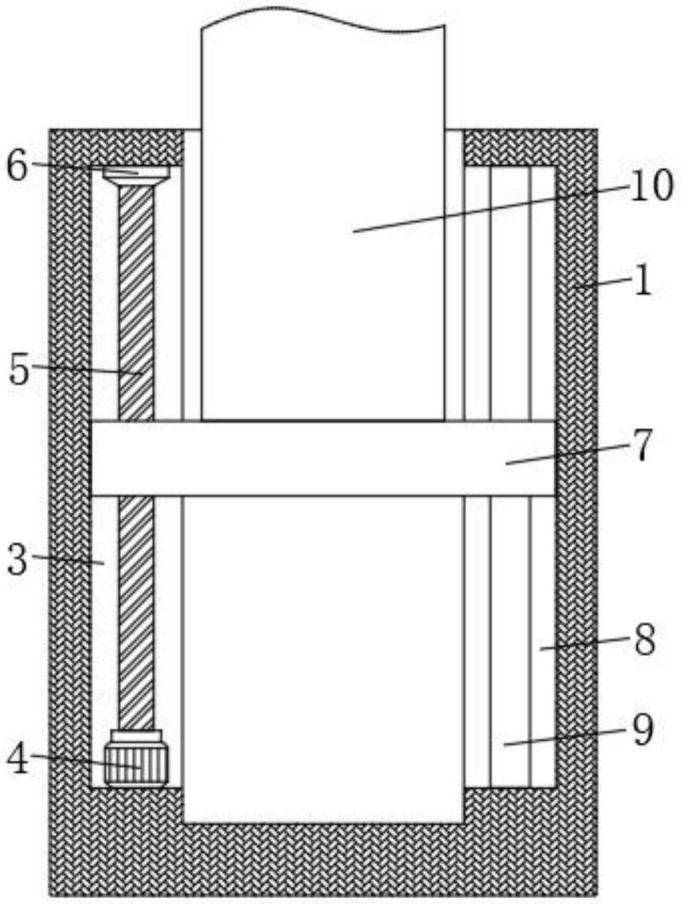


图2

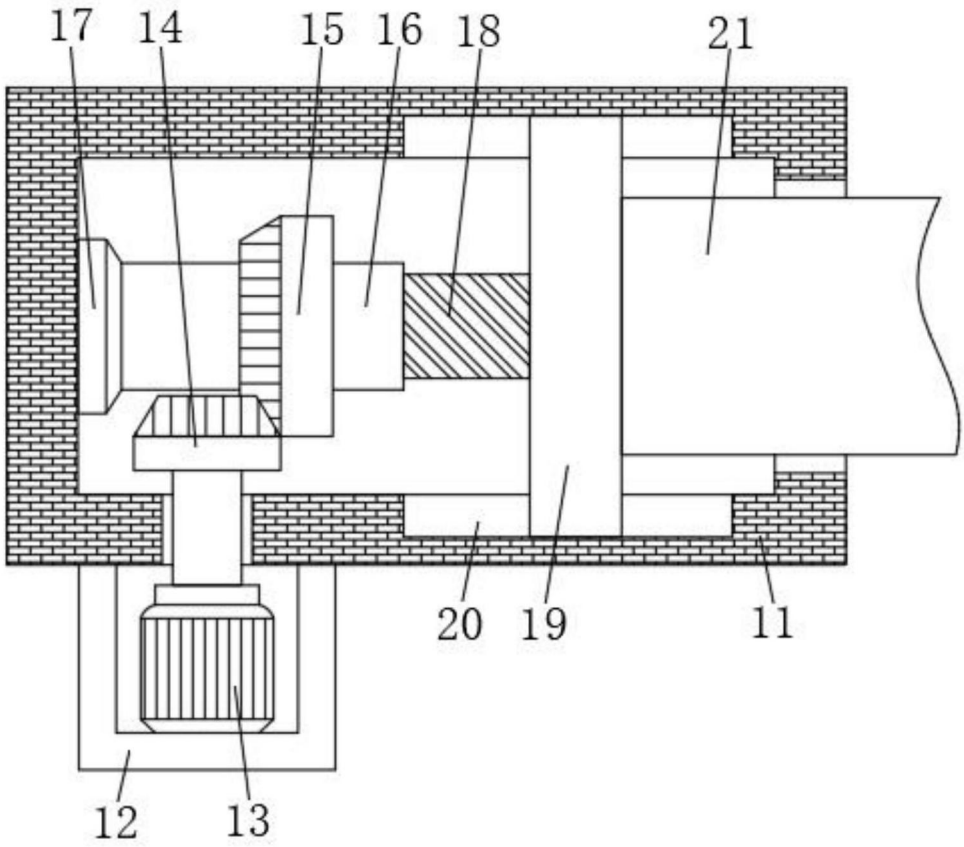


图3