(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218565353 U
(45)授权公告日 2023.03.03

(21)申请号 202222515977.X

(22)申请日 2022.09.22

(73)专利权人 中建安装集团有限公司
地址 210023 江苏省南京市栖霞区文澜路6号

(72)发明人 熊炜 崔理想 张欣欣 王鼎琦 史民崇 张翰翔 王东阳 严俊 朱家栋 何嘉 刘晓玲 冯满 王少华

(74)专利代理机构 南京先科专利代理事务所(普通合伙) 32285
专利代理师 孙甫臣

(51)Int.Cl.
F21V 21/38(2006.01)

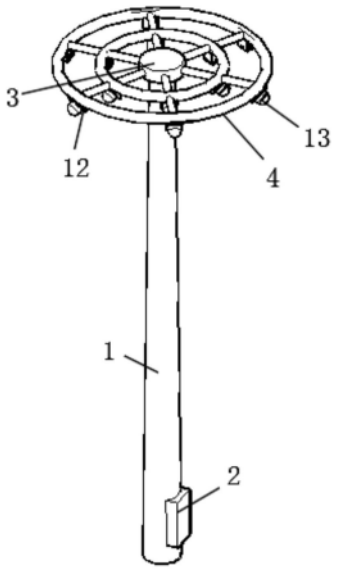
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高杆灯灯头快速提升检修装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高杆灯灯头快速提升检修装置，包括高杆灯灯杆，所述高杆灯灯杆的顶端固定连接有固定杆顶，所述固定杆顶的侧壁固定连接有固定灯架，所述固定灯架的底端固定连接有若干限位灯壳，所述高杆灯灯杆的内壁设置有提升组件；本实用新型提供的技术方案中，公开的提升组件，通过电机转动带动第一传动齿轮转动，带动第二传动齿轮转动，再带动卷线轮转动将缠绕于卷线轮侧壁的钢丝绳放松，减弱钢丝绳对灯头本体的拉力使灯头本体受自重影响进行下降，从而达到有效将灯头本体降落到地面，方便工作人员在地面对灯头本体进行检修作业，无需高空作业，降低人工成本的同时提高安全性能，避免由于高空作业导致容易发生安全事故的目的。



CN 218565353 U

1.一种高杆灯灯头快速提升检修装置,其特征在于:包括高杆灯灯杆(1),所述高杆灯灯杆(1)的顶端固定连接有固定杆顶(3),所述固定杆顶(3)的侧壁固定连接有固定灯架(4),所述固定灯架(4)的底端固定连接有若干限位灯壳(12),所述高杆灯灯杆(1)的内壁设置有提升组件;

所述提升组件包括电机(5)、第一传动齿轮(6)、第二传动齿轮(7)、卷线轮(8)、钢丝绳(9)、第一滑轮(10)、若干第二滑轮(11)和若干灯头本体(13),所述电机(5)固定连接于高杆灯灯杆(1)的内壁,所述第一传动齿轮(6)固定连接于电机(5)的输出端,所述第二传动齿轮(7)的侧壁转动连接于高杆灯灯杆(1)的内壁,所述卷线轮(8)的侧壁固定连接于第二传动齿轮(7)的另一侧,所述钢丝绳(9)的一端固定连接于卷线轮(8)的侧壁,所述第一滑轮(10)的侧壁转动连接于固定杆顶(3)的内壁,所述第二滑轮(11)的侧壁均转动连接于固定灯架(4)的内壁,所述灯头本体(13)的一端均固定连接于钢丝绳(9)的另一端。

2.根据权利要求1所述的一种高杆灯灯头快速提升检修装置,其特征在于:所述第二传动齿轮(7)的侧壁与第一传动齿轮(6)的侧壁相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种高杆灯灯头快速提升检修装置,其特征在于:所述钢丝绳(9)缠绕滑动连接于第一滑轮(10)和第二滑轮(11)的侧壁且与灯头本体(13)的一端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种高杆灯灯头快速提升检修装置,其特征在于:所述高杆灯灯杆(1)的侧壁固定连接有配电箱(2)。

5.根据权利要求1所述的一种高杆灯灯头快速提升检修装置,其特征在于:所述限位灯壳(12)的顶端开设有通孔,所述钢丝绳(9)滑动贯穿通孔与灯头本体(13)的一端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种高杆灯灯头快速提升检修装置,其特征在于:所述高杆灯灯杆(1)的内壁开设有孔洞,所述固定杆顶(3)的底端开设有孔洞,所述固定杆顶(3)底端的孔洞与高杆灯灯杆(1)内壁的孔洞相连通。

7.根据权利要求1所述的一种高杆灯灯头快速提升检修装置,其特征在于:所述固定灯架(4)的内壁开设有槽孔,所述固定杆顶(3)的侧壁开设有槽孔,所述固定灯架(4)内壁的槽孔与固定杆顶(3)侧壁的槽孔相连通。

一种高杆灯灯头快速提升检修装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高杆灯灯头检修技术领域，尤其涉及一种高杆灯灯头快速提升检修装置。

背景技术

[0002] 高杆灯一般是指钢制锥形灯杆和大功率组合式灯架构成的新型照明装置，高杆灯常用于室外运动场，停车场等室外空阔区域照明，灯头造型可根据用户要求、周围环境、照明需要具体而定。

[0003] 然而高杆灯的灯头在长时间的使用后，通常需要对灯头进行检修作业，由于高杆灯整体结构高度较高，一般超过30米，导致灯头的检修需要人工登高作业，人工成本较高的同时也较为危险，容易发生意外事故，极为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足而提供一种高杆灯灯头快速提升检修装置，不仅有效的简便了灯头的检修工作，还有效的提高了检修工作的安全性。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种高杆灯灯头快速提升检修装置，包括高杆灯灯杆，所述高杆灯灯杆的顶端固定连接有固定杆顶，所述固定杆顶的侧壁固定连接有固定灯架，所述固定灯架的底端固定连接有若干限位灯壳，所述高杆灯灯杆的内壁设置有提升组件；

[0007] 所述提升组件包括电机、第一传动齿轮、第二传动齿轮、卷线轮、钢丝绳、第一滑轮、若干第二滑轮和若干灯头本体，所述电机固定连接于高杆灯灯杆的内壁，所述第一传动齿轮固定连接于电机的输出端，所述第二传动齿轮的侧壁转动连接于高杆灯灯杆的内壁，所述卷线轮的侧壁固定连接于第二传动齿轮的另一侧，所述钢丝绳的一端固定连接于卷线轮的侧壁，所述第一滑轮的侧壁转动连接于固定杆顶的内壁，所述第二滑轮的侧壁均转动连接于固定灯架的内壁，所述灯头本体的一端均固定连接于钢丝绳的另一端。

[0008] 进一步的，所述第二传动齿轮的侧壁与第一传动齿轮的侧壁相啮合。

[0009] 进一步的，所述钢丝绳缠绕滑动连接于第一滑轮和第二滑轮的侧壁且与灯头本体的一端固定连接。

[0010] 进一步的，所述高杆灯灯杆的侧壁固定连接有配电箱。

[0011] 进一步的，所述限位灯壳的顶端开设有通孔，所述钢丝绳滑动贯穿通孔与灯头本体的一端固定连接。

[0012] 进一步的，所述高杆灯灯杆的内壁开设有孔洞，所述固定杆顶的底端开设有孔洞，所述固定杆顶底端的孔洞与高杆灯灯杆内壁的孔洞相连通。

[0013] 进一步的，所述固定灯架的内壁开设有槽孔，所述固定杆顶的侧壁开设有槽孔，所述固定灯架内壁的槽孔与固定杆顶侧壁的槽孔相连通。

[0014] 本实用新型的有益效果：

[0015] 本实用新型公开的提升组件，通过电机转动带动第一传动齿轮转动，通过第二传动齿轮与第一传动齿轮相啮合，从而带动第二传动齿轮转动，再带动卷线轮转动将缠绕于卷线轮侧壁的钢丝绳放松，减弱钢丝绳对灯头本体的拉力使灯头本体受自重影响进行下降，从而达到有效将灯头本体降落到地面，方便工作人员在地面对灯头本体进行检修作业，无需高空作业，降低人工成本的同时提高安全性能，避免由于高空作业导致容易发生安全事故的目的。

[0016] 通过设置第一滑轮和第二滑轮，通过第一滑轮和第二滑轮对钢丝绳进行滑动支撑，达到有效对钢丝绳提供助滑保护，避免钢丝绳受到磨损，降低使用寿命的目的。

[0017] 通过设置限位灯壳，通过限位灯壳对灯头本体进行支撑固定限位，达到有效对灯头本体进行限位定位，避免灯头本体出现偏移，影响使用效果的目的。

[0018] 本实用新型的这些特点和优点将会在下面的具体实施方式、附图中详细的揭露。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0020] 图1为本实用新型结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型结构剖视图；

[0022] 图3为本实用新型A处结构放大图；

[0023] 图4为本实用新型B处结构放大图。

[0024] 图中：1、高杆灯灯杆；2、配电箱；3、固定杆顶；4、固定灯架；5、电机；6、第一传动齿轮；7、第二传动齿轮；8、卷线轮；9、钢丝绳；10、第一滑轮；11、第二滑轮；12、限位灯壳；13、灯头本体。

具体实施方式

[0025] 下面结合本实用新型实施例的附图对本实用新型实施例的技术方案进行解释和说明，但下述实施例仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0026] 请参阅图1-图4，本实施方案中：一种高杆灯灯头快速提升检修装置，包括高杆灯灯杆1，高杆灯灯杆1的顶端固定连接有固定杆顶3，固定杆顶3的侧壁固定连接有固定灯架4，固定灯架4的底端固定连接有若干限位灯壳12，通过限位灯壳12进行限位支撑，高杆灯灯杆1的内壁设置有提升组件；提升组件包括电机5、第一传动齿轮6、第二传动齿轮7、卷线轮8、钢丝绳9、第一滑轮10、若干第二滑轮11和若干灯头本体13，电机5固定连接于高杆灯灯杆1的内壁，通过电机5提供作用力进行转动，第一传动齿轮6固定连接于电机5的输出端，通过第一传动齿轮6进行传动，第二传动齿轮7的侧壁转动连接于高杆灯灯杆1的内壁，通过第二传动齿轮7进行啮合传动，第二传动齿轮7的侧壁与第一传动齿轮6的侧壁相啮合，卷线轮8的侧壁固定连接于第二传动齿轮7的另一侧，通过卷线轮8转动进行卷线，钢丝绳9的一端固定连接于卷线轮8的侧壁，通过钢丝绳9收放提供拉力进行升降调节，第一滑轮10的侧壁转动连接于固定杆顶3的内壁，通过第一滑轮10进行滑动支撑，第二滑轮11的侧壁均转动连接

于固定灯架4的内壁，通过第二滑轮11进行进一步滑动支撑，灯头本体13的一端均固定连接于钢丝绳9的另一端；钢丝绳9缠绕滑动连接于第一滑轮10和第二滑轮11的侧壁且与灯头本体13的一端固定连接；限位灯壳12的顶端开设有通孔，钢丝绳9滑动贯穿通孔与灯头本体13的一端固定连接，高杆灯灯杆1的内壁开设有孔洞，固定杆顶3的底端开设有孔洞，固定杆顶3底端的孔洞与高杆灯灯杆1内壁的孔洞相连通，固定灯架4的内壁开设有槽孔，固定杆顶3的侧壁开设有槽孔，固定灯架4内壁的槽孔与固定杆顶3侧壁的槽孔相连通。

[0027] 在一些实施例中，高杆灯灯杆1的侧壁固定连接有配电箱2；通过配电箱2进行通电连接。

[0028] 本实施例中所涉及的电机5可以根据实际应用场景自由配置，电机5工作采用现有技术中常用的方法。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，首先通过配电箱2连接的导线向用电设备进行供电，当灯头本体13长时间使用出现故障需要检修时，通过电机5转动带动第一传动齿轮6转动，通过第二传动齿轮7与第一传动齿轮6相啮合，从而带动第二传动齿轮7转动，再带动卷线轮8转动将缠绕于卷线轮8侧壁的钢丝绳9放松，减弱钢丝绳9对灯头本体13的拉力使灯头本体13受自重影响进行下降，从而达到有效将灯头本体13降落到地面，方便工作人员在地面对灯头本体13进行检修作业，无需高空作业，降低人工成本的同时提高安全性能，避免由于高空作业导致容易发生安全事故的目的，同理，通过电机5反转带动钢丝绳9缠绕于卷线轮8的侧壁，并通过第一滑轮10和第二滑轮11对钢丝绳9进行滑动支撑，达到有效对钢丝绳9提供助滑保护，避免钢丝绳9受到磨损，降低使用寿命的目的，通过钢丝绳9缠绕拉动灯头本体13上升，通过限位灯壳12对灯头本体13进行支撑固定限位，达到有效对灯头本体13进行限位定位，避免灯头本体13出现偏移，影响使用效果的目的。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，熟悉该本领域的技术人员应该明白本实用新型包括但不限于附图和上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本实用新型的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围中。

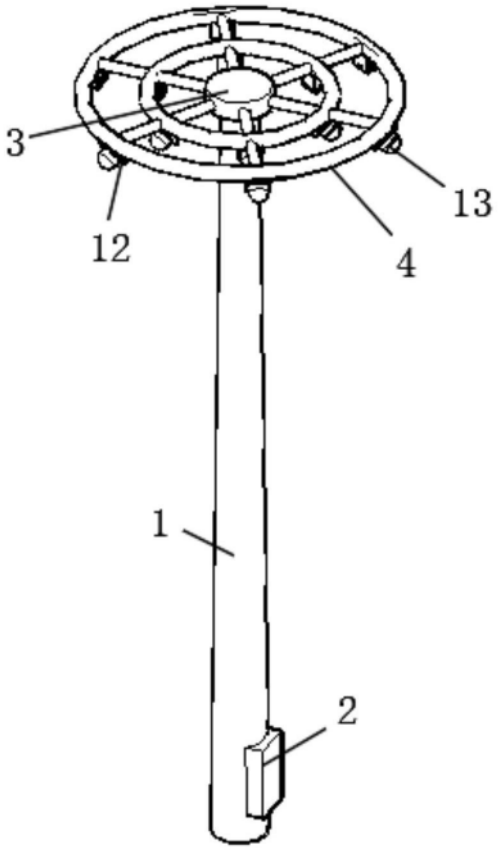


图1

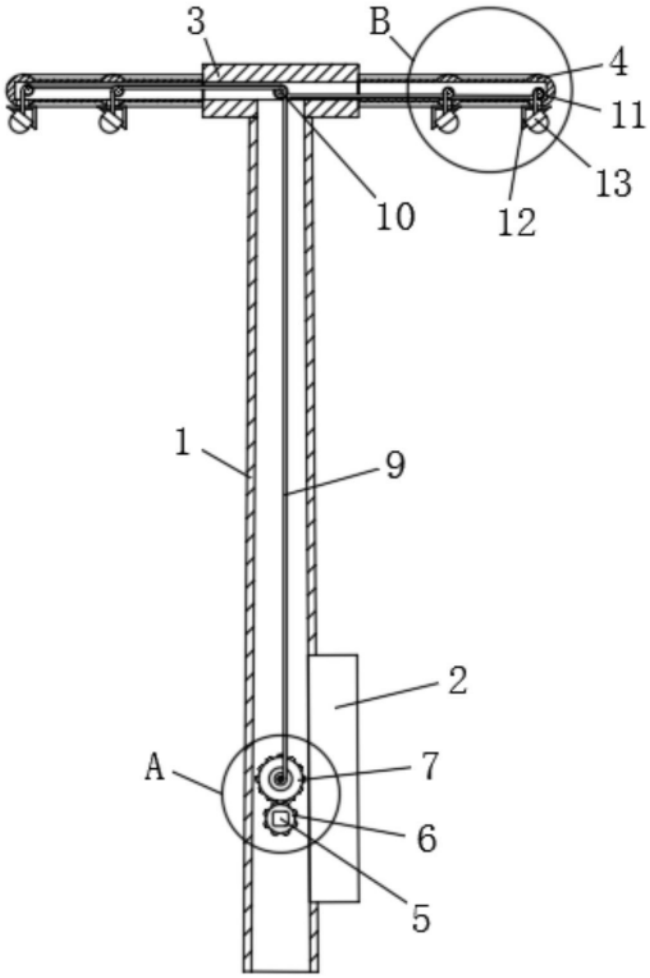


图2

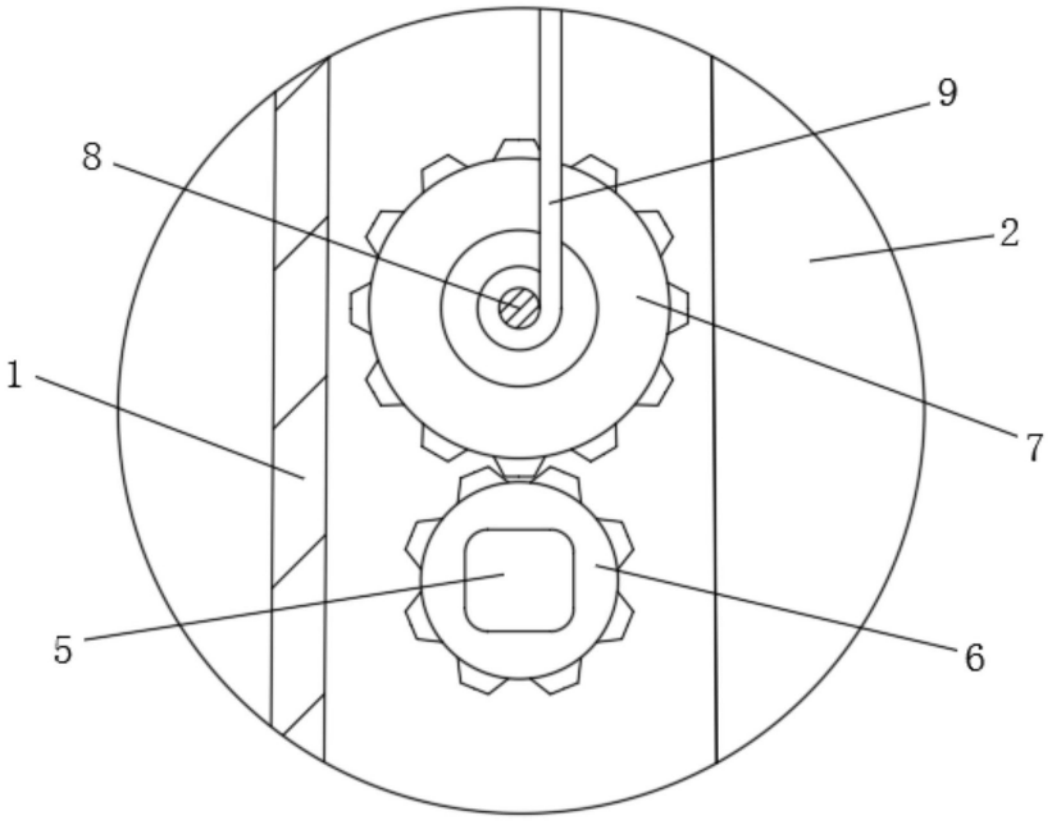


图3

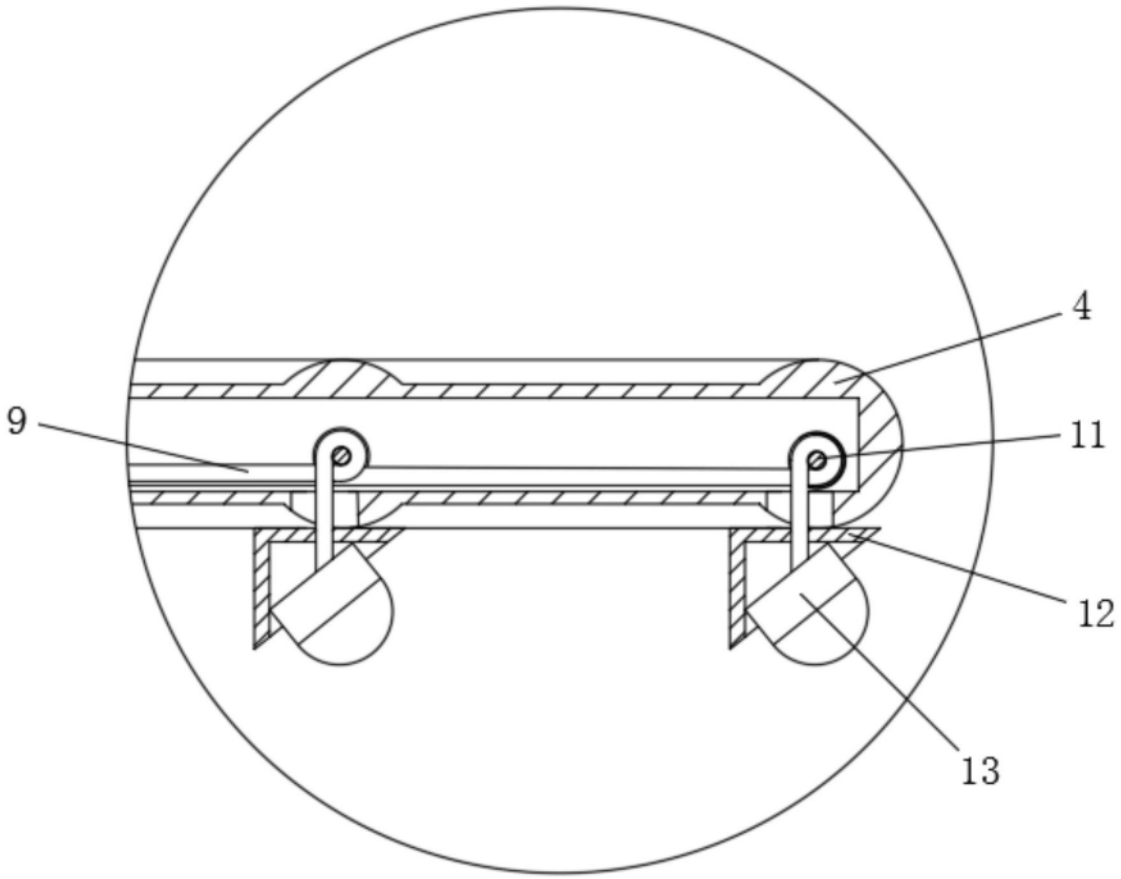


图4