



(10)授权公告号 CN 211694600 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(22)申请日 2019.12.14

(72)发明人 吴宝国

F21S 8/08(2006.01)

F21V 21/15(2006.01)

F21V 21/16(2006.01)

F21V 21/38(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

一种带信号塔的高杆灯

(57)摘要

1. 一种带信号塔的高杆灯, 包括灯杆 (1), 所述灯杆 (1) 的底部设置有底座 (2), 所述灯杆 (1) 的底部和底座 (2) 的连接处焊接有固定肋 (3), 所述灯杆 (1) 的顶部固定连接有避雷针 (6), 所述灯杆 (1) 的两侧顶部均设置有信号发射器 (5), 其特征在于, 所述信号发射器 (5) 的下方焊接有杆顶架 (4), 所述杆顶架 (4) 的底部两侧均焊接有固定座 (7), 所述灯杆 (1) 的外侧活动套设有固定圈 (8), 所述固定圈 (8) 的外侧焊接有灯盘架 (9), 所述灯盘架 (9) 的顶部焊接有固定块 (10), 所述灯杆 (1) 的一侧底部内壁上焊接有电机 (11), 所述电机 (11) 的输出轴焊接有转动轴 (12), 所述转动轴 (12) 的外侧绕设并固定连接有第一钢丝绳 (13), 所述灯杆 (1) 另一侧底部内壁上开设有轴销孔 (19), 所述轴销孔 (19) 内活动安装有轴销 (22), 所述灯杆 (1) 的内壁上开设有两个滑槽 (15), 两个滑槽 (15) 内滑动安装有同一个滑杆 (14), 所述第一钢丝绳 (13) 的一端焊接在滑杆 (14) 的中部, 所述杆顶架 (4) 内转动安装有两个对称设置的第一滑轮 (17) 和两个对称设置的第二滑轮 (18), 位于同一侧的第一滑轮 (17) 和第二滑轮 (18) 上绕设有同一个第二钢丝绳 (16)。

2. 根据权利要求1所述的一种带信号塔的高杆灯, 其特征在于, 所述固定座 (7) 的底部开设有圆形凹槽 (20), 所述固定块 (10) 的顶部为圆柱形结构, 圆形凹槽 (20) 和固定块 (10) 相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种带信号塔的高杆灯, 其特征在于, 两个第二钢丝绳 (16) 长度相同, 且两个第二钢丝绳 (16) 一端对称焊接在滑杆 (14) 上, 第二钢丝绳 (16) 的另一端绕过第一滑轮 (17)、第二滑轮 (18) 和固定座 (7) 后焊接在固定块 (10) 上。

4. 根据权利要求1所述的一种带信号塔的高杆灯, 其特征在于, 两个第一滑轮 (17) 规格相同, 两个第二滑轮 (18) 规格相同。

5. 根据权利要求1所述的一种带信号塔的高杆灯, 其特征在于, 所述灯杆 (1) 的外侧和杆顶架 (4) 的底部之间焊接有支撑筋 (21)。

6. 根据权利要求1所述的一种带信号塔的高杆灯, 其特征在于, 所述转动轴 (12) 的一侧开设有四到六个卡孔 (23), 所述卡孔 (23) 与轴销 (22) 活动连接。

一种带信号塔的高杆灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高杆灯技术领域,尤其涉及一种带信号塔的高杆灯。

背景技术

[0002] 在城市广场、机场、码头、高速公路等空旷而繁忙的地方,通常使用安装高杆灯来实现大范围集中照明,高杆灯灯杆高度大,照明范围大,一般在空旷处或者交通枢纽处使用,是一种重要的市政照明设施。信号塔属于通信装置,一般也需要采用钢结构塔基将信号发射器支撑于高处。对于市政规划来说,市内道路两侧、广场地段的立柱一般规划为照明需求,信号塔作为通信设备规划用地少,为通信信号的选址布局、全面覆盖带来难度。

[0003] 目前的信号塔还有设置在高层居民楼的楼顶,但是随着人们对生活品质要求的提高,对于带辐射的信号塔设置在居民楼楼顶存在抵触,更为信号塔的选址布局带来难度,同时,灯盘沿着灯杆上行的时候也不是保持完全稳定状态,有时会发生倾斜,尤其是灯盘的重心发生偏移的时候,灯盘相对灯杆更加容易发生倾斜,灯盘就不能顺利固定,而且灯盘处于顶端,维修人员不方便上去操作,安全性较低,因此我们提出了一种带信号塔的高杆灯用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种带信号塔的高杆灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种带信号塔的高杆灯,包括灯杆,所述灯杆的底部设置有底座,所述灯杆的底部和底座的连接处焊接有固定肋,所述灯杆的顶部固定连接避雷针,所述灯杆的两侧顶部均设置有信号发射器,所述信号发射器的下方焊接有杆顶架,所述杆顶架的底部两侧均焊接有固定座,所述灯杆的外侧活动套设有固定圈,所述固定圈的外侧焊接有灯盘架,所述灯盘架的顶部焊接有固定块,所述灯杆的一侧底部内壁上焊接有电机,所述电机的输出轴焊接有转动轴,所述转动轴的外侧绕设并固定连接第一钢丝绳,所述灯杆另一侧底部内壁上开设有轴销孔,所述轴销孔内活动安装有轴销,所述灯杆的内壁上开设有两个滑槽,两个滑槽内滑动安装有同一个滑杆,所述第一钢丝绳的一端焊接在滑杆的中部,所述杆顶架内转动安装有两个对称设置的第一滑轮和两个对称设置第二滑轮,位于同一侧的第一滑轮和第二滑轮绕设有同一个第二钢丝绳。

[0007] 优选的,所述固定座的底部开设有圆形凹槽,所述固定块的顶部为圆柱形结构,圆形凹槽和固定块相适配。

[0008] 优选的,两个第二钢丝绳长度相同,且两个第二钢丝绳一端对称焊接在滑杆上,第二钢丝绳的另一端绕过第一滑轮、第二滑轮和固定座后焊接在固定块上。

[0009] 优选的,两个第一滑轮规格相同,两个第二滑轮规格相同。

[0010] 优选的,所述灯杆的外侧和杆顶架的底部之间焊接有支撑筋。

[0011] 优选的,所述转动轴的一侧开设有四到六个卡孔,所述卡孔与轴销活动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过灯杆、固定座、固定圈、灯盘架、固定块、电机、转动轴、第一钢丝绳、滑杆、滑槽、第二钢丝绳、第一滑轮、第二滑轮、圆形凹槽、轴销和卡孔相配合,在使用的过程中,将轴销从卡孔中取出,然后启动电机,输出轴带动转动轴转动,转动轴缓慢将第一钢丝绳放出,滑杆在滑槽内向上滑动,固定圈在灯杆外侧向下滑动,第二钢丝绳将灯盘架向下释放,当滑杆移动到滑槽顶端时,灯盘架到达最低点,此时关闭电机,将轴销插入卡孔内,更换灯泡,因此形成一个整体的操作平台,便于后期的维修以及安装操作。

[0014] 2、本实用新型在更换作业结束后,将轴销从卡孔内取出,启动电机反向转动,转动轴反向转动使第一钢丝绳缠绕在转动轴上,第一钢丝绳带动滑杆向下滑动,带动灯盘架上升,当滑杆到达滑槽的最底端时,灯盘架到达最高点,此时固定块进入固定座内与之相配合的圆形凹槽内,第一钢丝绳和第二钢丝绳均拉紧,避免灯盘架晃动,关闭电机,将轴销插入卡孔,固定转动轴,防止转动轴自转,因此具有较高的安全性以及稳定性,博那个人满足了后期使用时的需求。

[0015] 3、本实用新型设计合理,增加了灯盘架上下移动的稳定性和到达顶端的固定防止自行下坠,增加了安全系数,便于维修人员对灯泡的更换,提高工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的正面立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构的正面剖视视图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处的放大图;

[0019] 图4为本实用新型图2中B处的放大图。

[0020] 图中:1灯杆、2底座、3固定肋、4杆顶架、5信号发射器、6避雷针、7固定座、8固定圈、9灯盘架、10固定块、11电机、12转动轴、13第一钢丝绳、14滑杆、15滑槽、16第二钢丝绳、17第一滑轮、18第二滑轮、19轴销孔、20圆形凹槽、21支撑筋、22轴销、23卡孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种带信号塔的高杆灯,包括灯杆1,灯杆1的底部设置有底座2,灯杆1的底部和底座2的连接处焊接有固定肋3,灯杆1的顶部固定连接避雷针6,灯杆1的两侧顶部均设置有信号发射器5,信号发射器5的下方焊接有杆顶架4,杆顶架4的底部两侧均焊接有固定座7,灯杆1的外侧活动套设有固定圈8,固定圈8的外侧焊接有灯盘架9,灯盘架9的顶部焊接有固定块10,灯杆1的一侧底部内壁上焊接有电机11,电机11的输出轴焊接有转动轴12,转动轴12的外侧绕设并固定连接第一钢丝绳13,灯杆1另一侧底部内壁上开设有轴销孔19,轴销孔19内活动安装有轴销22,灯杆1的内壁上开设有两个滑槽15,两个滑槽15内滑动安装有同一个滑杆14,第一钢丝绳13的一端焊接在滑杆14的中部,杆顶架4内转动安装有两个对称设置的第一滑轮17和两个对称设置第二滑轮18,位于同一侧的第一滑轮17和第二

滑轮18绕设有同一个第二钢丝绳16。

[0023] 通过灯杆1、固定座7、固定圈8、灯盘架9、固定块10、电机11、转动轴12、第一钢丝绳13、滑杆14、滑槽15、第二钢丝绳16、第一滑轮17、第二滑轮18、圆形凹槽20、轴销22和卡孔23相配合,将轴销22从卡孔23中取出,然后启动电机11,输出轴带动转动轴12转动,转动轴12缓慢将第一钢丝绳13放出,滑杆14在滑槽15内向上滑动,固定圈8在灯杆1外侧向下滑动,第二钢丝绳16将灯盘架9向下释放,当滑杆14移动到滑槽15顶端时,灯盘架9到达最低点,此时关闭电机11,将轴销22插入卡孔23内,更换灯泡,更换结束后,将轴销22从卡孔23内取出,启动电机11反向转动,转动轴12反向转动使第一钢丝绳13缠绕在转动轴12上,第一钢丝绳13带动滑杆14向下滑动,带动灯盘架9上升,当滑杆14到达滑槽15的最底端时,灯盘架9到达最高点,此时固定块10进入固定座7内与之相配合的圆形凹槽20内,第一钢丝绳13和第二钢丝绳16均拉紧,避免灯盘架9晃动,关闭电机11,将轴销22插入卡孔23,固定转动轴12,防止转动轴12自转;本实用新型设计合理,增加了灯盘架9上下移动的稳定性以及到达顶端的固定防止自行下坠,增加了安全系数,便于维修人员对灯泡的更换,提高工作效率。

[0024] 本实用新型中,固定座7的底部开设有圆形凹槽20,固定块10的顶部为圆柱形结构,圆形凹槽20和固定块10相适配,两个第二钢丝绳16长度相同,且两个第二钢丝绳16一端对称焊接在滑杆14上,第二钢丝绳16的另一端绕过第一滑轮17、第二滑轮18和固定座7后焊接在固定块10上,两个第一滑轮17规格相同,两个第二滑轮18规格相同,灯杆1的外侧和杆顶架4的底部之间焊接有支撑筋21,转动轴12的一侧开设有四到六个卡孔23,卡孔23与轴销22活动连接,通过灯杆1、固定座7、固定圈8、灯盘架9、固定块10、电机11、转动轴12、第一钢丝绳13、滑杆14、滑槽15、第二钢丝绳16、第一滑轮17、第二滑轮18、圆形凹槽20、轴销22和卡孔23相配合,将轴销22从卡孔23中取出,然后启动电机11,输出轴带动转动轴12转动,转动轴12缓慢将第一钢丝绳13放出,滑杆14在滑槽15内向上滑动,固定圈8在灯杆1外侧向下滑动,第二钢丝绳16将灯盘架9向下释放,当滑杆14移动到滑槽15顶端时,灯盘架9到达最低点,此时关闭电机11,将轴销22插入卡孔23内,更换灯泡,更换结束后,将轴销22从卡孔23内取出,启动电机11反向转动,转动轴12反向转动使第一钢丝绳13缠绕在转动轴12上,第一钢丝绳13带动滑杆14向下滑动,带动灯盘架9上升,当滑杆14到达滑槽15的最底端时,灯盘架9到达最高点,此时固定块10进入固定座7内与之相配合的圆形凹槽20内,第一钢丝绳13和第二钢丝绳16均拉紧,避免灯盘架9晃动,关闭电机11,将轴销22插入卡孔23,固定转动轴12,防止转动轴12自转;本实用新型设计合理,增加了灯盘架9上下移动的稳定性以及到达顶端的固定防止自行下坠,增加了安全系数,便于维修人员对灯泡的更换,提高工作效率。

[0025] 工作原理:使用时,首先打开电机11的输入端设置控制开关,利用外界电源为电机11供电,将轴销22从卡孔23中取出,然后启动电机11,输出轴带动转动轴12转动,转动轴12缓慢将第一钢丝绳13放出,滑杆14在滑槽15内向上滑动,固定圈8在灯杆1外侧向下滑动,第二钢丝绳16将灯盘架9向下释放,当滑杆14移动到滑槽15顶端时,灯盘架9到达最低点,此时关闭电机11,将轴销22插入卡孔23内,更换灯泡,更换结束后,将轴销22从卡孔23内取出,启动电机11反向转动,转动轴12反向转动使第一钢丝绳13缠绕在转动轴12上,第一钢丝绳13带动滑杆14向下滑动,带动灯盘架9上升,当滑杆14到达滑槽15的最底端时,灯盘架9到达最高点,此时固定块10进入固定座7内与之相配合的圆形凹槽20内,第一钢丝绳13和第二钢丝绳16均拉紧,避免灯盘架9晃动,关闭电机11,将轴销22插入卡孔23,固定转动轴12,防止转

动轴12自转。以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

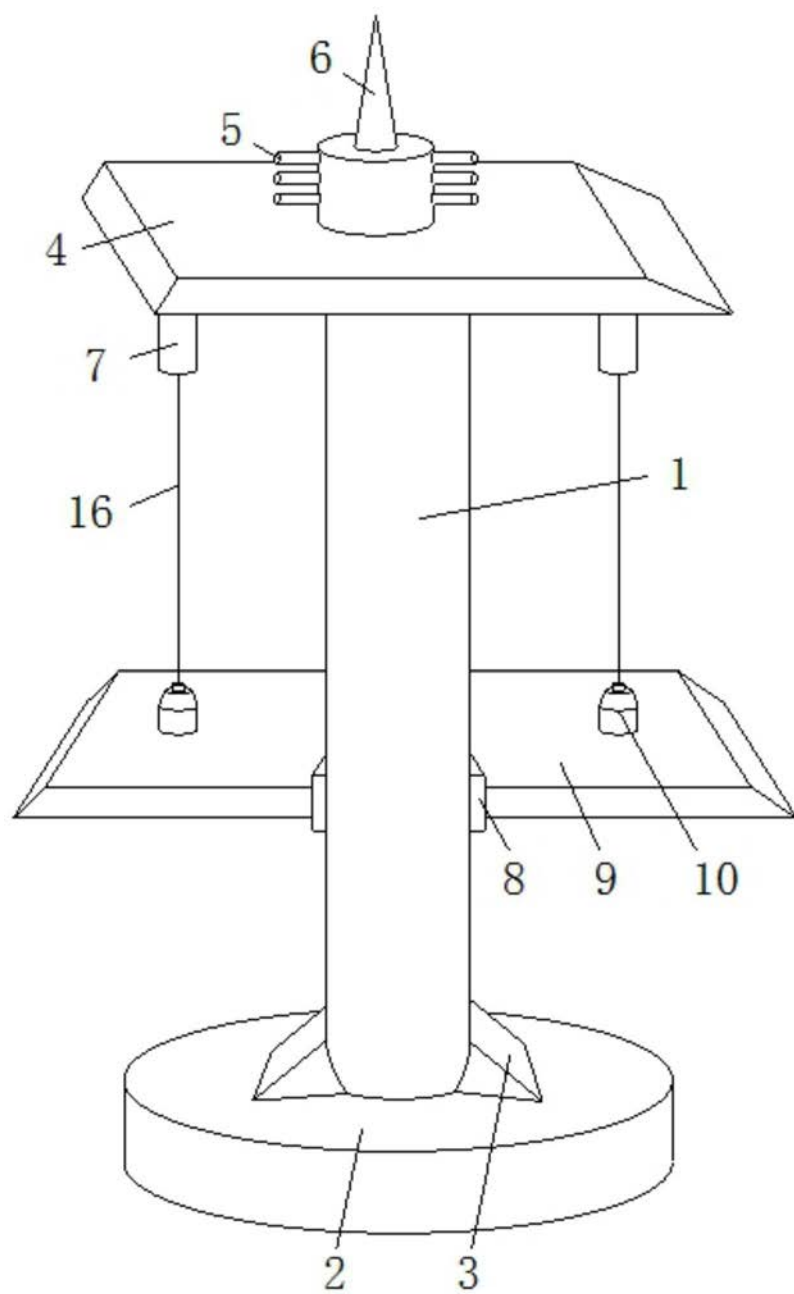


图1

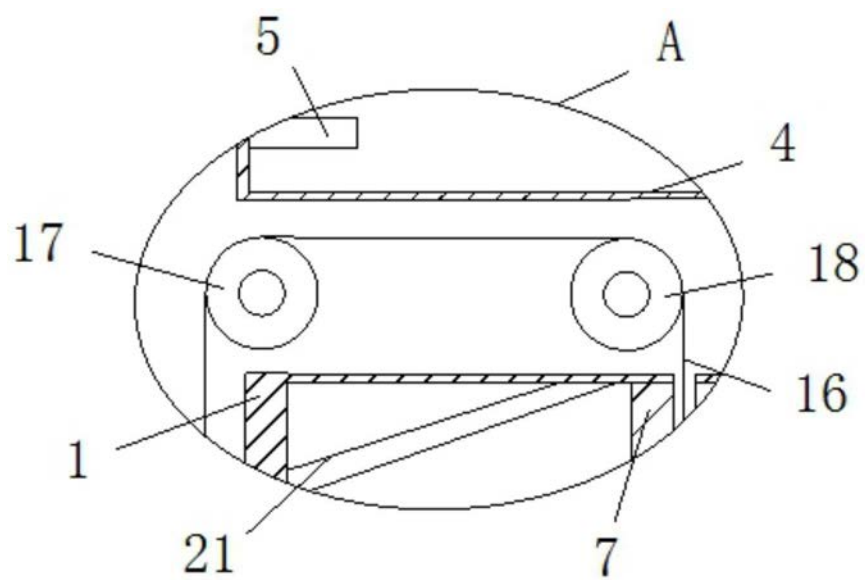


图3

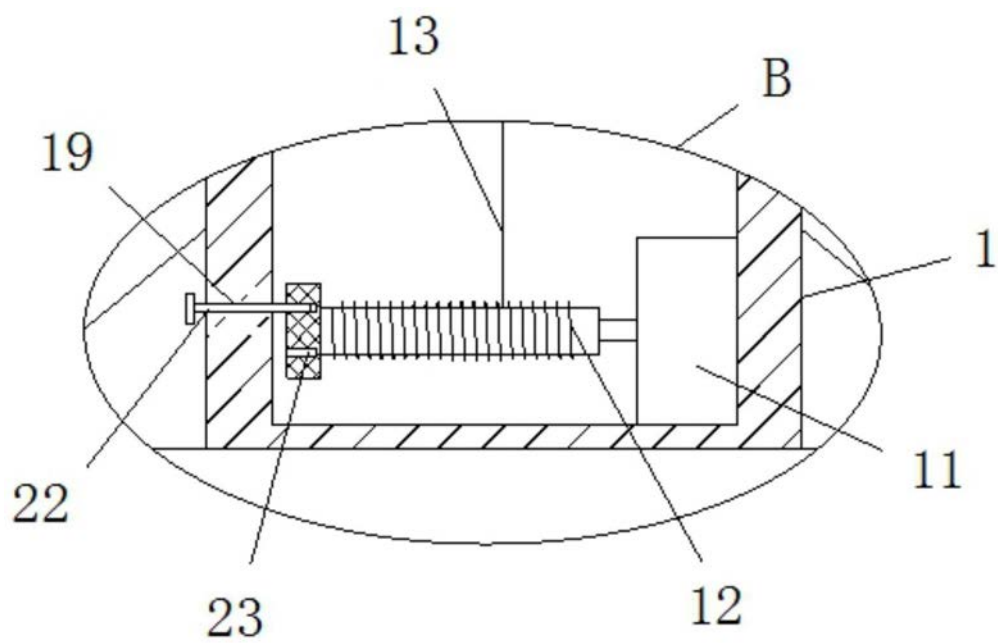


图4