



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209511931 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201822216906.3

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 首帆动力科技江苏有限公司

地址 226100 江苏省南通市海门市滨海新区发展大道88号

(72)发明人 杜剑峰

(74)专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315

代理人 赵俊寅

(51)Int.Cl.

F21V 21/36(2006.01)

F21V 21/14(2006.01)

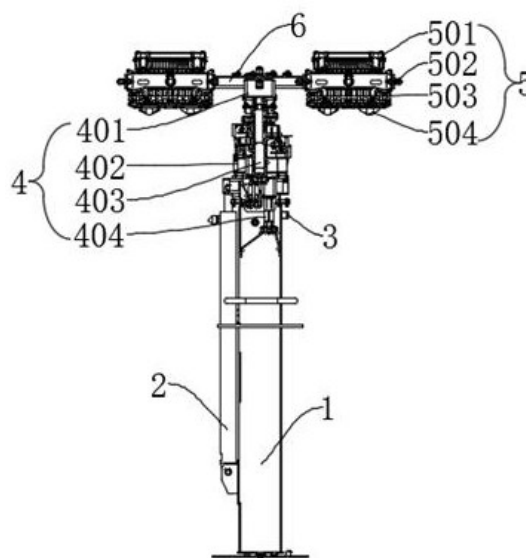
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节间隙的灯杆结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节间隙的灯杆结构,包括灯杆,所述灯杆的一侧活动安装有支架,且灯杆的上端外表面活动安装有抬升旋转机构,所述抬升旋转机构的上端外表面固定安装有固定架,且固定架的两端均固定安装有灯头,所述灯杆的一侧外表面固定安装有间隙调节机构,且间隙调节机构包括限位块座套、锁紧螺母、圆柱限位块与堵头,所述限位块座套与灯杆之间焊接,且限位块座套为空腔结构,所述圆柱限位块位于限位块座套的内部,且其与限位块座套之间插接。本实用新型通过设置有一系列的结构使本装置在使用过程中能够确保灯杆在上升及下降时,灯杆始终处在同一平面内,而且方便了工作人员后期的维护,优化使用过程。



1. 一种可调节间隙的灯杆结构, 包括灯杆(1), 所述灯杆(1)的一侧活动安装有支架(2), 且灯杆(1)的上端外表面活动安装有抬升旋转机构(4), 所述抬升旋转机构(4)的上端外表面固定安装有固定架(6), 且固定架(6)的两端均固定安装有灯头(5), 其特征在于: 所述灯杆(1)的一侧外表面固定安装有间隙调节机构(3), 且间隙调节机构(3)包括限位块座套(301)、锁紧螺母(302)、圆柱限位块(303)与堵头(304), 所述限位块座套(301)与灯杆(1)之间焊接, 且限位块座套(301)为空腔结构, 所述圆柱限位块(303)位于限位块座套(301)的内部, 且其与限位块座套(301)之间插接, 所述圆柱限位块(303)的一侧安装有堵头(304), 且堵头(304)与限位块座套(301)之间螺纹连接, 所述限位块座套(301)远离灯杆(1)的一端安装有锁紧螺母(302), 且锁紧螺母(302)与堵头(304)之间螺纹连接, 所述圆柱限位块(303)的一侧外表面开设有第一滑槽(305), 且第一滑槽(305)的内部设置有滑块(306)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节间隙的灯杆结构, 其特征在于: 所述抬升旋转机构(4)包括有固定块(401)、伸缩块(402)、第一伸缩杆(403)与第二伸缩杆(404), 伸缩时固定块(401)与固定架(6)之间固定连接, 所述第一伸缩杆(403)与第二伸缩杆(404)的下端均与灯杆(1)固定连接, 且其上端均与伸缩块(402)固定连接, 所述伸缩块(402)的上端外表面与固定块(401)的下端外表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节间隙的灯杆结构, 其特征在于: 所述灯头(5)包括上盖(501)、螺钉(502)、外罩(503)与灯泡(504), 所述上盖(501)与外罩(503)之间固定连接, 且上盖(501)通过螺钉(502)与固定架(6)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节间隙的灯杆结构, 其特征在于: 所述第一滑槽(305)为环形槽。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节间隙的灯杆结构, 其特征在于: 所述锁紧螺母(302)的内部靠近下端的位置开设有第二滑槽(307), 且第二滑槽(307)的内部设置有限位块与底杆(308), 所述底杆(308)与限位块(309)之间固定连接, 且底杆(308)插接在第二滑槽(307)内部, 所述底杆(308)与滑块(306)之间铰接。

一种可调节间隙的灯杆结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械设备技术领域,具体为一种可调节间隙的灯杆结构。

背景技术

[0002] 在现有灯塔机组中,灯杆结构为中空,各节逐节尺寸递减,各节间通过滑块进行调节间隙,滑块多为尼龙材质,在使用过程中易被磨损,使用一段时间后灯杆会出现倾斜,转动不同步等问题,间隙不均易造成升降迟缓,更严重的会造成灯杆损坏;后期维护时,因滑块多装配在灯杆内侧,维护时需要将灯杆拆除,耗时耗力,为此我们提出一种可调节间隙的灯杆结构用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可调节间隙的灯杆结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节间隙的灯杆结构,包括灯杆,所述灯杆的一侧活动安装有支架,且灯杆的上端外表面活动安装有抬升旋转机构,所述抬升旋转机构的上端外表面固定安装有固定架,且固定架的两端均固定安装有灯头,所述灯杆的一侧外表面固定安装有间隙调节机构,且间隙调节机构包括限位块座套、锁紧螺母、圆柱限位块与堵头,所述限位块座套与灯杆之间焊接,且限位块座套为空腔结构,所述圆柱限位块位于限位块座套的内部,且其与限位块座套之间插接,所述圆柱限位块的一侧安装有堵头,且堵头与限位块座套之间螺纹连接,所述限位块座套远离灯杆的一端安装有锁紧螺母,且锁紧螺母与堵头之间螺纹连接,所述圆柱限位块的一侧外表面开设有第一滑槽,且第一滑槽的内部设置有滑块。

[0005] 优选的,所述抬升旋转机构包括有固定块、伸缩块、第一伸缩杆与第二伸缩杆,伸缩时固定块与固定架之间固定连接,所述第一伸缩杆与第二伸缩杆的下端均与灯杆固定连接,且其上端均与伸缩块固定连接,所述伸缩块的上端外表面与固定块的下端外表面固定连接。

[0006] 优选的,所述灯头包括上盖、螺钉、外罩与灯泡,所述上盖与外罩之间固定连接,且上盖通过螺钉与固定架之间固定连接。

[0007] 优选的,所述第一滑槽为环形槽。

[0008] 优选的,所述锁紧螺母的内部靠近下端的位置开设有第二滑槽,且第二滑槽的内部设置有限位块与底杆,所述底杆与限位块之间固定连接,且底杆插接在第二滑槽内部,所述底杆与滑块之间铰接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、通过设置有间隙调节机构,能够在本装置使用过程中,通过可调式限位块的松紧来调节间隙并加以固定,保证灯杆垂直升降、同步旋转,使用过程更合理安全,后期维护更简单快捷,使用时,限位块座套焊接在灯杆上,圆柱限位块为NILON PA66材质,通过堵头

在限位块座套内旋紧旋松以调节次节灯杆与本节灯杆的间隙,锁紧螺母在堵头外侧锁紧防止使用过程中堵头处于紧固状态,当圆柱限位块使用多次达不到调节间隙的作用时,可以旋出堵头,通过旋入M8螺栓将圆柱限位块取出替换,灯杆间隙调节机构在各节灯杆每个面上都有装配,这样的设计可以确保灯杆间隙均匀,使用时灯杆的上升及下降在同一平面上,旋转时灯杆同步跟转,后期维护时更方便快捷;

[0011] 2、通过设置有支架、滑块与第二第一滑槽,能够在用户将圆柱限位块取下时,实现对圆柱限位块的安置,避免了因收纳不当而造成圆柱限位块的掉落或丢失,在用户将圆柱限位块拧下的过程中,滑块在第一滑槽中滑动,底杆被从第二滑槽中拉出,当圆柱限位块与锁紧螺母分离时,由于滑块与底杆之间为铰接,此时滑块围绕着底杆转动,滑块与第一滑槽的配合使用,可以避免圆柱限位块掉落,此时,圆柱限位块可以稳定的被置于一侧。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中间隙调节机构的放大结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中锁紧螺母和圆柱限位块的相结合示意图;

[0015] 图4为本实用新型中抬升旋转机构的放大结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型中灯头的放大结构示意图。

[0017] 图中:1灯杆;2支架;3间隙调节机构;301限位块座套;302锁紧螺母;303圆柱限位块;304堵头;305第一滑槽;306滑块;307第二滑槽;308底杆;309限位块;4抬升旋转机构;401固定块;402伸缩块;403第一伸缩杆;404第二伸缩杆;5灯头;501上盖;502螺钉;503外罩;504灯泡;6固定架。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0019] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节间隙的灯杆结构,包括灯杆1,灯杆1的一侧外表面固定安装间隙调节机构3,间隙调节机构3的使用,使得灯杆1垂直升降且同步旋转,且间隙调节机构3包括限位块座套301、锁紧螺母302、圆柱限位块303与堵头304,限位块座套301与灯杆1之间焊接,且限位块座套301为空腔结构,圆柱限位块303位于限位块座套301的内部,且其与限位块座套301之间插接,圆柱限位块303的一侧安装堵头304,且堵头304与限位块座套301之间螺纹连接,限位块座套301远离灯杆1的一端安装锁紧螺母302,且锁紧螺母302与堵头304之间螺纹连接,灯杆1的一侧活动安装支架2,且灯杆1的上端外表面活动安装抬升旋转机构4,抬升旋转机构4的使用,使得本装置具有升降、旋转的功能,抬升旋转机构4的上端外表面固定安装固定架6,固定架6的使用,方便了灯头5的安装,且固定架6的两端均固定安装灯头5。

[0020] 抬升旋转机构4包括有固定块401、伸缩块402、第一伸缩杆403与第二伸缩杆404,伸缩时固定块401与固定架6之间固定连接,第一伸缩杆403与第二伸缩杆404的下端均与灯

杆1固定连接,且其上端均与伸缩块402固定连接,伸缩块402的上端外表面与固定块401的下端外表面固定连接,第一伸缩杆403与第二伸缩杆404的使用,使得本结构具有升降及旋转的功能。

[0021] 灯头5包括上盖501、螺钉502、外罩503与灯泡504,上盖501与外罩503之间固定连接,且上盖501通过螺钉502与固定架6之间固定连接,上盖501与外罩503的使用,可以对灯泡504进行一定的保护,螺钉502将上盖501与固定架6固定在一起。

[0022] 第一滑槽305为环形槽,第一滑槽305的开设,使得圆柱限位块303在转动的时候,滑块306不会对其造成影响。

[0023] 锁紧螺母302的内部靠近下端的位置开设有第二滑槽307,且第二滑槽307的内部设置有限位块309与底杆308,所述底杆308与限位块309之间固定连接,且底杆308插接在第二滑槽307内部,底杆308与滑块306之间铰接,在圆柱限位块303与锁紧螺母302分离的时候,圆柱限位块303可以被滑块306固定住,且会围绕着底杆308转动,不会影响工作人员的操作。

[0024] 工作原理:本实用新型公开了一种可调节间隙的灯杆结构,使用时,限位块座套301焊接在灯杆1上,圆柱限位块303为NILON PA66材质,通过堵头304在限位块座套301内旋紧旋松以调节次节灯杆1与本节灯杆1的间隙,锁紧螺母302在堵头304外侧锁紧,防止使用过程中堵头304处于紧固状态,当圆柱限位块303使用多次达不到调节间隙的作用时,可以旋出堵头304,通过旋入M8螺栓将圆柱限位块303取出替换,间隙调节机构3在各节灯杆1每个面上都有装配,这样的设计可以确保灯杆1间隙均匀,使用时灯杆1的上升及下降在同一平面上,旋转时灯杆1同步跟转,后期维护时更方便快捷,在用户将圆柱限位块303拧下的过程中,滑块306在第一滑槽305中滑动,底杆308被从第二滑槽307中拉出,当圆柱限位块303与锁紧螺母302分离时,由于滑块306与底杆308之间为铰接,此时滑块306围绕着底杆308转动,滑块306与第一滑槽305的配合使用,可以避免圆柱限位块303掉落,此时,圆柱限位块303可以稳定的被置于一侧。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

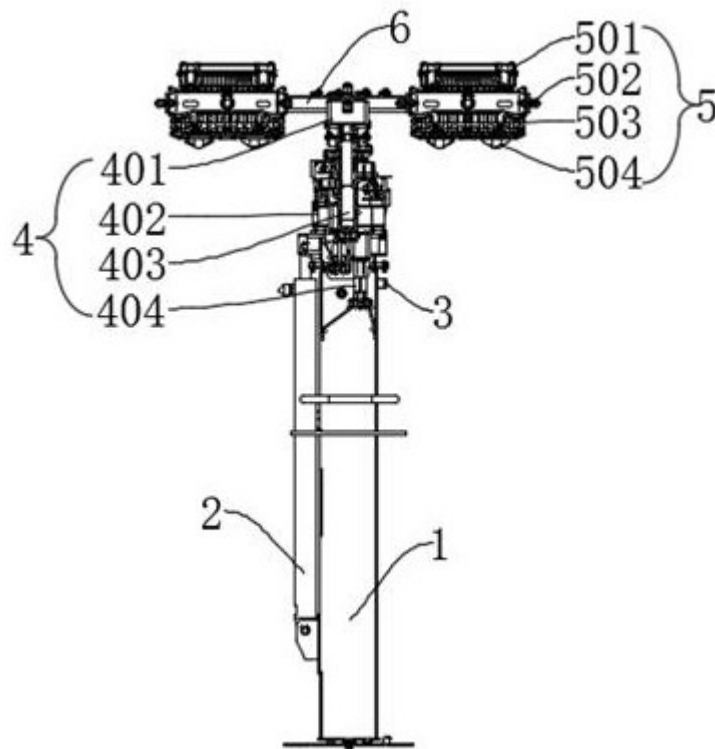


图 1

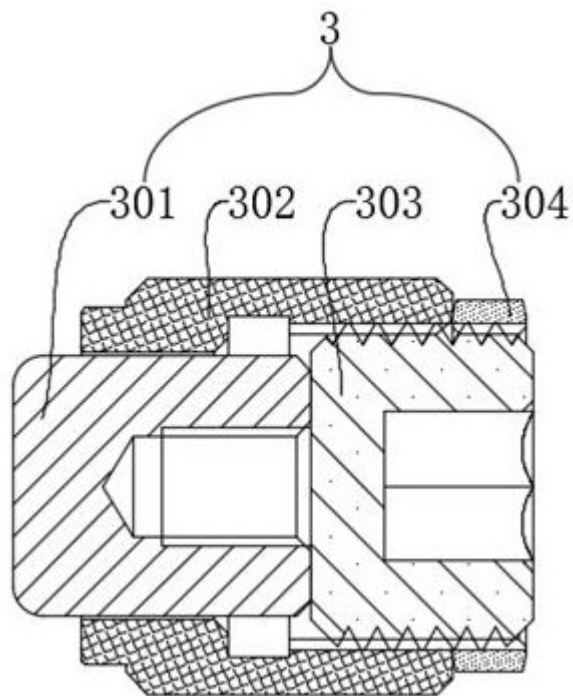


图 2

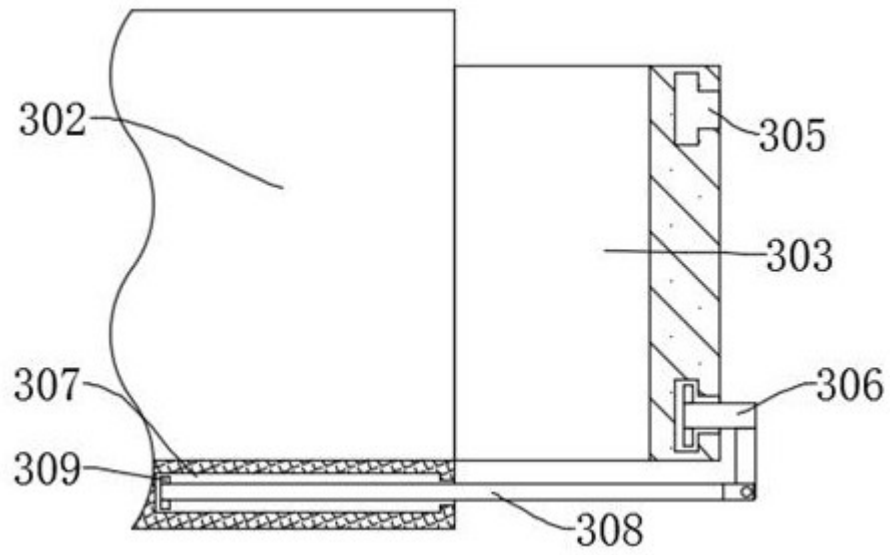


图 3

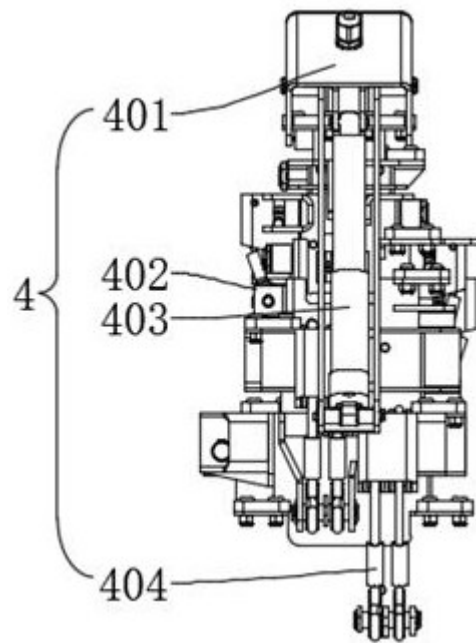


图 4

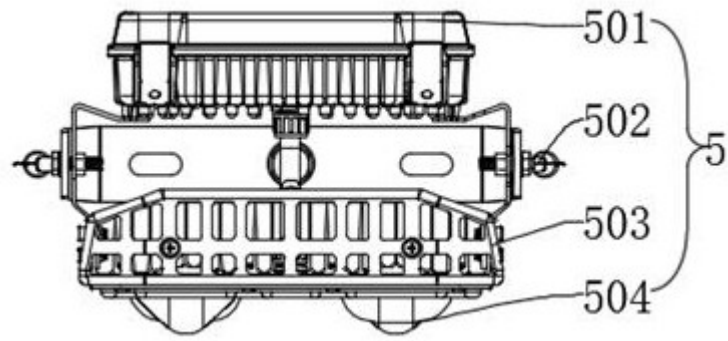


图 5