



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219102907 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202223163107.7

F21V 15/00 (2015.01)

(22) 申请日 2022.11.28

F21V 31/03 (2006.01)

(73) 专利权人 唐山市开平区新天地道路照明有限公司

F21V 21/10 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

地址 063000 河北省唐山市开平区开平镇欢套村

(72) 发明人 魏义

(74) 专利代理机构 杭州君和专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33442

专利代理师 包雪雷

(51) Int. Cl.

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 21/26 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

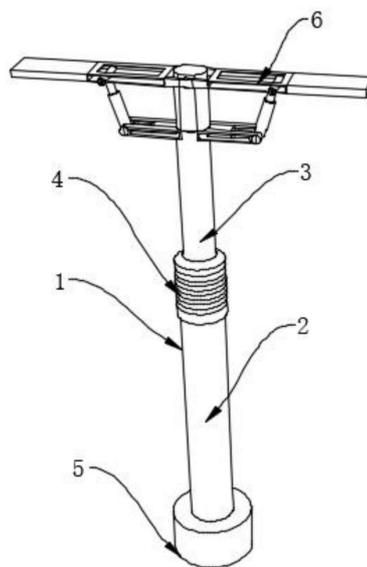
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种城市交通管理的节能型智慧灯杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,涉及智慧路灯技术领域,包括主体装置,所述主体装置包括支撑单元、高度调节单元和角度调节照明单元,所述高度调节单元位于所述支撑单元的内部,所述角度调节照明单元位于所述支撑单元的上方,所述支撑单元包括支撑底杆和加固底座。本实用新型通过利用第一侧位架、角度电动推杆、第二侧位架、内置杆、内置电动推杆和支撑底杆的配合使用,使得节能照明灯的角度和高度能够快速调节,而且整体结构简单,维护成本较低,实用性高,利用第一侧位架和第二侧位架上分别开设的多组通风槽,使得大风气流能够通过通风槽进行疏流,减少调节灯架的风阻,进而保证节能照明灯在高空使用的安全性和稳定性。



1. 一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,包括主体装置(1),其特征在于:所述主体装置(1)包括支撑单元、高度调节单元和角度调节照明单元;

所述高度调节单元位于所述支撑单元的内部,所述角度调节照明单元位于所述支撑单元的上方;

所述支撑单元包括支撑底杆(2)和加固底座(5),所述高度调节单元包括内置杆(3)和内置电动推杆(12),所述角度调节照明单元包括调节灯架(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,其特征在于:所述支撑底杆(2)的内壁开设有导向槽(13),所述导向槽(13)的内壁活动连接有有限位导向条(14),所述限位导向条(14)的一侧与所述内置杆(3)的外壁固定连接,所述内置杆(3)的外壁与所述支撑底杆(2)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,其特征在于:所述内置杆(3)的底端与所述内置电动推杆(12)的顶端固定连接,所述内置电动推杆(12)的底端与所述支撑底杆(2)的内壁底面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,其特征在于:所述调节灯架(6)包括第一侧位架(7),所述第一侧位架(7)的一侧与所述内置杆(3)的顶端一侧固定连接,所述第一侧位架(7)的一端内壁转动连接有角度电动推杆(8),所述角度电动推杆(8)的顶端转动连接有第二侧位架(9),所述第二侧位架(9)的一端固定连接有节能照明灯(11),所述第二侧位架(9)的另一端与所述内置杆(3)的外壁转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,其特征在于:所述第二侧位架(9)的一侧开设有通风槽(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,其特征在于:所述内置杆(3)的外壁固定连接有节纹防水套管(4),所述节纹防水套管(4)的底端内壁与所述支撑底杆(2)的顶端外壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,其特征在于:所述支撑底杆(2)的底面与所述加固底座(5)的上表面固定连接。

一种城市交通管理的节能型智慧灯杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧路灯技术领域,具体涉及一种城市交通管理的节能型智慧灯杆。

背景技术

[0002] 近年来随着智慧城市的逐步推进,智慧路灯作为智慧城市的连接点也有快速发展。现有的智慧路灯灯体高度和角度大都是固定的,不便于进行调节,使得智慧路灯不能满足各种情况下的使用需求,同时由于灯体位置较高,不便于进行维护修理。为此,我们推出一种节能型智慧路灯。

[0003] 现有技术中提出了公开号为CN215336036U的中国专利,来解决上述存在的技术问题,该专利文献所公开的技术方案如下:一种节能型智慧路灯,包括底座,所述底座上端固定连接有固定壳体,所述固定壳体内竖向通过轴承转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆底部固定安装有蜗轮,所述固定壳体内下端通过轴承转动连接有与蜗轮相啮合的蜗杆,所述蜗杆前端与第一电机的输出轴固定连接,所述第一螺纹杆上螺纹连接有移动座。本实用新型通过第一电机工作能够驱动灯体进行上下运动,便于根据实际使用需求调节灯体的高度,同时也方便对灯体进行维护修理;通过第二电机工作,能够使得灯杆作弧形运动,进而便于根据实际使用需求调节灯体的角度,使得智慧路灯使用更加方便,适用范围更广泛,但是装置组件过多,结构过于复杂,增大了维护成本,而且整体重心偏上,风阻过大,在大风天气时,受到风力过大,影响装置的安全稳定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,包括主体装置,所述主体装置包括支撑单元、高度调节单元和角度调节照明单元。

[0007] 所述高度调节单元位于所述支撑单元的内部,所述角度调节照明单元位于所述支撑单元的上方。

[0008] 所述支撑单元包括支撑底杆和加固底座,所述高度调节单元包括内置杆和内置电动推杆,所述角度调节照明单元包括调节灯架。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑底杆的内壁开设有导向槽,所述导向槽的内壁活动连接有限位导向条,所述限位导向条的一侧与所述内置杆的外壁固定连接,所述内置杆的外壁与所述支撑底杆的内壁滑动连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述内置杆的底端与所述内置电动推杆的顶端固定连接,所述内置电动推杆的底端与所述支撑底杆的内壁底面固定连接。

[0011] 采用上述技术方案,该方案中利用第一侧位架、角度电动推杆、第二侧位架、内置

杆、内置电动推杆和支撑底杆的配合使用,使得节能照明灯的角度和高度能够快速调节,而且整体结构简单,维护成本较低,实用性高。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节灯架包括第一侧位架,所述第一侧位架的一侧与所述内置杆的顶端一侧固定连接,所述第一侧位架的一端内壁转动连接有角度电动推杆,所述角度电动推杆的顶端转动连接有第二侧位架,所述第二侧位架的一端固定连接有机能照明灯,所述第二侧位架的另一端与所述内置杆的外壁转动连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述第二侧位架的一侧开设有通风槽。

[0014] 采用上述技术方案,该方案中利用第一侧位架和第二侧位架上分别开设的多组通风槽,使得大风气流能够通过通风槽进行疏流,减少调节灯架的风阻,进而保证节能照明灯在高空使用的安全和稳定性。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述内置杆的外壁固定连接有机纹防水套管,所述节纹防水套管的底端内壁与所述支撑底杆的顶端外壁固定连接。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑底杆的底面与所述加固底座的上表面固定连接。

[0017] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0018] 1、本实用新型提供一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,利用第一侧位架、角度电动推杆、第二侧位架、内置杆、内置电动推杆和支撑底杆的配合使用,使得节能照明灯的角度和高度能够快速调节,而且整体结构简单,维护成本较低,实用性高。

[0019] 2、本实用新型提供一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,利用第一侧位架和第二侧位架上分别开设的多组通风槽,使得大风气流能够通过通风槽进行疏流,减少调节灯架的风阻,进而保证节能照明灯在高空使用的安全和稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的主体装置结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的调节灯架结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的支撑底杆结构细节示意图;

[0023] 图4为本实用新型的A处结构放大示意图。

[0024] 图中:1、主体装置;2、支撑底杆;3、内置杆;4、节纹防水套管;5、加固底座;6、调节灯架;7、第一侧位架;8、角度电动推杆;9、第二侧位架;10、通风槽;11、节能照明灯;12、内置电动推杆;13、导向槽;14、限位导向条。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种城市交通管理的节能型智慧灯杆,包括主体装置1,主体装置1包括支撑单元、高度调节单元和角度调节照明单元。

[0028] 高度调节单元位于支撑单元的内部,角度调节照明单元位于支撑单元的上方。

[0029] 支撑单元包括支撑底杆2和加固底座5,高度调节单元包括内置杆3和内置电动推杆12,角度调节照明单元包括调节灯架6。

[0030] 支撑底杆2的内壁开设有导向槽13,导向槽13的内壁活动连接有有限位导向条14,限位导向条14的一侧与内置杆3的外壁固定连接,内置杆3的外壁与支撑底杆2的内壁滑动连接,内置杆3在支撑底杆2内壁移动时,限位导向条14在导向槽13内壁上下滑动,为内置杆3的移动进行导向。

[0031] 内置杆3的底端与内置电动推杆12的顶端固定连接,内置电动推杆12的底端与支撑底杆2的内壁底面固定连接,启动内置电动推杆12,推动内置杆3上移,进而带动节能照明灯11整体上移,反之带动节能照明灯11整体下移。

[0032] 实施例2

[0033] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,调节灯架6包括第一侧位架7,第一侧位架7的一侧与内置杆3的顶端一侧固定连接,第一侧位架7的一端内壁转动连接有角度电动推杆8,角度电动推杆8的顶端转动连接有第二侧位架9,第二侧位架9的一端固定连接有机能照明灯11,第二侧位架9的另一端与内置杆3的外壁转动连接。

[0034] 第二侧位架9的一侧开设有通风槽10,当有风吹过调节灯架6时,气流通过第二侧位架9上开设的通风槽10中,减少风阻,进而保证节能照明灯11在高处使用的安全和稳定性,内置杆3的外壁固定连接有机纹防水套管4,节纹防水套管4的底端内壁与支撑底杆2的顶端外壁固定连接,节纹防水套管4随之拉伸或压缩,对支撑底杆2和内置杆3连接缝隙进行防水处理。

[0035] 支撑底杆2的底面与加固底座5的上表面固定连接。

[0036] 下面具体说一下该城市交通管理的节能型智慧灯杆的工作原理。

[0037] 如图1-4所示,使用时,当需要对节能照明灯11的照明角度进行调节时,启动角度电动推杆8,使其推动第二侧位架9绕其与内置杆3的连接轴进行上移,即可增大节能照明灯11与水平面之间的夹角,反之操作即可减小节能照明灯11与水平面之间的夹角。

[0038] 当需要调整节能照明灯11的高度时,启动内置电动推杆12,推动内置杆3上移,进而带动节能照明灯11整体上移,反之带动节能照明灯11整体下移,内置杆3在支撑底杆2内壁移动时,限位导向条14在导向槽13内壁上下滑动,为内置杆3的移动进行导向,同时节纹防水套管4随之拉伸或压缩,对支撑底杆2和内置杆3连接缝隙进行防水处理。

[0039] 当有风吹过调节灯架6时,气流通过第二侧位架9上开设的通风槽10中,减少风阻。

[0040] 上文一般性地对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

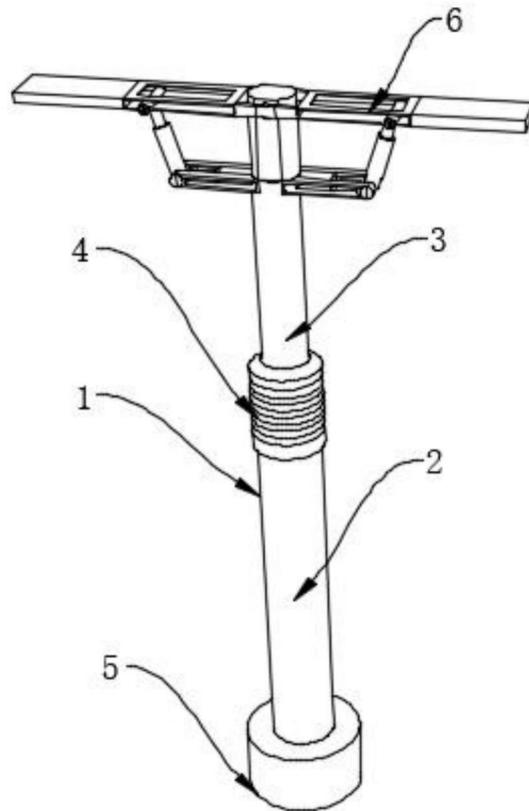


图1

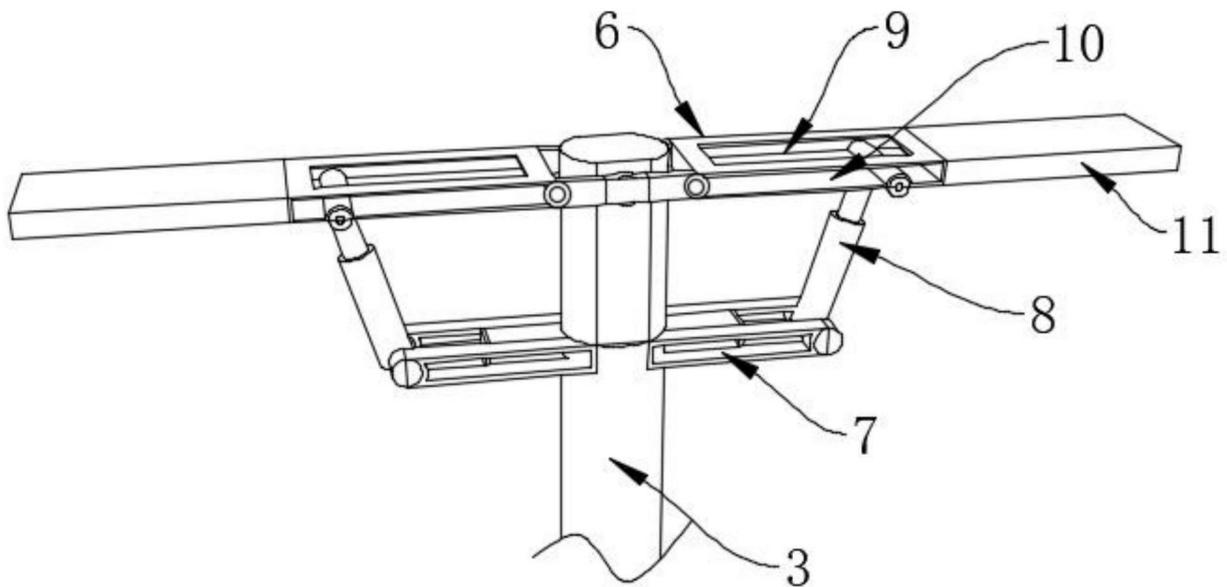


图2

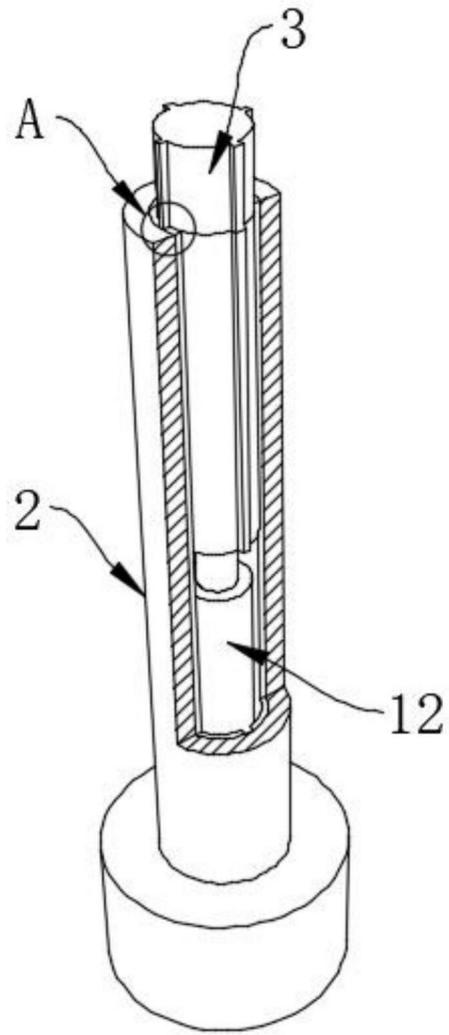


图3

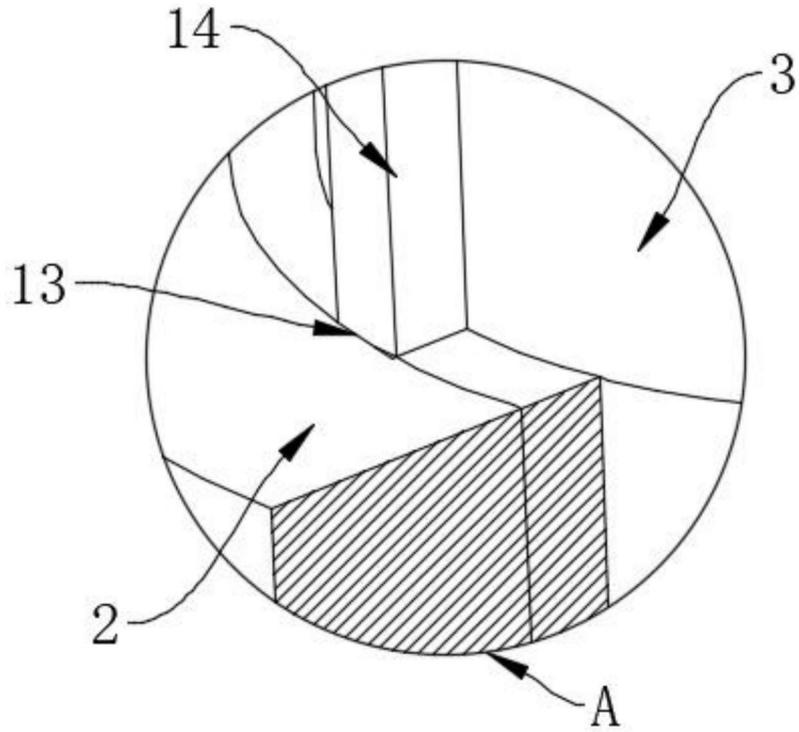


图4