



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222655220 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421366222.0

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 淄博睿联电子有限公司

地址 256400 山东省淄博市桓台县耀昌路  
333号中南高科创智未来产业小镇8#-  
A-101

(72) 发明人 李卒祥 田玉玉 王新辉

(74) 专利代理机构 淄博齐腾特知识产权代理事  
务所(普通合伙) 37408

专利代理师 赵真真

(51) Int. Cl.

H04N 23/695 (2023.01)

H04N 23/51 (2023.01)

F16M 11/18 (2006.01)

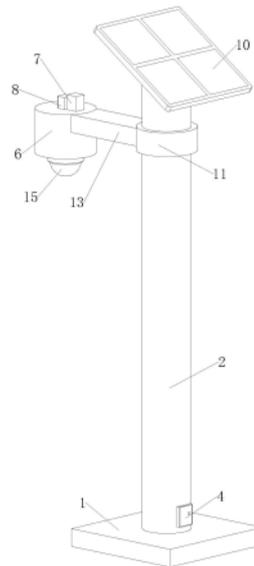
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种框架信号监控灯杆

(57) 摘要

本实用新型涉及信号监控灯技术领域,具体为一种框架信号监控灯杆,包括固定座、支撑杆和监控机构;固定座上设有安装杆,安装杆上设有用于调节支撑杆高度的升降机构,安装杆上端设有光伏板机构;支撑杆上设有防护罩,监控机构上设有移动杆,移动杆滑动连接防护罩,防护罩上设有驱动移动杆滑动的移动机构。本实用新型中,通过控制器控制移动机构带动监控机构上下移动,使监控机构不使用时可收进防护罩内进行防护,不需要爬至高处将监控机构收起。



1. 一种框架信号监控灯杆,其特征在于,包括固定座(1)、支撑杆(13)和监控机构(15);  
固定座(1)上设有安装杆(2),安装杆(2)上设有用于调节支撑杆(13)高度的升降机构,安装杆(2)上端设有光伏板机构(10);  
支撑杆(13)上设有防护罩(6),监控机构(15)上设有移动杆(8),移动杆(8)滑动连接防护罩(6),防护罩(6)上设有驱动移动杆(8)滑动的移动机构。
2. 根据权利要求1所述的一种框架信号监控灯杆,其特征在于,升降机构包括丝杆(5);  
安装杆(2)为中空机构,丝杆(5)转动连接安装杆(2)并与安装杆(2)同轴分布,安装杆(2)内设有驱动组件(3),驱动组件(3)传动连接丝杆(5);  
安装块(12)连接支撑杆(13),安装块(12)与丝杆(5)螺纹配合连接。
3. 根据权利要求1所述的一种框架信号监控灯杆,其特征在于,支撑杆(13)上设有安装套筒(11),安装套筒(11)滑动连接安装杆(2)。
4. 根据权利要求1所述的一种框架信号监控灯杆,其特征在于,移动机构包括安装壳(7)、蜗轮(16)和转轴(20);  
安装壳(7)连接防护罩(6),转轴(20)转动连接安装壳(7)内壁,转轴(20)上设有齿轮(17),移动杆(8)上设有齿条(9),齿轮(17)与齿条(9)啮合连接;  
蜗轮(16)连接转轴(20),安装壳(7)内转动设有蜗杆(18)以及驱动蜗杆(18)转动的驱动电机(14);  
安装壳(7)上设有通孔,齿轮(17)穿过通孔与齿条(9)啮合连接。
5. 根据权利要求1所述的一种框架信号监控灯杆,其特征在于,防护罩(6)上设有安装孔,移动杆(8)滑动连接安装孔,安装孔内设有密封圈。
6. 根据权利要求1所述的一种框架信号监控灯杆,其特征在于,安装杆(2)上端设有固定块,光伏板机构(10)转动连接固定块,固定块上设有螺栓,螺栓与光伏板机构(10)配合连接。
7. 根据权利要求1所述的一种框架信号监控灯杆,其特征在于,安装杆(2)上设有检修口,检修口处转动设有门板(4)。

## 一种框架信号监控灯杆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号监控灯技术领域,具体为一种框架信号监控灯杆。

### 背景技术

[0002] 灯杆是用来安装各种类型的灯具的,分为交通信号灯杆和太阳能路灯灯杆,交通信号灯杆上安装的信号灯是用来疏通路口处的交通状况的,太阳能路灯灯杆上安装的灯具是用来给夜行的人们照亮道路的,灯杆起到了支撑的作用。

[0003] 授权公告号为CN212226853U的中国专利公开了一种框架信号监控灯杆,包括第二灯杆,所述第二灯杆底端外侧设置有底座,且所述底座与所述第二灯杆固定连接,所述第二灯杆内部底端设置有蓄电池,且所述蓄电池与所述第二灯杆固定连接,所述第二灯杆内侧顶端设置有第一灯杆,且所述第一灯杆与所述第二灯杆滑动连接。该一种框架信号监控灯杆,通过设置固定螺栓和卡座,固定座的两侧开设有与固定螺栓相对应的固定螺孔,将监控头进行安装时,将固定座插入到卡座的内部,然后使用固定螺栓向固定螺孔内插入,进而将固定座固定在卡座的内部,便于对监控头进行安装,给监控头的安装带来了便利,因此增加了该信号监控灯杆的实用性。

[0004] 但是上述技术方案中存在以下缺陷:上述框架信号监控灯杆中,监控头安装在支杆上,支杆安装在第一灯杆上,灯杆高度一般都较高,监控头安装操作不方便,同时支杆在收进第一灯杆时不方便操作。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种框架信号监控灯杆。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种框架信号监控灯杆,包括固定座、支撑杆和监控机构;

[0007] 固定座上设有安装杆,安装杆上设有用于调节支撑杆高度的升降机构,安装杆上端设有光伏板机构;

[0008] 支撑杆上设有防护罩,监控机构上设有移动杆,移动杆滑动连接防护罩,防护罩上设有驱动移动杆滑动的移动机构。

[0009] 优选的,升降机构包括丝杆;

[0010] 安装杆为中空机构,丝杆转动连接安装杆并与安装杆同轴分布,安装杆内设有驱动组件,驱动组件传动连接丝杆;

[0011] 安装块连接支撑杆,安装块与丝杆螺纹配合连接。

[0012] 优选的,支撑杆上设有安装套筒,安装套筒滑动连接安装杆。

[0013] 优选的,移动机构包括安装壳、蜗轮和转轴;

[0014] 安装壳连接防护罩,转轴转动连接安装壳内壁,转轴上设有齿轮,移动杆上设有齿条,齿轮与齿条啮合连接;

[0015] 蜗轮连接转轴,安装壳内转动设有蜗杆以及驱动蜗杆转动的驱动电机;

- [0016] 安装壳上设有通孔,齿轮穿过通孔与齿条啮合连接。
- [0017] 优选的,防护罩上设有安装孔,移动杆滑动连接安装孔,安装孔内设有密封圈。
- [0018] 优选的,安装杆上端设有固定块,光伏板机构转动连接固定块,固定块上设有螺栓,螺栓与光伏板机构配合连接。
- [0019] 优选的,安装杆上设有检修口,检修口处转动设有门板。
- [0020] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:
- [0021] 1、本实用新型中,通过控制器控制移动机构带动监控机构上下移动,使监控机构不使用时可收进防护罩内进行防护,不需要爬至高处将监控机构收起。
- [0022] 2、本实用新型中,驱动组件启动带动丝杆转动,丝杆上安装块沿着丝杆的轴线方向移动,安装块带动支撑杆在安装杆上滑动,进一步的支撑杆和防护罩以及监控机构的高度可调节,便于对监控机构进行安装或者检修。

### 附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提出的一种框架信号监控灯杆的立体图。
- [0024] 图2为本实用新型提出的一种实施例中升降机构的结构示意图。
- [0025] 图3为本实用新型提出的一种框架信号监控灯杆中移动机构的结构示意图。
- [0026] 附图标记:1、固定座;2、安装杆;3、驱动组件;4、门板;5、丝杆;6、防护罩;7、安装壳;8、移动杆;9、齿条;10、光伏板机构;11、安装套筒;12、安装块;13、支撑杆;14、驱动电机;15、监控机构;16、蜗轮;17、齿轮;18、蜗杆;20、转轴。

### 具体实施方式

- [0027] 实施例一
- [0028] 如图1-图3所示,本实用新型提出的一种框架信号监控灯杆,包括固定座1、支撑杆13和监控机构15;
- [0029] 固定座1上设有安装杆2,安装杆2上设有用于调节支撑杆13高度的升降机构,安装杆2上端设有光伏板机构10;
- [0030] 进一步的,安装杆2上端设有固定块,光伏板机构10转动连接固定块,固定块上设有螺栓,螺栓与光伏板机构10配合连接;
- [0031] 优选的,安装杆2上设有检修口,检修口处转动设有门板4;
- [0032] 支撑杆13上设有防护罩6,监控机构15上设有移动杆8,移动杆8滑动连接防护罩6,防护罩6上设有驱动移动杆8滑动的移动机构。
- [0033] 安装杆2内设有控制器,控制器控制连接升降机构和移动机构,实施例中控制器可以是包括市面上常用的可编程序控制器或PLC或单片机等,所述的控制器可以根据反馈信号对各机构作出相应的动作指令。
- [0034] 本实用新型中,使用时监控机构15无防护罩6的下方,使监控机构15裸露在外,监控机构15上设有移动杆8,移动杆8滑动连接防护罩6;不使用时移动机构带动移动杆8在防护罩6上移动,移动杆8带动监控机构15上升进一步收进防护罩6内部;本实用新型中通过控制器控制移动机构带动监控机构15上下移动,使监控机构15不使用时可收进防护罩6内进行防护;安装杆2上设有升降机构,使支撑杆13高度可调节,便于对监控机构15进行安装

或者检修。

[0035] 实施例二

[0036] 如图1-图2所示,本实用新型提出的一种框架信号监控灯杆,相较于实施例一,本实施例中升降机构包括丝杆5;

[0037] 安装杆2为中空机构,丝杆5转动连接安装杆2并与安装杆2同轴分布,安装杆2内设有驱动组件3,驱动组件3传动连接丝杆5;

[0038] 安装块12连接支撑杆13,安装块12与丝杆5螺纹配合连接。

[0039] 进一步的,支撑杆13上设有安装套筒11,安装套筒11滑动连接安装杆2。

[0040] 本实施例中,驱动组件3启动带动丝杆5转动,丝杆5上安装块12沿着丝杆5的轴线方向移动,安装块12带动支撑杆13在安装杆2上滑动,进一步的支撑杆13和防护罩6以及监控机构15的高度可调节。

[0041] 实施例三

[0042] 如图2-图3所示,本实用新型提出的一种框架信号监控灯杆,相较于实施例一,本实施例中移动机构包括安装壳7、蜗轮16和转轴20;

[0043] 安装壳7连接防护罩6,转轴20转动连接安装壳7内壁,转轴20上设有齿轮17,移动杆8上设有齿条9,齿轮17与齿条9啮合连接;

[0044] 蜗轮16连接转轴20,安装壳7内转动设有蜗杆18以及驱动蜗杆18转动的驱动电机14,蜗杆18与蜗轮16啮合连接;

[0045] 安装壳7上设有通孔,齿轮17穿过通孔与齿条9啮合连接。

[0046] 进一步的,防护罩6上设有安装孔,移动杆8滑动连接安装孔,安装孔内设有密封圈。

[0047] 本实施例中,驱动电机14启动带动蜗杆18转动,蜗杆18与蜗轮16啮合连接带动转轴20和齿轮17转动,齿轮17与移动杆8上的齿条9啮合连接,齿条9带动移动杆8在防护罩6上移动。

[0048] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

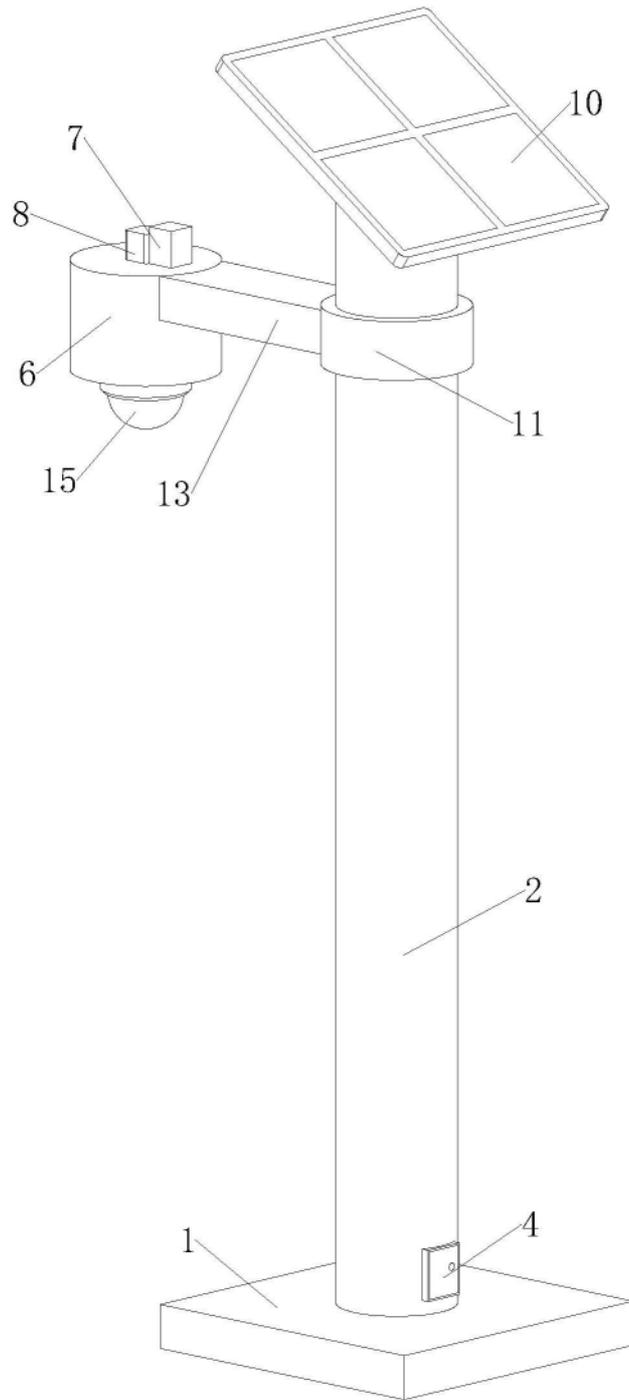


图1

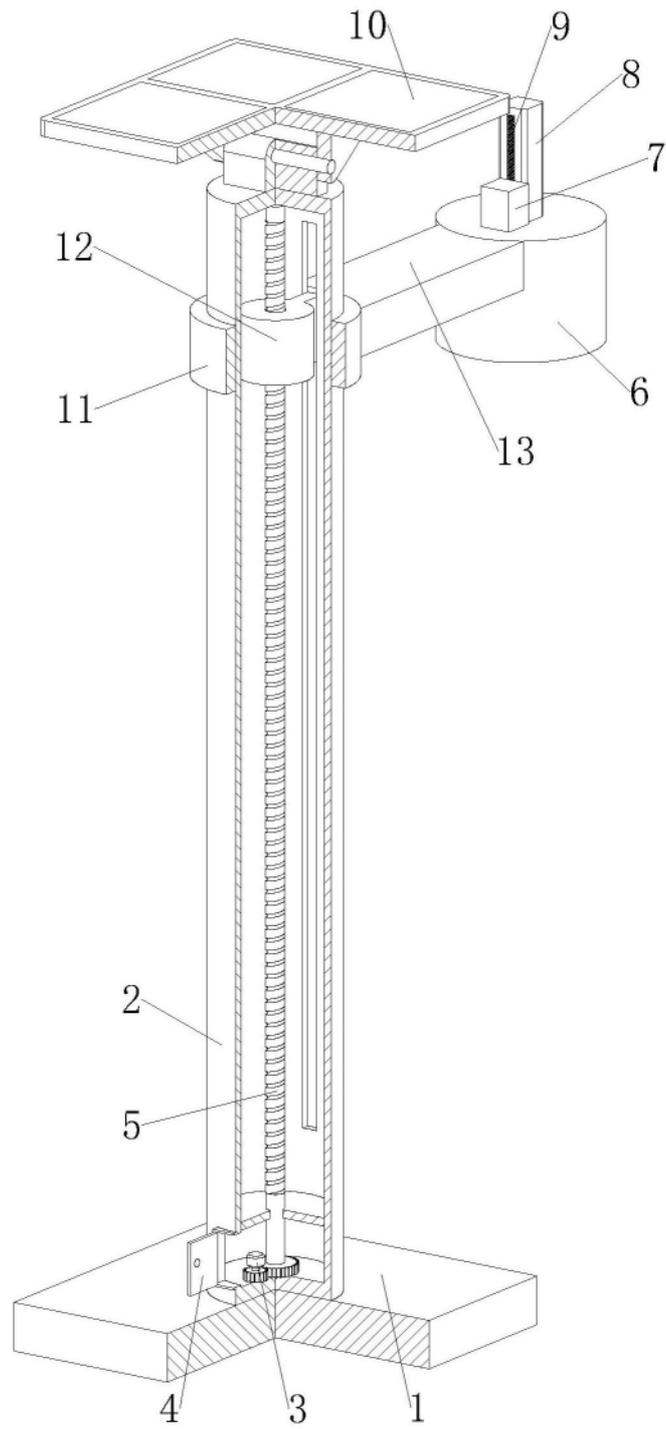


图2

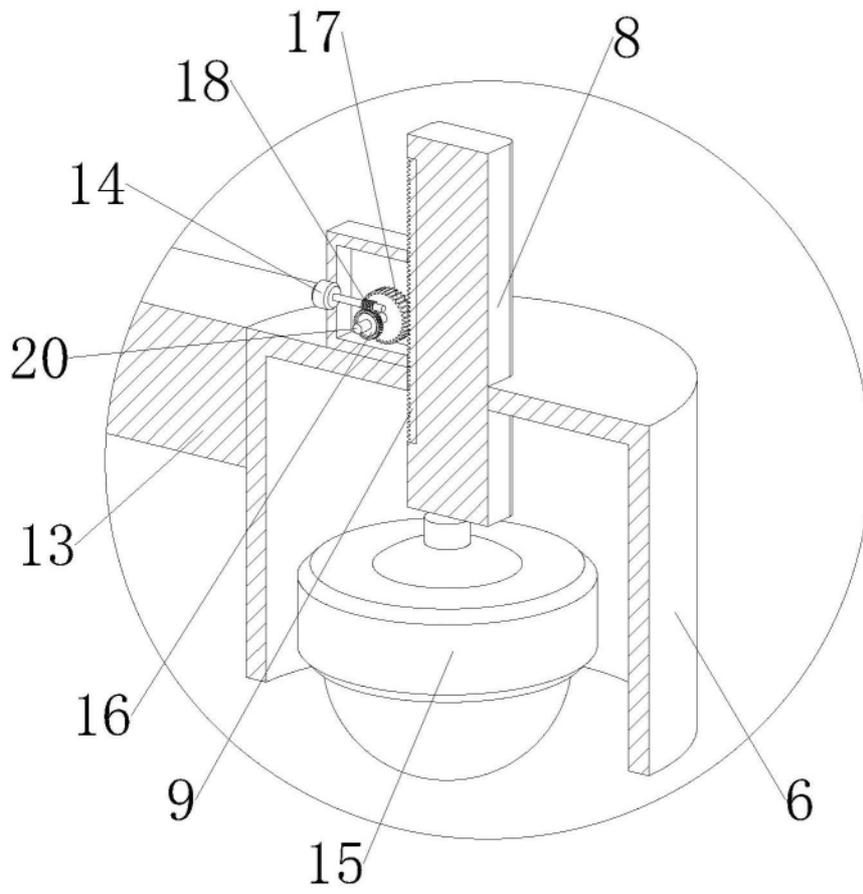


图3