



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213810345 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 27

(21) 申请号 202022654252.X

(22) 申请日 2020.11.17

(73) 专利权人 深圳市东润智慧信息有限公司

地址 518000 广东省深圳市盐田区海山街
道海山路77号悦林大厦920室

(72) 发明人 韩军丽

(51) Int. Cl.

F21S 9/02 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 17/16 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21V 15/01 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

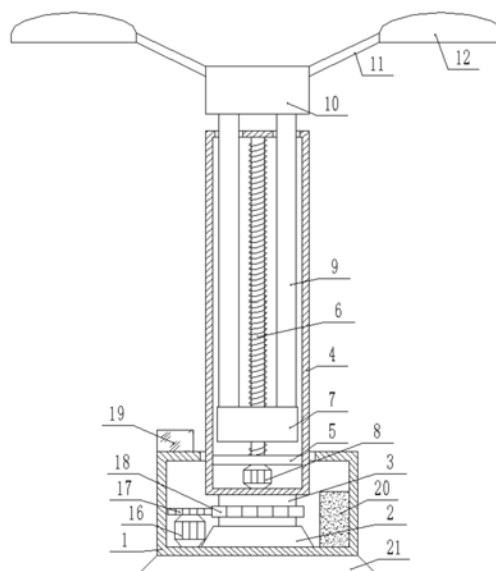
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及智慧路灯技术领域,且公开了一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯,包括壳体,所述壳体的底端内侧壁固定连接有轴承座,所述轴承座的上端通过滚珠轴承转动连接有支撑柱,所述支撑柱的上端固定连接有保护壳,所述保护壳的上端贯穿壳体的侧壁,所述保护壳的内侧壁固定连接有固定板,所述固定板与保护壳之间通过滚珠轴承转动连接有螺纹杆,螺纹杆的杆壁外通过螺纹啮合连接有滑座,螺纹杆的一端贯穿保护壳的侧壁固定连接有升降电机。本实用新型采用了高精度的监控设备进行监控,能够通过高精度的监控设备对路面情况进行实时监控,同时将智慧路灯和高精度监控设备结合起来,节约了成本,加快了对智慧城市的构建。



1. 一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的底端内侧壁固定连接轴承座(2),所述轴承座(2)的上端通过滚珠轴承转动连接有支撑柱(3),所述支撑柱(3)的上端固定连接保护壳(4),所述保护壳(4)的上端贯穿壳体(1)的侧壁,所述保护壳(4)的内侧壁固定连接固定板(5),所述固定板(5)与保护壳(4)之间通过滚珠轴承转动连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的杆壁外通过螺纹啮合连接有滑座(7),所述螺纹杆(6)的一端贯穿保护壳(4)的侧壁固定连接升降电机(8),所述滑座(7)的侧壁固定连接有两个对称设置的升降杆(9),两个所述升降杆(9)的上端均贯穿保护壳(4)的侧壁固定连接顶板(10),所述顶板(10)的左右两侧壁均固定连接倾斜设置的支撑杆(11),两个所述支撑杆(11)的侧壁均固定连接路灯本体(12),所述顶板(10)的前后侧壁均通过滚珠轴承转动连接有连接杆(13),两个所述连接杆(13)的下端均固定连接卡接机构(15)且两个卡接机构(15)的下端均固定连接监控设备(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯,其特征在于,所述壳体(1)的底端内侧壁固定连接旋转电机(16),所述旋转电机(16)的输出轴固定连接主动轮(17),所述支撑柱(3)的侧壁固定连接与主动轮(17)相匹配的从动轮(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯,其特征在于,所述卡接机构(15)包括固定连接在监控设备(14)上端的立杆(151),所述立杆(151)的上端固定连接楔形块(152),所述立杆(151)的下端开设有与楔形块(152)相匹配的燕尾槽(153),所述立杆(151)与楔形块(152)的侧壁开有同一个限位槽(154),所述限位槽(154)的内侧壁滑动连接有限位杆(155),所述限位杆(155)的侧壁固定连接限位板(156),所述限位板(156)与立杆(151)之间固定连接套接在限位杆(155)杆壁外的限位弹簧(157)。

4. 根据权利要求2所述的一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯,其特征在于,所述壳体(1)的上端固定连接控制开关(19),所述壳体(1)的内侧壁固定连接蓄电池(20),所述旋转电机(16)和升降电机(8)均通过控制开关(19)电性连接至蓄电池(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯,其特征在于,所述壳体(1)的下端固定连接支撑底座(21)。

一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧路灯技术领域,尤其涉及一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯。

背景技术

[0002] 智慧路灯是指通过应用先进、高效、可靠的电力线载波通信技术和无线GPRS/CDMA通信技术等,实现对路灯的远程集中控制与管理的路灯,智慧路灯具有根据车流量自动调节亮度、远程照明控制、故障主动报警、灯具线缆防盗、远程抄表等功能,能够大幅节省电力资源,提升公共照明管理水平,节省维护成本。

[0003] 在智慧城市的建设中,一般通过监控设备能够对路面进行监控,来实现智慧城市的信息采集,但在进行采集时需要设立多个监控杆来安装监控设备,成本较高,而路面的路灯的高度和分布要求往往能够满足人们安装监控设备的需要,因此将智慧路灯和高精度监控设备结合起来是我们需要进一步探讨的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中路灯和监控设备的拆卸和维护较为麻烦的问题,而提出的一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯,包括壳体,所述壳体的底端内侧壁固定连接轴承座,所述轴承座的上端通过滚珠轴承转动连接有支撑柱,所述支撑柱的上端固定连接保护壳,所述保护壳的上端贯穿壳体的侧壁,所述保护壳的内侧壁固定连接固定板,所述固定板与保护壳之间通过滚珠轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的杆壁外通过螺纹啮合连接有滑座,所述螺纹杆的一端贯穿保护壳的侧壁固定连接升降电机,所述滑座的侧壁固定连接有两个对称设置的升降杆,两个所述升降杆的上端均贯穿保护壳的侧壁固定连接顶板,所述顶板的左右两侧壁均固定连接倾斜设置的支撑杆,两个所述支撑杆的侧壁均固定连接路灯本体,所述顶板的前后侧壁均通过滚珠轴承转动连接有连接杆,两个所述连接杆的下端均固定连接卡接机构且两个卡接机构的下端均固定连接监控设备。

[0007] 优选的,所述壳体的底端内侧壁固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出轴固定连接主动轮,所述支撑柱的侧壁固定连接与主动轮相匹配的从动轮。

[0008] 优选的,所述卡接机构包括固定连接在监控设备上端的立杆,所述立杆的上端固定连接楔形块,所述立杆的下端开设有与楔形块相匹配的燕尾槽,所述立杆与楔形块的侧壁开有同一个限位槽,所述限位槽的内侧壁滑动连接有限位杆,所述限位杆的侧壁固定连接限位板,所述限位板与立杆之间固定连接套接在限位杆杆壁外的限位弹簧。

[0009] 优选的,所述壳体的上端固定连接控制开关,所述壳体的内侧壁固定连接蓄电池,所述旋转电机和升降电机均通过控制开关电性连接至蓄电池。

[0010] 优选的,所述壳体的下端固定连接有支撑底座。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯,具备以下有益效果:

[0012] 1、该具有高精度安防监控设备的智慧路灯,通过设有的轴承座、支撑柱、保护壳、固定板、螺纹杆、滑座、升降电机、升降杆、顶板和支撑杆,在需要对路灯进行维修时,启动升降电机带动螺纹杆转动,通过螺纹杆和滑座的啮合带动滑座向下运动,进而带动升降杆和顶板向下运动至合适位置,然后启动旋转电机带动主动轮转动,通过主动轮和从动轮的啮合带动支撑柱转动到合适角度,便于人们进行检修,提高了设备的维修检测效果,方便了人们使用。

[0013] 2、该具有高精度安防监控设备的智慧路灯,通过设有的支撑杆、楔形块、燕尾槽、限位槽、限位杆、限位板和限位弹簧,在对监控设备进行拆卸时,拉动限位板从限位槽处拔出限位杆,进而解除对楔形块的限位,然后从燕尾槽内取出楔形块,解除对监控设备的限位,提高了对监控设备的拆卸效果,方便了人们使用。

[0014] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型采用了高精度的监控设备进行监控,能够通过高精度的监控设备对路面情况进行实时监控,不仅精度较高,且便于人们进行实时的维护,方便了人们使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯的侧视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯A部分的结构示意图。

[0018] 图中:1壳体、2轴承座、3支撑柱、4保护壳、5固定板、6螺纹杆、7滑座、8升降电机、9升降杆、10顶板、11支撑杆、12路灯本体、13连接杆、14监控设备、15卡接机构、151立杆、152楔形块、153燕尾槽、154限位槽、155限位杆、156限位板、157限位弹簧、16旋转电机、17主动轮、18从动轮、19控制开关、20蓄电池、21支撑底座。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-3,一种具有高精度安防监控设备的智慧路灯,包括壳体1,壳体1的底端内侧壁固定连接轴承座2,轴承座2的上端通过滚珠轴承转动连接有支撑柱3,支撑柱3的上端固定连接保护壳4,保护壳4的上端贯穿壳体1的侧壁,保护壳4的内侧壁固定连接有

固定板5,固定板5与保护壳4之间通过滚珠轴承转动连接有螺纹杆6,螺纹杆6的杆壁外通过螺纹啮合连接有滑座7,螺纹杆6的一端贯穿保护壳4的侧壁固定连接有升降电机8,滑座7的侧壁固定连接有两个对称设置的升降杆9,两个升降杆9的上端均贯穿保护壳4的侧壁固定连接有顶板10,顶板10的左右两侧壁均固定连接有倾斜设置的支撑杆11,两个支撑杆11的侧壁均固定连接有路灯本体12,顶板10的前后侧壁均通过滚珠轴承转动连接有连接杆13,两个连接杆13的下端均固定连接有卡接机构15且两个卡接机构15的下端均固定连接有监控设备14。

[0022] 壳体1的底端内侧壁固定连接有旋转电机16,旋转电机16的输出轴固定连接有主动轮17,支撑柱3的侧壁固定连接有与主动轮17相匹配的从动轮18,能够便于带动支撑柱3转动。

[0023] 卡接机构15包括固定连接在监控设备14上端的立杆151,立杆151的上端固定连接有楔形块152,立杆151的下端开设有与楔形块152相匹配的燕尾槽153,立杆151与楔形块152的侧壁开有同一个限位槽154,限位槽154的内侧壁滑动连接有限位杆155,限位杆155的侧壁固定连接有限位板156,限位板156与立杆151之间固定连接有套接在限位杆155杆壁外的限位弹簧157,能够便于监控设备14的拆卸。

[0024] 壳体1的上端固定连接有控制开关19,壳体1的内侧壁固定连接有蓄电池20,旋转电机16和升降电机8均通过控制开关19电性连接至蓄电池20,为现有技术,这里不再赘述。

[0025] 壳体1的下端固定连接有支撑底座21,能够提高设备的稳定性。

[0026] 本实用新型中,使用时,在需要对路灯进行维修时,启动升降电机8带动螺纹杆6转动,通过螺纹杆6和滑座7的啮合带动滑座7向下运动,进而带动升降杆9和顶板10向下运动至合适位置,然后启动旋转电机16带动主动轮17转动,通过主动轮17和从动轮18的啮合带动支撑柱3转动到合适角度,便于人们进行检修,提高了设备的维修检测效果,同时在对监控设备14进行拆卸时,拉动限位板156从限位槽154处拔出限位杆155,进而解除对楔形块152的限位,然后从燕尾槽153内取出楔形块152,解除对监控设备14的限位,提高了对监控设备14的拆卸效果,方便了人们使用。

[0027] 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。

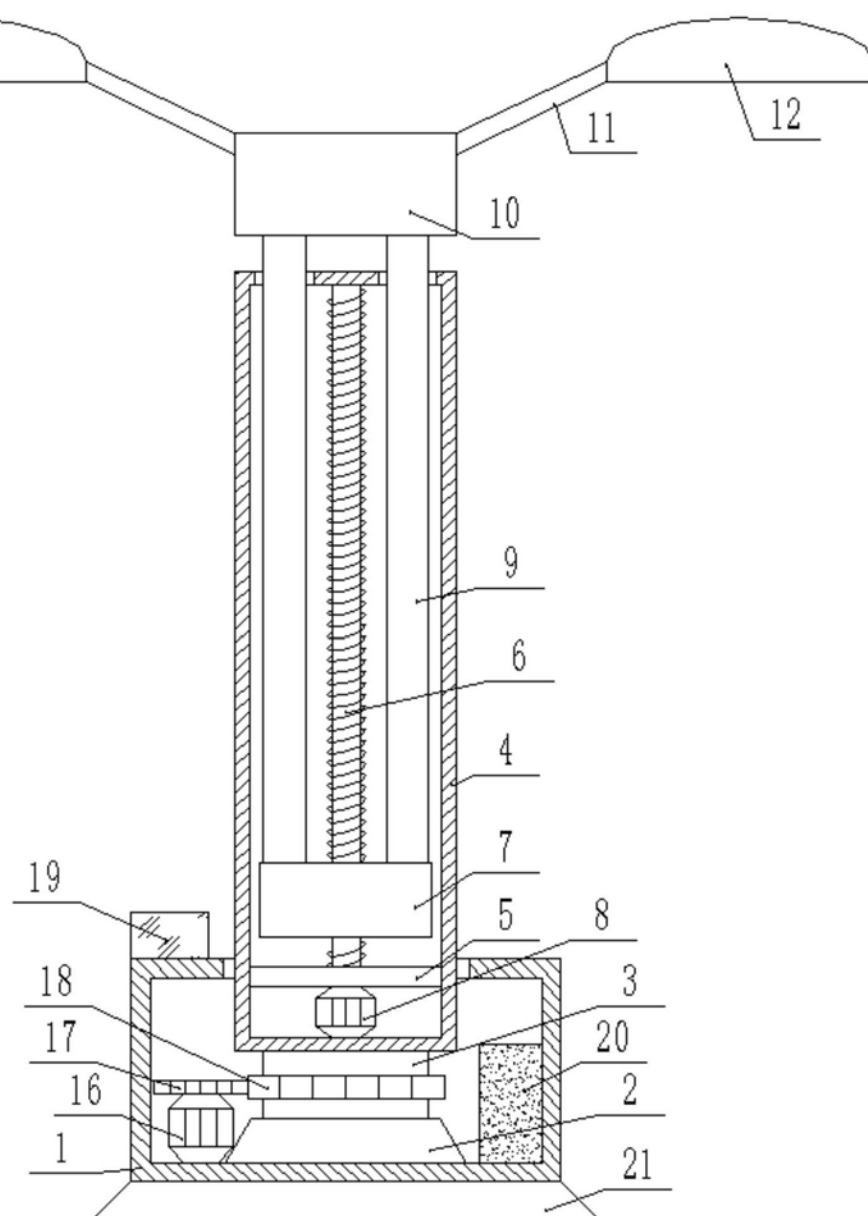


图1

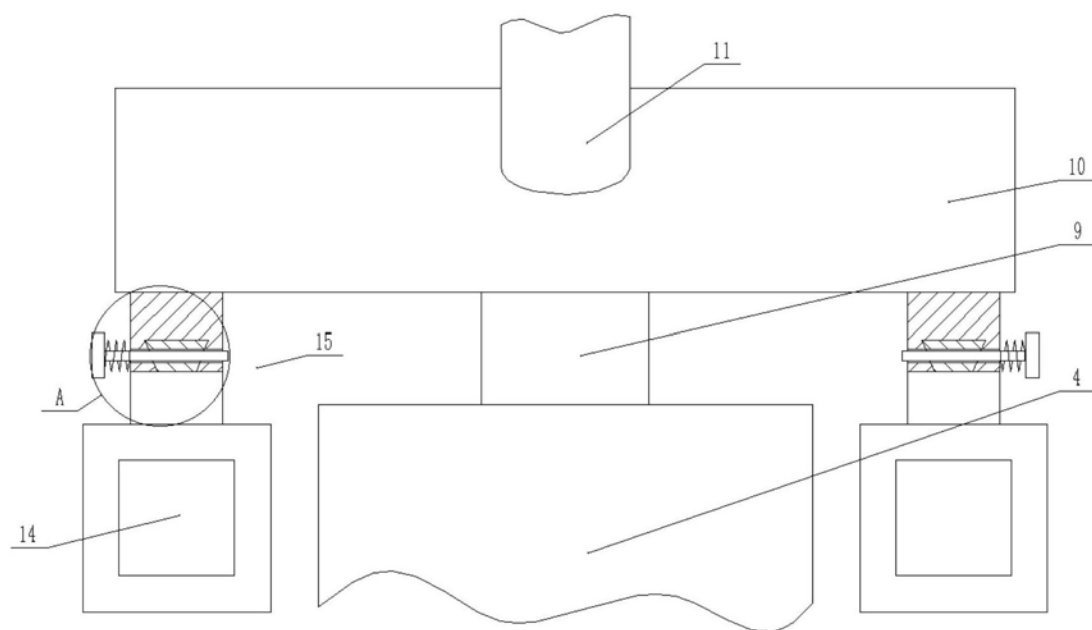


图2

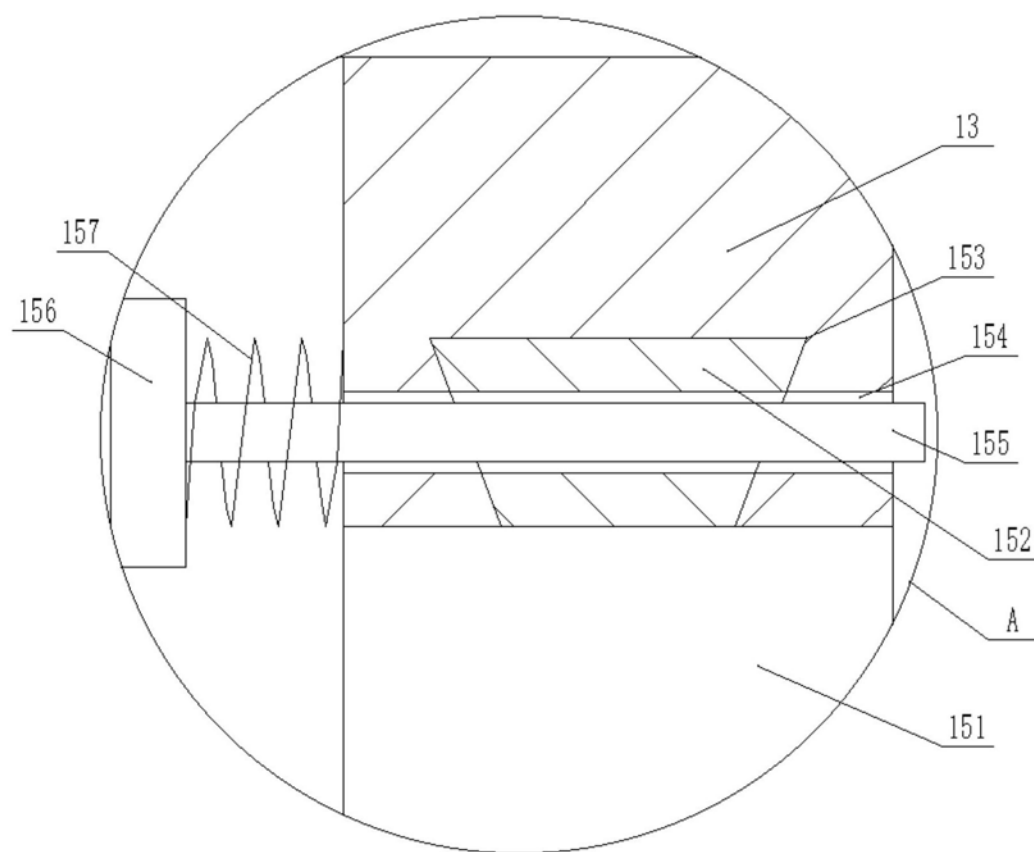


图3