



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211475771 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922400898.2

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2019.12.27

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 苏发照明工程集团有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市送桥镇
郭集苏发路1号

(72)发明人 张福清

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 艾秀丽

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/36(2006.01)

F21V 21/22(2006.01)

F21V 21/15(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

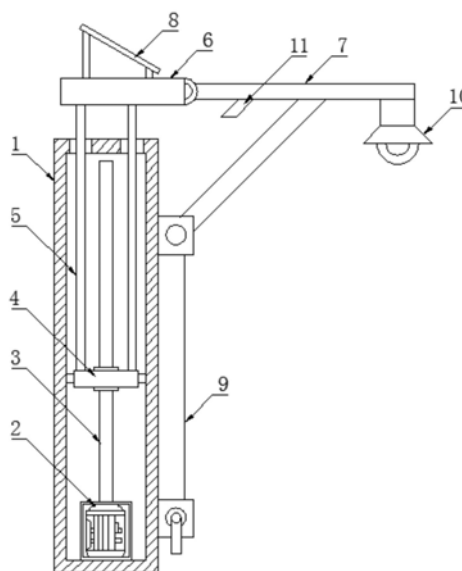
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型一体化智慧路灯

(57)摘要

本实用新型公开了智慧路灯技术领域的一种节能型一体化智慧路灯,包括固定架,所述固定架的内腔底部设置伺服电机,所述伺服电机的输出端通过减速机连接转轴,所述转轴的外壁螺纹连接内螺纹套环,且内螺纹套环活动设置在固定架的内腔,所述内螺纹套环的顶部左右两侧均设置支撑杆,所述支撑杆的顶部连接固定板块,所述固定板块的右端活动设置支撑板,所述固定板块的顶部连接太阳能光板,所述固定架的右端外壁设置调节装置,所述支撑板底部的右侧设置LED灯,所述支撑板的底部左侧设置限位支架,支撑板可以带动LED灯升降调节高度,使得路灯具有可伸缩的功能,保证支撑板可以带动LED灯旋转方便拆装维修,也方便对支撑板进行支撑保证其稳定性。



1. 一种节能型一体化智慧路灯,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)的内腔底部设置伺服电机(2),所述伺服电机(2)的输出端通过减速机连接转轴(3),所述转轴(3)的外壁螺纹连接内螺纹套环(4),且内螺纹套环(4)活动设置在固定架(1)的内腔,所述内螺纹套环(4)的顶部左右两侧均设置支撑杆(5),所述支撑杆(5)的顶部连接固定板块(6),所述固定板块(6)的右端活动设置支撑板(7),所述固定板块(6)的顶部连接太阳能光板(8),所述固定架(1)的右端外壁设置调节装置(9),所述支撑板(7)底部的右侧设置LED灯(10),所述支撑板(7)的底部左侧设置限位支架(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型一体化智慧路灯,其特征在于:所述调节装置(9)包括固定设置在固定架(1)右端外壁的外护壳(91),所述外护壳(91)的内腔下端设置旋转轴(92),所述旋转轴(92)的外壁设置主动齿轮(93),所述旋转轴(92)的右端延伸至外护壳(91)的外侧并连接握杆(94),所述主动齿轮(93)的外壁啮合连接链条(95),所述外护壳(91)内腔上端设置活动轴(96),所述活动轴(96)的外壁连接从动齿轮(97),且链条(95)的另一端啮合连接在从动齿轮(97)的外壁,所述活动轴(96)的外壁设置活动顶杆(98),且活动顶杆(98)的顶部延伸至外护壳(91)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型一体化智慧路灯,其特征在于:所述限位支架(11)为设置在支撑板(7)底部的钢架,且钢架为倾斜钢架,钢架的倾斜角度为 45° 。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型一体化智慧路灯,其特征在于:所述内螺纹套环(4)的左右两侧外壁均设置滑块,所述固定架(1)的左右两侧内壁均设置与滑块匹配的限位滑槽。

5. 根据权利要求2所述的一种节能型一体化智慧路灯,其特征在于:所述活动顶杆(98)的顶部设置卡块,所述支撑板(7)的底部设置与卡块匹配的卡槽,且限位支架(11)设置在卡槽的前端。

6. 根据权利要求2所述的一种节能型一体化智慧路灯,其特征在于:所述握杆(94)的外壁套接塑胶套环,且塑胶套环的表面均匀设置V形防滑纹。

一种节能型一体化智慧路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧路灯技术领域,具体为一种节能型一体化智慧路灯。

背景技术

[0002] 现有路灯还多是一体式的,路灯在安装或者维修时都需要工作人员攀爬至较高处才能维修,现有技术中少有的可以伸缩式的路灯在操作时,仍难以将路灯降落至工作人员可以方便维修的位置,使得维修人员在对路灯进行安装与维修时仍然存在操作不便的现象。为此,我们提出一种节能型一体化智慧路灯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能型一体化智慧路灯,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:一种节能型一体化智慧路灯,包括固定架,所述固定架的内腔底部设置伺服电机,所述伺服电机的输出端通过减速机连接转轴,所述转轴的外壁螺纹连接内螺纹套环,且内螺纹套环活动设置在固定架的内腔,所述内螺纹套环的顶部左右两侧均设置支撑杆,所述支撑杆的顶部连接固定板块,所述固定板块的右端活动设置支撑板,所述固定板块的顶部连接太阳能光板,所述固定架的右端外壁设置调节装置,所述支撑板底部的右侧设置LED灯,所述支撑板的底部左侧设置限位支架。

[0005] 进一步的,所述调节装置包括固定设置在固定架右端外壁的外护壳,所述外护壳的内腔下端设置旋转轴,所述旋转轴的外壁设置主动齿轮,所述旋转轴的右端延伸至外护壳的外侧并连接握杆,所述主动齿轮的外壁啮合连接链条,所述外护壳内腔上端设置活动轴,所述活动轴的外壁连接从动齿轮,且链条的另一端啮合连接在从动齿轮的外壁,所述活动轴的外壁设置活动顶杆,且活动顶杆的顶部延伸至外护壳的外侧。

[0006] 进一步的,所述限位支架为设置在支撑板底部的钢架,且钢架为倾斜钢架,钢架的倾斜角度为 45° 。

[0007] 进一步的,所述内螺纹套环的左右两侧外壁均设置滑块,所述固定架的左右两侧内壁均设置与滑块匹配的限位滑槽。

[0008] 进一步的,所述活动顶杆的顶部设置卡块,所述支撑板的底部设置与卡块匹配的卡槽,且限位支架设置在卡槽的前端。

[0009] 进一步的,所述握杆的外壁套接塑胶套环,且塑胶套环的表面均匀设置V形防滑纹。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1. 本实用新型通过伺服电机带动转轴与内螺纹套环螺纹配合,从可以通过支撑杆带动固定板块升降运动,使得支撑板可以带动LED灯升降调节高度,使得路灯具有可伸缩的功能;

[0012] 2. 本实用新型设置调节装置,调节装置通过握杆带动主动齿轮与从动齿轮配合旋

转运动,因此可以通过活动轴带动活动顶杆旋转运动,使得活动顶杆可以卡合在支撑板的底部,从而可以对支撑板进行支撑,保证支撑板可以带动LED灯旋转方便拆装维修,也方便对支撑板进行支撑保证其稳定性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型调节装置结构示意图。

[0015] 图中:1、固定架;2、伺服电机;3、转轴;4、内螺纹套环;5、支撑杆;6、固定板块;7、支撑板;8、太阳能光板;9、调节装置;91、外护壳;92、旋转轴;93、主动齿轮;94、握杆;95、链条;96、活动轴;97、从动齿轮;98、活动顶杆;10、LED灯;11、限位支架。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 本实用新型提供一种技术方案:一种节能型一体化智慧路灯,请参阅图1,包括固定架1,固定架1的内腔底部设置伺服电机2,伺服电机2的输出端通过减速机连接转轴3,转轴3的外壁螺纹连接内螺纹套环4,且内螺纹套环4活动设置在固定架1的内腔,内螺纹套环4的顶部左右两侧均设置支撑杆5,支撑杆5的顶部连接固定板块6,通过控制开关与电源连接运行伺服电机2,伺服电机2带动转轴3旋转运动,同时通过转轴3与内螺纹套环4螺纹连接从而使得内螺纹套环4可以带动支撑杆5升降运动;

[0018] 请再次参阅图1,固定板块6的右端活动设置支撑板7,支撑板7的旋转角度为 $0^{\circ}\sim-90^{\circ}$,固定板块6的顶部连接太阳能光板8,太阳能光板8通过逆变器件太阳能转化为电能存储在固定架1上的蓄电池中,支撑板7用来固定LED灯10,固定架1的右端外壁设置调节装置9,支撑板7底部的右侧设置LED灯10,支撑板7的底部左侧设置限位支架11,调节装置9可以用来对支撑板7进行固定及角度的调节;

[0019] 请参阅图2,调节装置9包括固定设置在固定架1右端外壁的外护壳91,外护壳91的内腔下端设置旋转轴92,旋转轴92的外壁设置主动齿轮93,旋转轴92的右端延伸至外护壳91的外侧并连接握杆94,主动齿轮93的外壁啮合连接链条95,外护壳91内腔上端设置活动轴96,活动轴96的外壁连接从动齿轮97,且链条95的另一端啮合连接在从动齿轮97的外壁,活动轴96的外壁设置活动顶杆98,且活动顶杆98的顶部延伸至外护壳91的外侧,通过握杆94可以通过旋转轴92带动主动齿轮93旋转运动,主动齿轮93通过链条95同时带动从动齿轮97旋转运动,从动齿轮97带动活动轴96旋转运动,从而可以调节活动顶杆98旋转调节其角度;

[0020] 请字词参阅图1,限位支架11为设置在支撑板7底部的钢架,且钢架为倾斜钢架,钢架的倾斜角度为 45° ,设置限位支架11,在支撑板7旋转向下降落时,可以通过限位支架11与固定架1右端外壁连接,从而限制支撑板7的旋转角度,防止LED灯10与固定架1碰撞;

[0021] 请再次参阅图1,内螺纹套环4的左右两侧外壁均设置滑块,固定架1的左右两侧内

壁均设置与滑块匹配的限位滑槽,通过滑块在限位滑槽的内壁滑动,可以保证内螺纹套环4在转轴3上活动时不会随着转轴3一起旋转;

[0022] 请再次参阅图1,活动顶杆98的顶部设置卡块,支撑板7的底部设置与卡块匹配的卡槽,且限位支架11设置在卡槽的前端,通过卡块活动卡接在卡槽中,使得活动顶杆98可以限位配合支撑板7对其进行支撑;

[0023] 握杆94的外壁套接塑胶套环,且塑胶套环的表面均匀设置V形防滑纹,握杆94表面设置带有防滑纹的塑胶套环可以在使用握杆94时舒适度更强。

[0024] 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。

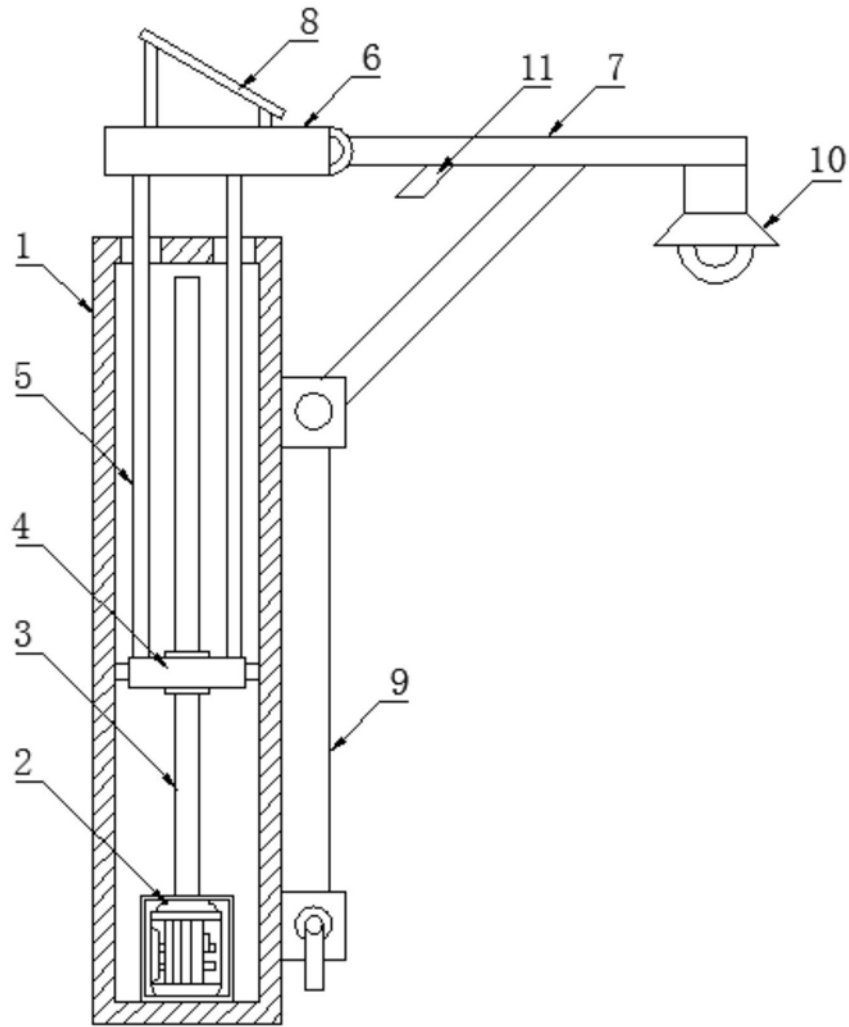


图1

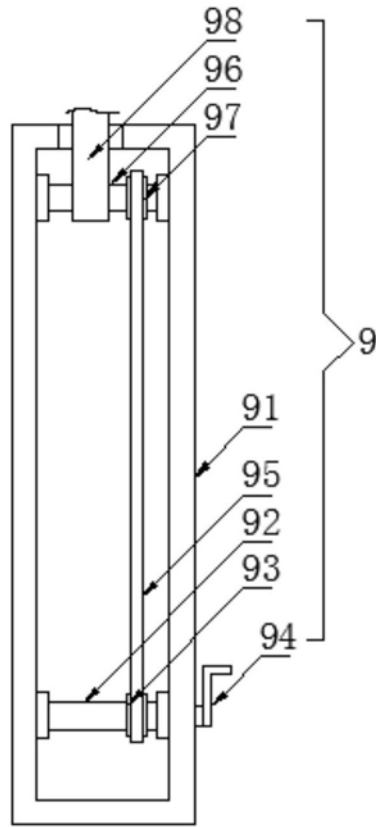


图2