(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111102522 A
(43)申请公布日 2020.05.05

(21)申请号 201811265962.4

(22)申请日 2018.10.29

(71)申请人 扬州市吉利太阳能照明集团有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市郭集镇工业集中区

(72)发明人 陈庭林

(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 陈娟

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/36(2006.01)
F21V 21/116(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

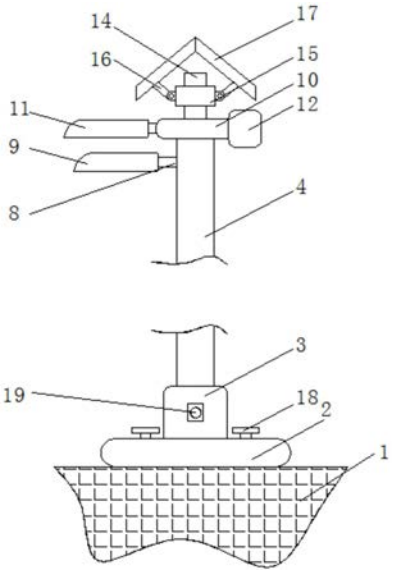
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种城市道路照明用智慧城市路灯

(57)摘要

本发明涉及路灯技术领域，且公开了一种城市道路照明用智慧城市路灯，包括地面，所述地面的顶部活动连接有底座，底座的顶部固定安装有动力箱，动力箱的顶部固定安装有竖杆，动力箱内腔的底部固定安装有驱动电机，驱动电机输出轴的另一端固定套接有转动杆，转动杆的顶端依次贯穿动力箱和竖杆并延伸至竖杆的内部且与竖杆内腔的顶部活动套接。该城市道路照明用智慧城市路灯，通过设置驱动电机、转动杆和运动块，当主照明灯需要维修的时候，此时启动驱动电机，驱动电机运行将会带动转动杆转动，同时控制转动杆正反转动，进而可以实现主照明灯的升降，从而便于维修人员进行维修和更换，因此增加了该智慧城市路灯维修的便利性。



CN 111102522 A

1.一种城市道路照明用智慧城市路灯,包括地面(1),其特征在于:所述地面(1)的顶部活动连接有底座(2),所述底座(2)的顶部固定安装有动力箱(3),所述动力箱(3)的顶部固定安装有竖杆(4),所述动力箱(3)内腔的底部固定安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)输出轴的另一端固定套接有转动杆(20),所述转动杆(20)的顶端依次贯穿动力箱(3)和竖杆(4)并延伸至竖杆(4)的内部且与竖杆(4)内腔的顶部活动套接,所述竖杆(4)的左侧开设有侧口(6),所述转动杆(20)的外表面螺纹套接有位于竖杆(4)内部的运动块(7),所述运动块(7)的左侧固定安装有连接块(8),所述连接块(8)的左端穿过侧口(6)并延伸至竖杆(4)的外部且固定安装有主照明灯(9),所述竖杆(4)的顶部固定安装有安装块(10),所述安装块(10)的左侧固定安装有备用照明灯(11),所述安装块(10)的右侧固定安装有储电箱(12),所述储电箱(12)的内部固定安装有蓄电池(13)。

2.根据权利要求1所述的一种城市道路照明用智慧城市路灯,其特征在于:所述安装块(10)的顶部固定安装有短杆(14),所述短杆(14)的外表面固定套接有套块(15)。

3.根据权利要求2所述的一种城市道路照明用智慧城市路灯,其特征在于:所述套块(15)的两侧均固定安装有连接杆(16),所述连接杆(16)的另一端固定安装有太阳能光伏板(17)。

4.根据权利要求3所述的一种城市道路照明用智慧城市路灯,其特征在于:所述太阳能光伏板(17)的数量为两个,两个所述太阳能光伏板(17)关于套块(15)中心对称,两个所述太阳能光伏板(17)的顶端之间固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种城市道路照明用智慧城市路灯,其特征在于:所述底座(2)的内部螺纹套接有位于动力箱(3)两侧的螺纹栓(18),所述螺纹栓(18)的底端依次贯穿底座(2)和地面(1)并延伸至地面(1)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种城市道路照明用智慧城市路灯,其特征在于:所述动力箱(3)的正面固定安装有按钮(19),所述按钮(19)位于动力箱(3)正面的中心。

一种城市道路照明用智慧城市路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及路灯技术领域，具体为一种城市道路照明用智慧城市路灯。

背景技术

[0002] 路灯，指给道路提供照明功能的灯具，泛指交通照明中路面照明范围内的灯具，伴随着科技不断的发展，路灯也具有越来越多的功能，并且不断的完善，给予人们夜晚出行带来便利和安全。

[0003] 现有的智慧城市路灯在长期照明使用下，容易发生故障，此时就需要维修人员对其进行维修和更换，但是路灯一般安装在较高的位置，需要维修人员站在升降装置上才能对其进行维修，不仅不方便，而且存在安全隐患，同时维修人员在对路灯进行维修时，路灯是停止照明工作的，此时不仅影响行人出行，而且也会对交通带来影响。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种城市道路照明用智慧城市路灯，具备便于维修和备用照明的优点，解决了现有的智慧城市路灯在长期照明使用下，容易发生故障，此时就需要维修人员对其进行维修和更换，但是路灯一般安装在较高的位置，需要维修人员站在升降装置上才能对其进行维修，不仅不方便，而且存在安全隐患，同时维修人员在对路灯进行维修时，路灯是停止照明工作的，此时不仅影响行人出行，而且也会对交通带来影响的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案：一种城市道路照明用智慧城市路灯，包括地面，所述地面的顶部活动连接有底座，所述底座的顶部固定安装有动力箱，所述动力箱的顶部固定安装有竖杆，所述动力箱内腔的底部固定安装有驱动电机，所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有转动杆，所述转动杆的顶端依次贯穿动力箱和竖杆并延伸至竖杆的内部且与竖杆内腔的顶部活动套接，所述竖杆的左侧开设有侧口，所述转动杆的外表面螺纹套接有位于竖杆内部的运动块，所述运动块的左侧固定安装有连接块，所述连接块的左端穿过侧口并延伸至竖杆的外部且固定安装有主照明灯，所述竖杆的顶部固定安装有安装块，所述安装块的左侧固定安装有备用照明灯，所述安装块的右侧固定安装有储电箱，所述储电箱的内部固定安装有蓄电池。

[0006] 优选的，所述安装块的顶部固定安装有短杆，所述短杆的外表面固定套接有套块。

[0007] 优选的，所述套块的两侧均固定安装有连接杆，所述连接杆的另一端固定安装有太阳能光伏板。

[0008] 优选的，所述太阳能光伏板的数量为两个，两个所述太阳能光伏板关于套块中心对称，两个所述太阳能光伏板的顶端之间固定连接。

[0009] 优选的，所述底座的内部螺纹套接有位于动力箱两侧的螺纹栓，所述螺纹栓的底端依次贯穿底座和地面并延伸至地面的内部。

[0010] 优选的，所述动力箱的正面固定安装有按钮，所述按钮位于动力箱正面的中心。

[0011] 与现有技术对比，本发明具备以下有益效果：

[0012] 1、该城市道路照明用智慧城市路灯，通过设置驱动电机、转动杆和运动块，当主照明灯需要维修的时候，此时启动驱动电机，驱动电机运行将会带动转动杆转动，同时控制转动杆正反转动，进而可以实现主照明灯的升降，从而便于维修人员进行维修和更换，因此增加了该智慧城市路灯维修的便利性。

[0013] 2、该城市道路照明用智慧城市路灯，通过设置太阳能光伏板、备用照明灯、蓄电池和按钮，太阳能光伏板将光能转化为电能储备在蓄电池，当维修人员对主照明灯进行维修和更换的时候，可以打开按钮，此时备用照明灯将会代替主照明灯照明，因此不会影响行人出行和道路交通，并且提高了该智慧城市路灯的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图；

[0015] 图2为本发明的剖视结构示意图。

[0016] 图中：1、地面；2、底座；3、动力箱；4、竖杆；5、驱动电机；6、侧口；7、运动块；8、连接块；9、主照明灯；10、安装块；11、备用照明灯；12、储电箱；13、蓄电池；14、短杆；15、套块；16、连接杆；17、太阳能光伏板；18、螺纹栓；19、按钮；20、转动杆。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2，一种城市道路照明用智慧城市路灯，包括地面1，地面1的顶部活动连接有底座2，底座2的内部螺纹套接有位于动力箱3两侧的螺纹栓18，螺纹栓18的底端依次贯穿底座2和地面1并延伸至地面1的内部，底座2的顶部固定安装有动力箱3，动力箱3的正面固定安装有按钮19，当维修人员打开按钮19的时候，将会使得蓄电池13、按钮19和备用照明灯11之间形成闭合回路，进而可以实现备用照明灯11的照明作用，按钮19可以根据需求安装相对应的保护箱等，按钮19位于动力箱3正面的中心，动力箱3的顶部固定安装有竖杆4，动力箱3内腔的底部固定安装有驱动电机5，驱动电机5输出轴的另一端固定套接有转动杆20，转动杆20的外表面设有位于竖杆4内部的螺纹，转动杆20的顶端依次贯穿动力箱3和竖杆4并延伸至竖杆4的内部且与竖杆4内腔的顶部活动套接，竖杆4的左侧开设有侧口6，转动杆20的外表面螺纹套接有位于竖杆4内部的运动块7，运动块7的内部开设有螺纹孔，螺纹孔内部的螺纹与转动杆20外表面的螺纹相适配，运动块7的左侧固定安装有连接块8，连接块8的左端穿过侧口6并延伸至竖杆4的外部且固定安装有主照明灯9，竖杆4的顶部固定安装有安装块10，安装块10的顶部固定安装有短杆14，短杆14的外表面固定套接有套块15，套块15的两侧均固定安装有连接杆16，连接杆16的另一端固定安装有太阳能光伏板17，太阳能光伏板17的作用是将外界的光能转化为电能并储存在蓄电池13，太阳能光伏板17的输出端与蓄电池13的输入端电性连接，太阳能光伏板17的数量为两个，两个太阳能光伏板17关于套块15中心对称，两个太阳能光伏板17的顶端之间固定连接，安装块10的左侧固定安装

有备用照明灯11，备用照明灯11的作用是代替主照明灯9来照明，进而不会影响交通和行人出行，安装块10的右侧固定安装有储电箱12，储电箱12的内部固定安装有蓄电池13，蓄电池13的输出端与按钮19的输入端电性连接，按钮19的输出端与备用照明灯11的输入端电性连接，蓄电池13的作用是用来储备电能。

[0019] 工作时，当主照明灯9长时间照明使用出现故障的时候，此时维修人员可以打开按钮19，备用照明灯11将会代替主照明灯9进行照明，然后启动驱动电机5，驱动电机5运行将会带动转动杆20转动，从而使得运动块7带动连接块8和主照明灯9向下运动，此时当主照明灯9下降的位置便于维修人员操作维修的时候，即可关闭驱动电机5。

[0020] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

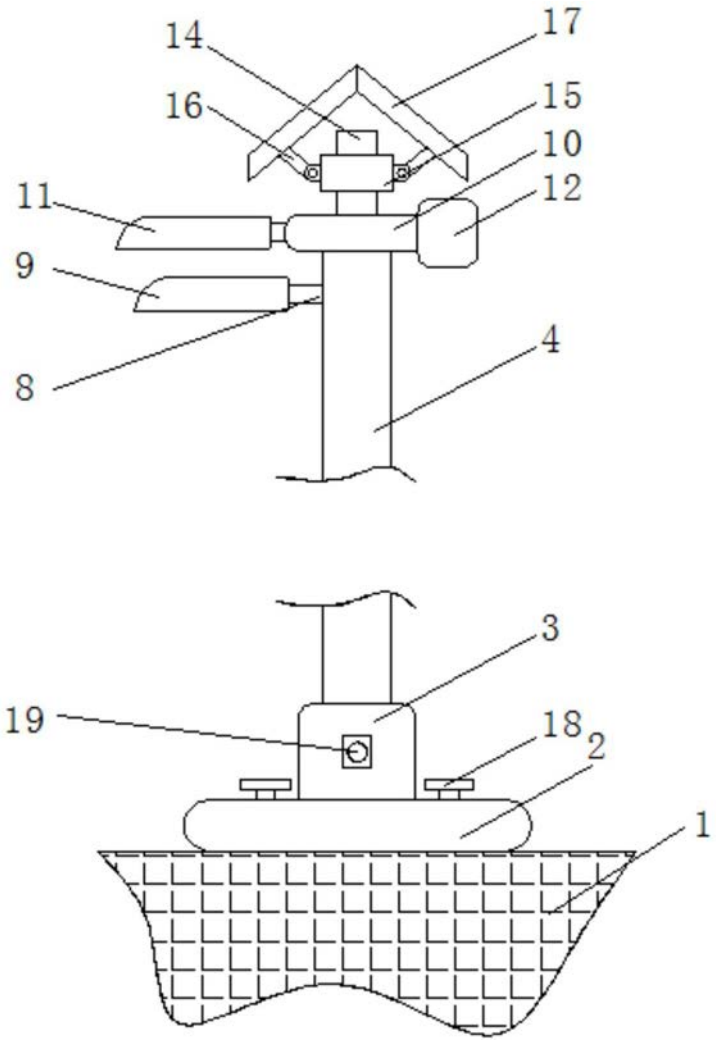


图1

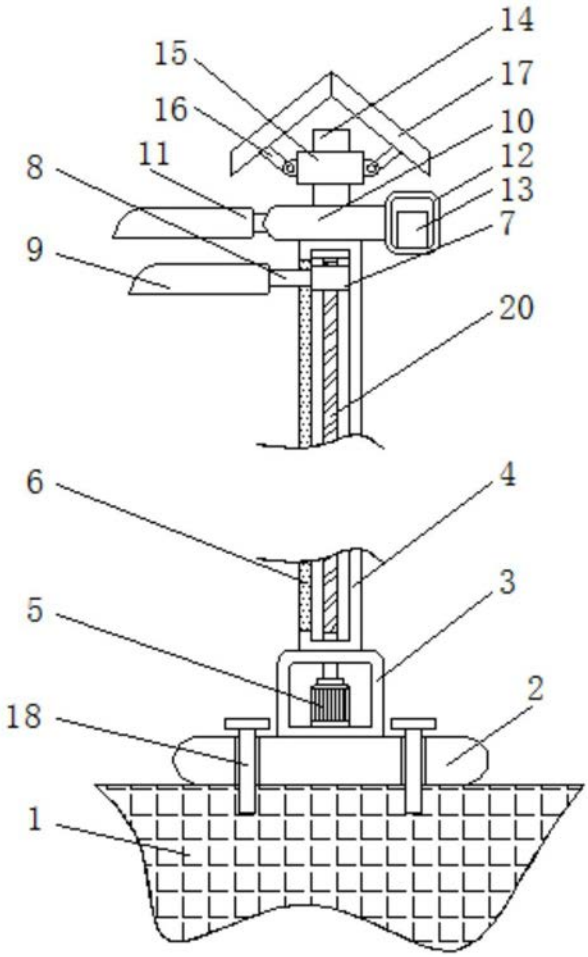


图2