



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208901282 U

(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821556554.X

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2018.09.25

(73)专利权人 昆明恩辉电子电气有限公司

地址 650224 云南省昆明市盘龙区北京路
延长线1125号金领时代A2-3605室

(72)发明人 生从辉

(74)专利代理机构 昆明人从众知识产权代理有
限公司 53204

代理人 代转嫚

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

F21V 3/00(2015.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

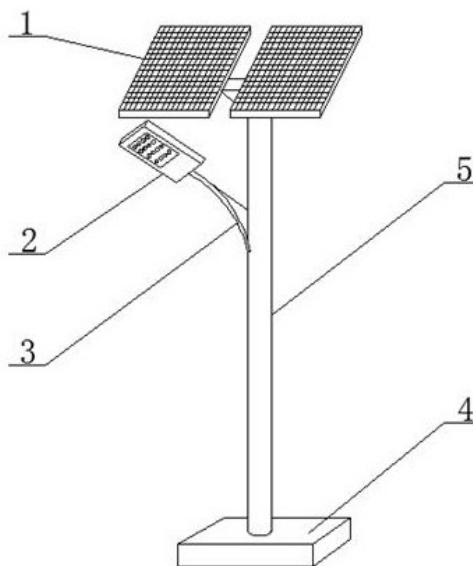
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型光伏太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型光伏太阳能路灯,包括装置主体和固定机构以及连接机构,所述固定机构包括支撑杆,所述支撑杆的底端固定有连接杆,所述支撑杆的一侧开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内部固定有弹簧,所述弹簧的一端固定有活动杆,所述活动杆的底端与支撑杆连接处设置有旋转轴,所述活动杆的顶端一侧固定有第一固定柱,所述灯罩的一侧开设有与第一固定柱大小相适配的第一凹槽;本设计中的路灯使灯体与连接杆之间便于拆卸安装,当灯体出现故障时可以在短时间内更换新的灯体,保障能正常供电,考虑到连接杆受损的情况,本设计中加入了便于更换连接杆的结构,使路灯只需更换某一部件便可以正常使用,节约资源。



1. 一种新型光伏太阳能路灯,包括装置主体和固定机构以及连接机构,其特征在于:所述固定机构包括支撑杆(12),所述支撑杆(12)的底端固定有连接杆(3),所述支撑杆(12)的一侧开设有第二凹槽(11),所述第二凹槽(11)的内部固定有弹簧(10),所述弹簧(10)的一端固定有活动杆(8),所述活动杆(8)的底端与支撑杆(12)连接处设置有旋转轴(9),所述活动杆(8)的顶端一侧固定有第一固定柱(7),“所述第一固定柱(7)与灯罩(2)连接,”所述灯罩(2)的一侧开设有与第一固定柱(7)大小相适配的第一凹槽(6),所述支撑杆(12)的一侧固定有限位板(15),所述限位板(15)的内侧表面设置有限位柱(16),所述灯罩(2)的一侧开设有与限位柱(16)相适配的滑槽(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型光伏太阳能路灯,其特征在于:所述支撑杆(12)的顶端相对于灯罩(2)的底端设置有支撑板(17),所述支撑杆(12)的顶端表面对称设置有第二固定柱(13),所述灯罩(2)的底端对称开设有与第二固定柱(13)相适配的第三凹槽(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型光伏太阳能路灯,其特征在于:所述连接机构包括电杆(5),所述电杆(5)的表面开设有孔一(19),所述连接杆(3)通过孔一(19)与电杆(5)连接,所述连接杆(3)的底端开设有第一限位孔(20),所述电杆(5)的内部固定有L型限位柱(21)与连接杆(3)的底端连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型光伏太阳能路灯,其特征在于:所述电杆(5)的表面开设有孔二(24),所述孔二(24)的内部连接有第二活塞(25),所述第二活塞(25)的底端开始有第二限位孔(23),所述第二限位孔(23)与第二活塞(25)通过第一活塞(22)贯穿连接。

5. 根据权利要求3所述的一种新型光伏太阳能路灯,其特征在于:所述装置主体包括太阳能电池板(1),所述电杆(5)的顶端与太阳能电池板(1)固定连接,所述电杆(5)的底端固定有底座(4)。

一种新型光伏太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于新能源路灯技术领域，具体涉及一种新型光伏太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电，免维护阀控式密封蓄电池（胶体电池）储存电能，超高亮LED灯具作为光源，并由智能化充放电控制器控制，用于代替传统公用电力照明的路灯，无需铺设线缆、无需交流供电、不产生电费，采用直流供电、光敏控制，具有稳定性好、寿命长、发光效率高，安装维护简便、安全性能高、节能环保、经济实用等优点，可广泛应用于城市主、次干道、小区、工厂、旅游景点、停车场等场所。

[0003] 现有的在使用时仍然存在一些不足之处：当灯体内部零件损坏需要更换维修时，现有的太阳能路灯在灯罩和连接杆之间的固定方式设计上较为复杂，虽能将灯体稳定固定在连接杆上，但是安装拆卸均较为麻烦，不易于工作人员操作维修。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型光伏太阳能路灯，以解决上述背景技术中提出当灯体内部零件损坏需要更换维修时，现有的太阳能路灯在灯罩和连接杆之间的固定方式设计上较为复杂，虽能将灯体稳定固定在连接杆上，但是安装拆卸均较为麻烦，不易于工作人员操作维修的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型光伏太阳能路灯，包括装置主体和固定机构以及连接机构，所述固定机构包括支撑杆，所述支撑杆的底端固定有连接杆，所述支撑杆的一侧开设有第二凹槽，所述第二凹槽的内部固定有弹簧，所述弹簧的一端固定有活动杆，所述活动杆的底端与支撑杆连接处设置有旋转轴，所述活动杆的顶端一侧固定有第一固定柱，所述灯罩的一侧开设有与第一固定柱大小相适配的第一凹槽，所述支撑杆的一侧固定有限位板，所述限位板的内侧表面设置有限位柱，所述灯罩的一侧开设有与限位柱相适配的滑槽。

[0006] 优选的，所述支撑杆的顶端相对于灯罩的底端设置有支撑板，所述支撑杆的顶端表面对称设置有第二固定柱，所述灯罩的底端对称开设有与第二固定柱相适配的第三凹槽。

[0007] 优选的，所述连接机构包括电杆，所述电杆的表面开设有孔一，所述连接杆通过孔一与电杆连接，所述连接杆的底端开设有第一限位孔，所述电杆的内部固定有L型限位柱与连接杆的底端连接。

[0008] 优选的，所述电杆的表面开设有孔二，所述孔二的内部连接有第二活塞，所述第二活塞的底端开始有第二限位孔，所述第一活塞贯穿第二限位孔与第二活塞连接。

[0009] 优选的，所述装置主体包括太阳能电池板，所述电杆的顶端与太阳能电池板固定连接，所述电杆的底端固定有底座。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型中设计的路灯改变了灯体与连接杆的固定方式,使其在稳定固定的同时,还能方便拆卸,节省了工作人员的操作时间,安装也较为简便快捷,当灯体出现故障时可以在短时间内更换新的灯体,保障能正常供电;在路灯长时间的露天使用情况下,不排除连接杆受损的情况,本设计中加入了便于更换连接杆的结构,使路灯只需更换某一部件便可以正常使用,节约资源。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的连接杆与灯罩连接结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的支撑杆固定位置结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的灯罩与限位板卡合结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的连接杆与电杆连接位置结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型的活塞与电杆连接结构示意图;

[0018] 图7为本实用新型的实施例2中螺栓与电杆连接结构示意图;

[0019] 图中:1、太阳能电池板;2、灯罩;3、连接杆;4、底座;5、电杆;6、第一凹槽;7、第一固定柱;8、活动杆;9、旋转轴;10、弹簧;11、第二凹槽;12、支撑杆;13、第二固定柱;14、第三凹槽;15、限位板;16、限位柱;17、支撑板;18、滑槽;19、孔一;20、第一限位孔;21、L型限位柱;22、第一活塞;23、第二限位孔;24、孔二;25、第二活塞;26、螺栓。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:一种新型光伏太阳能路灯,包括装置主体和固定机构以及连接机构,固定机构包括支撑杆12,支撑杆12的底端固定有连接杆3,支撑杆12的一侧开设有第二凹槽11,第二凹槽11的内部固定有弹簧10,弹簧10的一端固定有活动杆8,活动杆8的底端与支撑杆12连接处设置有旋转轴9,活动杆8可通过旋转轴9旋转开启,便于灯罩2的卡合与取下,活动杆8的顶端一侧固定有第一固定柱7,灯罩2的一侧开设有与大小相适配的,当灯罩2安装时第一固定柱7与第一凹槽6进行卡合用以对灯罩2限位固定,支撑杆12的一侧固定有限位板15,限位板15的内侧表面设置有限位柱16,灯罩2的一侧开设有与限位柱16相适配的滑槽18,当灯罩2安装拆卸是通过限位柱16与滑槽18之间的卡合做滑动。

[0023] 为了加固灯罩2支撑作用,本实施例中,优选的,支撑杆12的顶端相对于灯罩2的底端设置有支撑板17,支撑板17的长度与灯罩2下端未安装灯泡的部分长度相同,不至于遮挡光源,支撑杆12的顶端表面对称设置有第二固定柱13,灯罩2的底端对称开设有与第二固定柱13相适配的第三凹槽14,便于灯罩2底部的卡合。

[0024] 为了便于连接杆3与电杆5的内部位置限定,本实施例中,优选的,连接机构包括电

杆5,电杆5的表面开设有孔一19,连接杆3通过孔一19与电杆连接,连接杆3的底端上下对称开设有第一限位孔20,电杆5的内部固定有L型限位柱21与连接杆3的底端连接,当连接杆3通过孔一19放入电杆5中时,底部与L型限位柱21接触,使连接杆3不能继续向里和向下运动,便于之后的固定工作。

[0025] 为了将连接杆3与电杆5固定,本实施例中,优选的,电杆5的表面上下对称开设有孔二24,孔二24与孔一19的大小相同,且当连接杆3被L型限位柱21固定位置后,孔二24与孔一19的位置处于同一水平面,孔二24的内部连接有第二活塞25,第二活塞25亦贯穿孔一19,第二活塞25的底端开始有第二限位孔23,第一活塞22贯穿第二限位孔23与第二活塞25连接,用以固定第二活塞25使连接杆3的位置固定。

[0026] 为了便于装置正常工作,本实施例中,优选的,装置主体包括太阳能电池板1,电杆5的顶端与太阳能电池板1固定连接,电杆5的底端固定有底座4。

[0027] 实施例2

[0028] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5和图7,本实用新型提供一种技术方案:一种新型光伏太阳能路灯,包括装置主体和固定机构以及连接机构,固定机构包括支撑杆12,支撑杆12的底端固定有连接杆3,支撑杆12的一侧开设有第二凹槽11,第二凹槽11的内部固定有弹簧10,弹簧10的一端固定有活动杆8,活动杆8的底端与支撑杆12连接处设置有旋转轴9,活动杆8可通过旋转轴9旋转开启,便于灯罩2的卡合与取下,活动杆8的顶端一侧固定有第一固定柱7,灯罩2的一侧开设有与大小相适配的,当灯罩2安装时第一固定柱7与第一凹槽6进行卡合用以对灯罩2限位固定,支撑杆12的一侧固定有限位板15,限位板15的内侧表面设置有限位柱16,灯罩2的一侧开设有与限位柱16相适配的滑槽18,当灯罩2安装拆卸是通过限位柱16与滑槽18之间的卡合做滑动。

[0029] 为了加固灯罩2支撑作用,本实施例中,优选的,支撑杆12的顶端相对于灯罩2的底端设置有支撑板17,支撑板17的长度与灯罩2下端未安装灯泡的部分长度相同,不至于遮挡光源,支撑杆12的顶端表面对称设置有第二固定柱13,灯罩2的底端对称开设有与第二固定柱13相适配的第三凹槽14,便于灯罩2底部的卡合。

[0030] 为了便于连接杆3与电杆5的内部位置限定,本实施例中,优选的,连接机构包括电杆5,电杆5的表面开设有孔一19,连接杆3通过孔一19与电杆连接,连接杆3的底端上下对称开设有第一限位孔20,电杆5的内部固定有L型限位柱21与连接杆3的底端连接,当连接杆3通过孔一19放入电杆5中时,底部与L型限位柱21接触,使连接杆3不能继续向里和向下运动,便于之后的固定工作。

[0031] 为了将连接杆3与电杆5固定,本实施例中,优选的,电杆5的表面上下对称开设有孔二24,孔二24与孔一19的大小相同,且当连接杆3被L型限位柱21固定位置后,孔二24与孔一19的位置处于同一水平面,孔二24通过螺栓26贯穿,螺栓26亦贯穿孔一19,使连接杆3与电杆5的位置固定。

[0032] 为了便于装置正常工作,本实施例中,优选的,装置主体包括太阳能电池板1,电杆5的顶端与太阳能电池板1固定连接,电杆5的底端固定有底座4。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,当安装灯罩2时,将活动杆8向外侧掰开,将灯罩2上开设有凹槽的一侧与限位柱16卡合,向下推动灯罩2,使第三凹槽14与第二固定柱13卡合连接,此时松开活动杆8,在弹簧10的收缩作用下,活动杆8恢复

至原位,则第一固定柱7与第一凹槽6卡合将灯罩2固定,由于支撑板17对灯罩2底端的支撑作用,使灯罩2与连接杆3的连接更为固定,当需要更换维修灯罩2时,只需将活动杆8向外掰开,使第一凹槽6与第一固定柱7不再卡合固定即可将灯罩2抽出,若要将连接杆3固定在电杆5上,将连接杆3通过孔一19放入电杆5中,直至连接杆3的底端接触到L型限位柱21,L型限位柱21低端的限位板可将连接杆3的位置固定,此时将第二活塞25放入孔二24中且通过第一限位孔20贯穿连接杆3,之后将第一活塞22放入第二限位孔23中实现对第二活塞25的固定,从而将连接杆3与电杆5之间连接固定,若要取下,只需按先后顺序分别将第二限位孔23和第二活塞25取下,即可取出连接杆3。

[0034] 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。

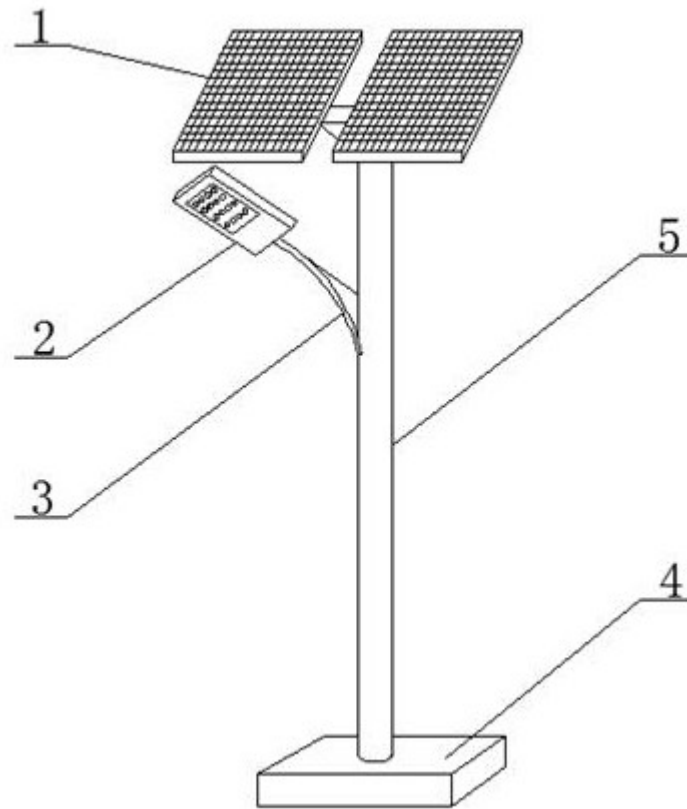


图1

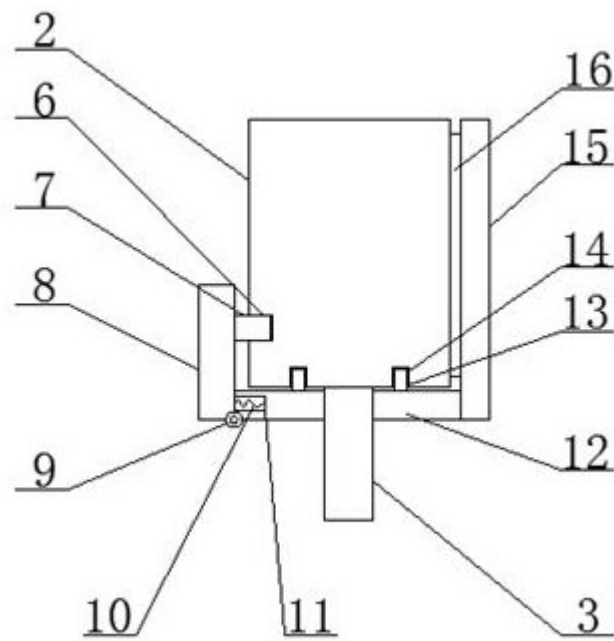


图2

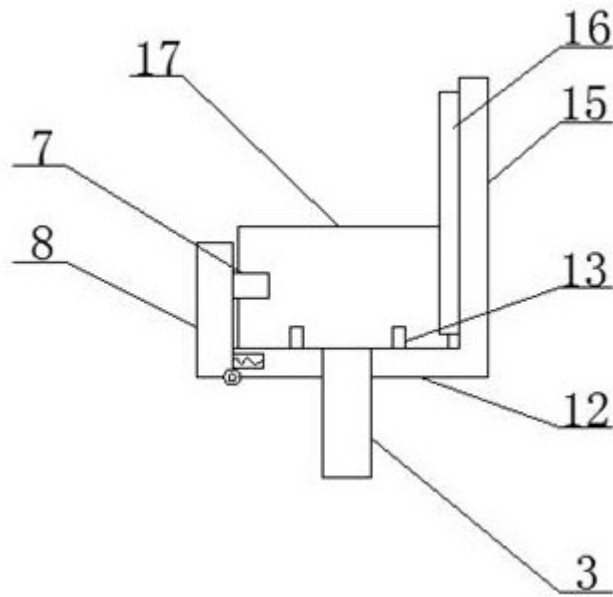


图3

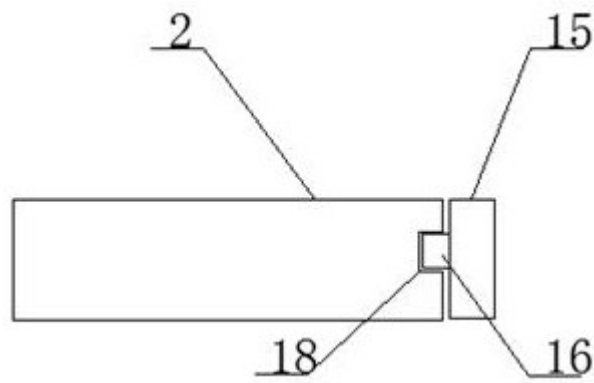


图4

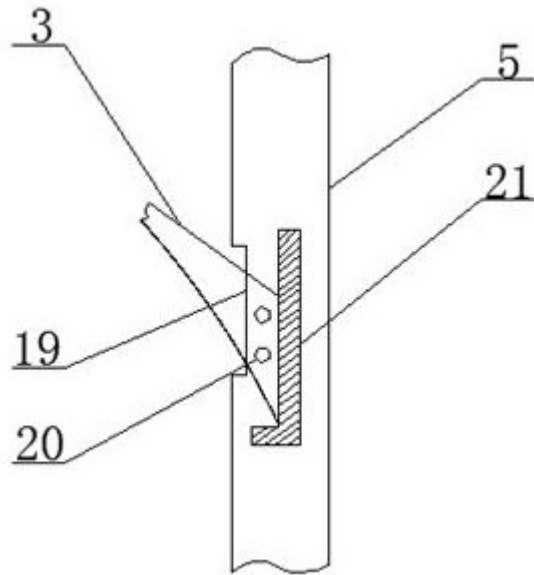


图5

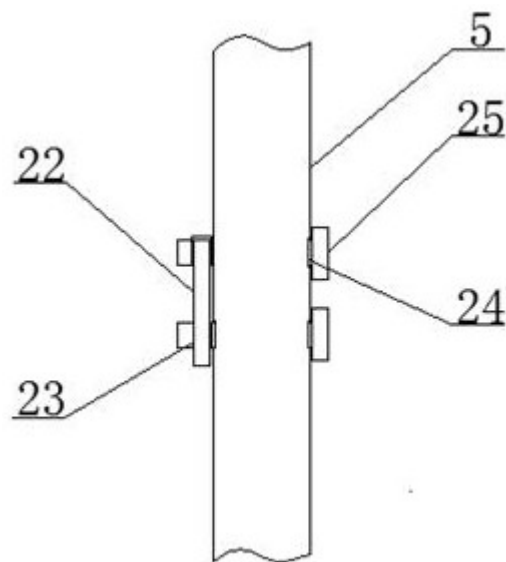


图6

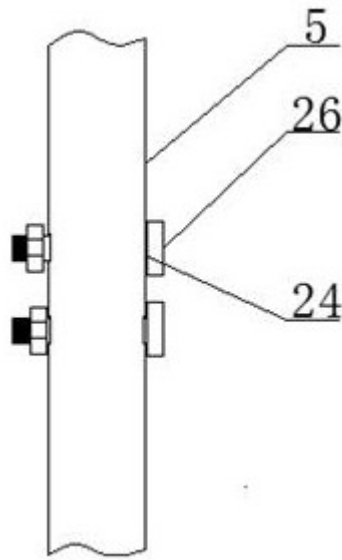


图7