(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222718147 U
(45)授权公告日 2025.04.04

(21)申请号 202421171498.3

(22)申请日 2024.05.27

(73)专利权人 四川艾浦源智能光电科技有限公司

地址 610000 四川省成都市郫都区德源镇(菁蓉镇)展望东路19号1楼

(72)发明人 刘鸿 任杰

(74)专利代理机构 成都信捷同创知识产权代理事务所(普通合伙) 51323

专利代理师 左正超

(51)Int.Cl.

F21V 23/00(2015.01)
F21V 23/04(2006.01)
H02S 20/30(2014.01)
F21S 9/03(2006.01)
F24S 30/425(2018.01)
F21Y 115/10(2016.01)
F21W 131/103(2006.01)

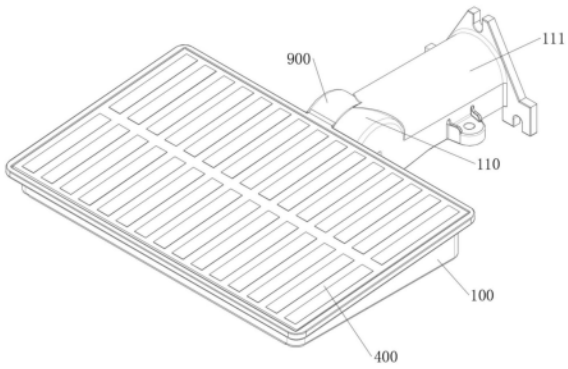
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种城市太阳能路灯壳体结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种城市太阳能路灯壳体结构,包括壳体,在壳体的上方设置有太阳能板,太阳能板的中部设置有驱动装置,驱动装置用于驱动太阳能板转动;驱动装置包括第一连杆、第二连杆、转动丝杠以及电机;第一连杆的一端与太阳能板转动连接,第一连杆的另一端与第二连杆转动连接;第二连杆的中部与转动丝杠连接,转动丝杠通过电机驱动,从而带动第二连杆移动。在本实用新型中,通过驱动装置带动太阳能板转动,从而调整太阳能板的角度,使得太阳能板能够更好地吸收太阳能,提高太阳能路灯的能源利用效率。同时,通过电控模组控制路灯的亮灭,实现智能化管理。



CN 222718147 U

1.一种城市太阳能路灯壳体结构,其特征在于:包括壳体,在壳体的内部设置有路灯本体以及安装腔,路灯本体与安装腔连接,安装腔的内部设置有电控模组;

在壳体的上方设置有太阳能板,太阳能板的一端部与壳体转动连接,太阳能板的中部设置有驱动装置,驱动装置用于驱动太阳能板转动;

驱动装置包括第一连杆、第二连杆、转动丝杠以及电机;其中,第一连杆的一端与太阳能板转动连接,第一连杆的另一端与第二连杆转动连接;第二连杆的中部与转动丝杠连接,转动丝杠通过电机驱动,从而带动第二连杆移动。

2.根据权利要求1所述的一种城市太阳能路灯壳体结构,其特征在于:在壳体的端部还设置有连接组件,连接组件用于固定壳体。

3.根据权利要求2所述的一种城市太阳能路灯壳体结构,其特征在于:连接组件包括第一连接部和第二连接部,其中,第一连接部设置在壳体上,第二连接部与第一连接部转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种城市太阳能路灯壳体结构,其特征在于:第二连接部包括连接段以及安装段,连接段与安装段固定连接,安装段与第一连接部转动连接,连接段用于固定外壳。

5.根据权利要求4所述的一种城市太阳能路灯壳体结构,其特征在于:连接段的内部为空心结构,用于与太阳能路灯的支架连接。

6.根据权利要求1所述的一种城市太阳能路灯壳体结构,其特征在于:太阳能板还与电控模组连接,用于为电控模组供电。

7.根据权利要求1所述的一种城市太阳能路灯壳体结构,其特征在于:第一连杆设置有两根,两根第一连杆分别设置在太阳能板的两侧,且均与第二连杆转动连接。

8.根据权利要求7所述的一种城市太阳能路灯壳体结构,其特征在于:第二连杆还与壳体滑动连接。

9.根据权利要求1所述的一种城市太阳能路灯壳体结构,其特征在于:在壳体的内部设置有两套路灯本体,两套路灯本体分别设置在安装腔的两侧。

10.根据权利要求9所述的一种城市太阳能路灯壳体结构,其特征在于:在壳体的下方还设置有保护罩,保护罩用于对路灯本体进行保护。

一种城市太阳能路灯壳体结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于路灯技术领域,具体为一种城市太阳能路灯壳体结构。

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。

[0003] 现有技术中,例如公告号为:CN220601334U的专利中记载的技术方案:一种太阳能路灯的壳体结构,拉动定位块使定位块从路灯壳体一侧连接的固定块上取下随后转动灯罩安装框即可将灯具暴露出来方便对灯具进行维护,而无需拆卸多个零部件较为方便。

[0004] 现有技术中存在,当太阳能路灯安装后,设置在路灯上的太阳能板只能随路灯一起固定,不方便太阳能板的角度调整,从而导致太阳能板的发电效率受到影响。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种城市太阳能路灯壳体结构,以解决背景技术中提出的现有技术中存在当太阳能路灯安装后,设置在路灯上的太阳能板只能随路灯一起固定,不方便太阳能板的角度调整的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种城市太阳能路灯壳体结构,包括壳体,在壳体的内部设置有路灯本体以及安装腔,路灯本体与安装腔连接,安装腔的内部设置有电控模组;

[0008] 在壳体的上方设置有太阳能板,太阳能板的一端部与壳体转动连接,太阳能板的中部设置有驱动装置,驱动装置用于驱动太阳能板转动;

[0009] 驱动装置包括第一连杆、第二连杆、转动丝杠以及电机;其中,第一连杆的一端与太阳能板转动连接,第一连杆的另一端与第二连杆转动连接;第二连杆的中部与转动丝杠连接,转动丝杠通过电机驱动,从而带动第二连杆移动。

[0010] 根据上述技术方案,在壳体的端部还设置有连接组件,连接组件用于固定壳体。

[0011] 根据上述技术方案,连接组件包括第一连接部和第二连接部,其中,第一连接部设置在壳体上,第二连接部与第一连接部转动连接。

[0012] 根据上述技术方案,第二连接部包括连接段以及安装段,连接段与安装段固定连接,安装段与第一连接部转动连接,连接段用于固定外壳。

[0013] 根据上述技术方案,连接段的内部为空心结构,用于与太阳能路灯的支架连接。

[0014] 根据上述技术方案,太阳能板还与电控模组连接,用于为电控模组供电。

[0015] 根据上述技术方案,第一连杆设置有两根,两根第一连杆分别设置在太阳能板的两侧,且均与第二连杆转动连接。

[0016] 根据上述技术方案,第二连杆还与壳体滑动连接。

[0017] 根据上述技术方案,在壳体的内部设置有两套路灯本体,两套路灯本体分别设置

在安装腔的两侧。

[0018] 根据上述技术方案,在壳体的下方还设置有保护罩,保护罩用于对路灯本体进行保护。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 在本实用新型中,通过驱动装置带动太阳能板转动,从而调整太阳能板的角度,使得太阳能板能够更好地吸收太阳能,提高太阳能路灯的能源利用效率。同时,通过电控模组控制路灯的亮灭,实现智能化管理。整体结构设计合理,操作简便,具有节能环保、高效稳定的特点,适用于城市道路、广场、园林等场所的照明需求。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型路灯内部结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型驱动装置结构;

[0024] 图4是本实用新型连接组件结构示意图。

[0025] 图中标记:100-壳体,200-路灯本体,300-安装腔,400-太阳能板,500-第一连杆,600-第二连杆,700-转动丝杠,800-电机,900-第一连接部,110-连接段,111-安装段,112-保护罩,113-安装凸起,114-安装槽。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一

[0028] 如图1和图2所示,一种城市太阳能路灯壳体100结构,包括壳体100,在壳体100的内部设置有路灯本体200以及安装腔300,路灯本体200与安装腔300连接,安装腔300的内部设置有电控模组;

[0029] 如图3所示,在壳体100的上方设置有太阳能板400,太阳能板400的一端部与壳体100转动连接,太阳能板400的中部设置有驱动装置,驱动装置用于驱动太阳能板400转动;

[0030] 如图3所示,驱动装置包括第一连杆500、第二连杆600、转动丝杠700以及电机800;其中,第一连杆500的一端与太阳能板400转动连接,第一连杆500的另一端与第二连杆600转动连接;第二连杆600的中部与转动丝杠700连接,转动丝杠700通过电机800驱动,从而带动第二连杆600移动。

[0031] 在本实用新型中,通过驱动装置带动太阳能板400转动,从而调整太阳能板400的角度,使得太阳能板400能够更好地吸收太阳能,提高太阳能路灯的能源利用效率。同时,通过电控模组控制路灯的亮灭,实现智能化管理。整体结构设计合理,操作简便,具有节能环保、高效稳定的特点,适用于城市道路、广场、园林等场所的照明需求。

[0032] 实施例二

[0033] 本实施例为实施例一的进一步细化。

[0034] 如图4所示,在壳体100的端部还设置有连接组件,连接组件用于固定壳体100。连接组件包括第一连接部900和第二连接部,其中,第一连接部900设置在壳体100上,第二连接部与第一连接部900转动连接。

[0035] 第二连接部包括连接段110以及安装段111,连接段110与安装段111固定连接,安装段111与第一连接部900转动连接,连接段110用于固定外壳。

[0036] 具体的,如图4所示,第一连接部900为弧形结构,在第一连接部900的中部设置有连接孔,安装段111的端部设置有与第一连接部900对应的弧形结构,在安装段111上设置有连接柱,连接柱与连接孔配合,用于第一连接部900与安装段111的转动连接。

[0037] 连接段110的内部为空心结构,用于与太阳能路灯的支架连接。

[0038] 具体的,太阳能路灯的支架设置在连接段110的内部,并通过螺栓与连接段110固定连接,从而固定太阳能路灯。

[0039] 进一步的,如图4所示,在连接段110的端部还设置有安装凸起113,安装凸起113上设置有安装槽114,连接段110可以通过安装槽114直接与墙体连接,从而将太阳能路灯固定在墙体上,从而节约安装空间。

[0040] 太阳能板400还与路灯本体200以及电控模组连接,用于为路灯本体200以及电控模组供电。

[0041] 具体的,在本实用新型中的电控模组采用现有装置,在此不在赘述。

[0042] 第一连杆500设置有两根,两根第一连杆500分别设置在太阳能板400的两侧,且均与第二连杆600转动连接。第二连杆600还与壳体100滑动连接。

[0043] 具体的,通过两跟第一连杆500分别与太阳能板400的两侧转动连接,并将两根第一连杆500与第二连杆600转动连接,通过第二连杆600的移动,带动第一连杆500移动,并带动太阳能板400转动。

[0044] 在壳体100的内部设置有两套路灯本体200,两套路灯本体200分别设置在安装腔300的两侧。在壳体100的下方还设置有保护罩112,保护罩112用于对路灯本体200进行保护。

[0045] 具体的,通过设置两套路灯本体200,并将两套路灯本体200分别设置在安装腔300的两侧,使得安装腔300两侧的路灯本体200在方便与安装腔300内部的电控模组连接的同时,也能够起到良好的照明效果。

[0046] 本实用新型的工作原理为:在使用时,首先通过电机800带动转动丝杠700转动,转动丝杠700带动第二连杆600在转动丝杠700上移动,从而带动第一连杆500转动,并推动太阳能板400转动,从而调整太阳能板400的位置,使得太阳能板400能够更好的接收阳光,提高太阳能板400的发电效率。

[0047] 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,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。

[0048] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

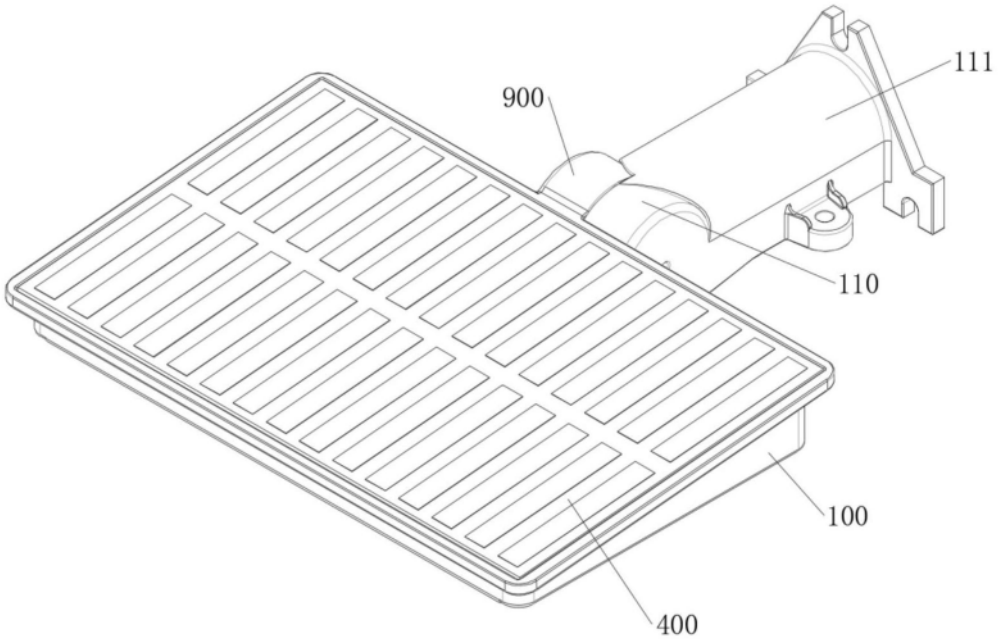


图1

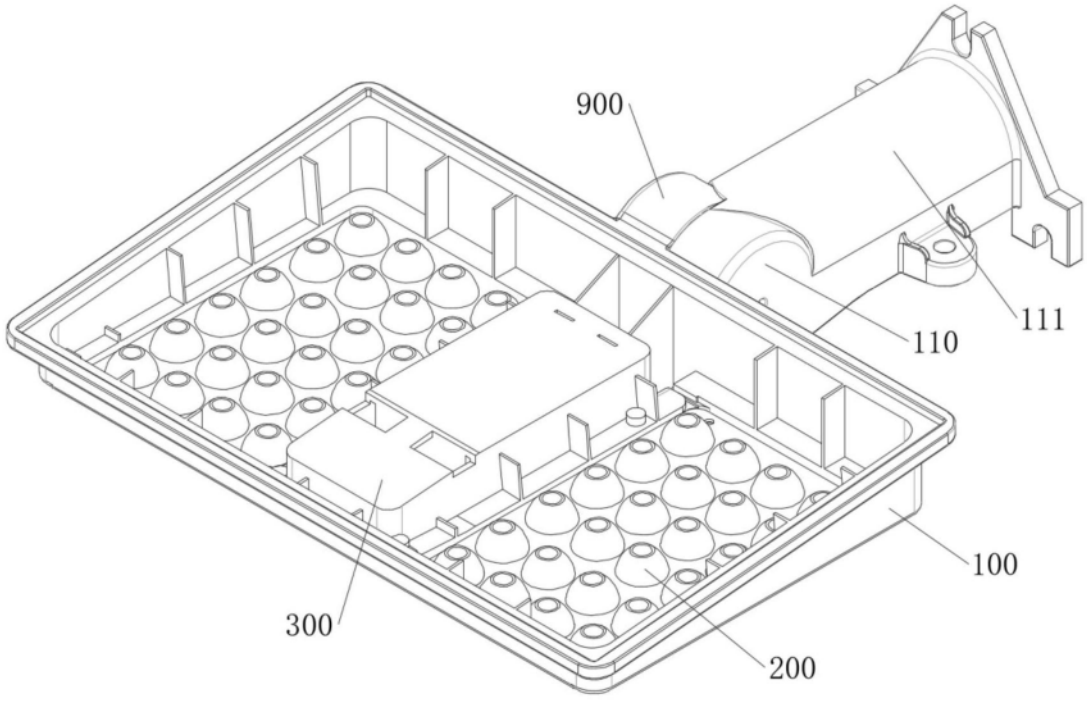


图2

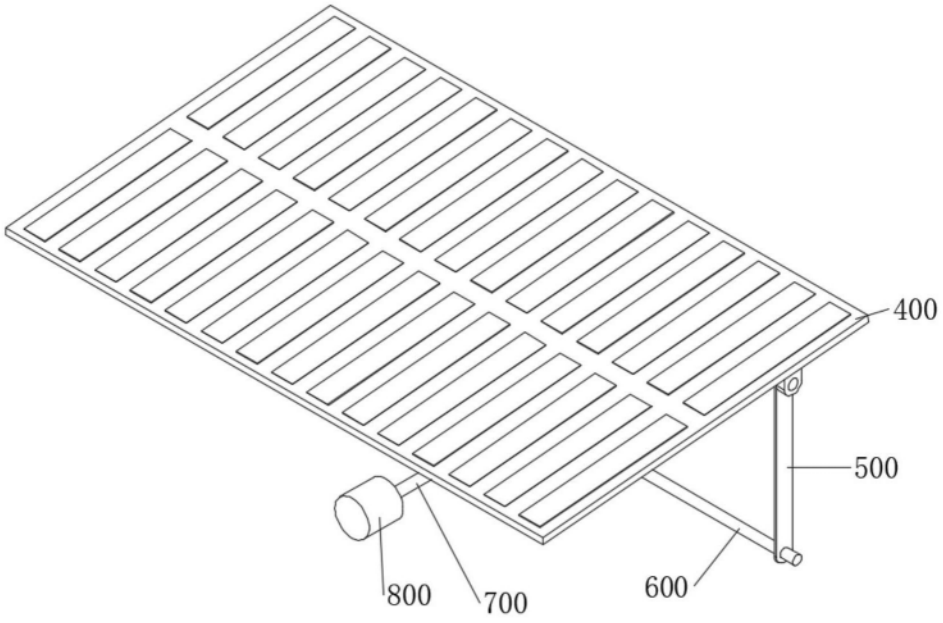


图3

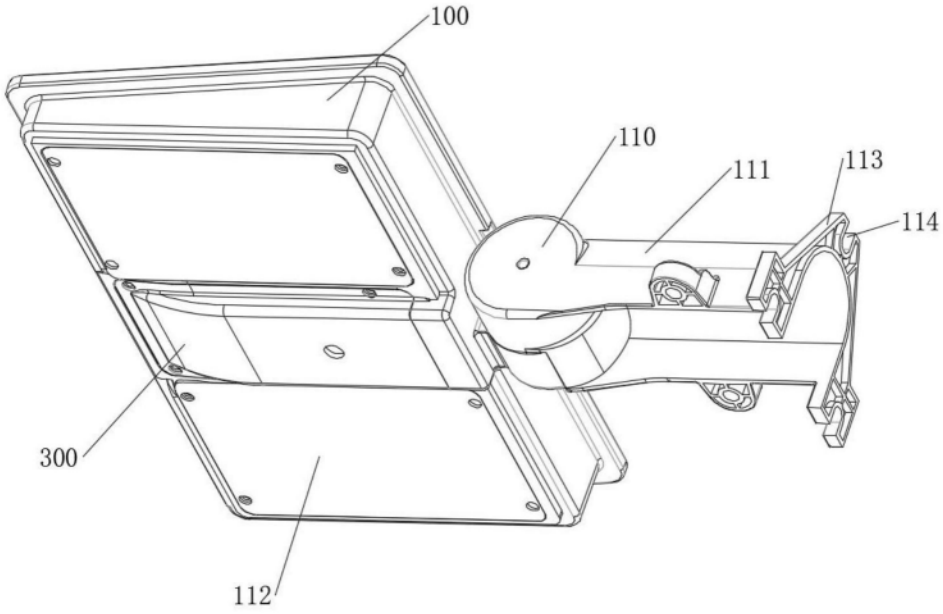


图4