



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213334159 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202022755254.8

F21W 131/402 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.25

(73) 专利权人 云南金和美新能源有限公司

地址 650000 云南省昆明市昆明经开区出口加工区第三城·映象欣城A1幢802号

(72) 发明人 吴良来

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 杜梦

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/10 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 33/00 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

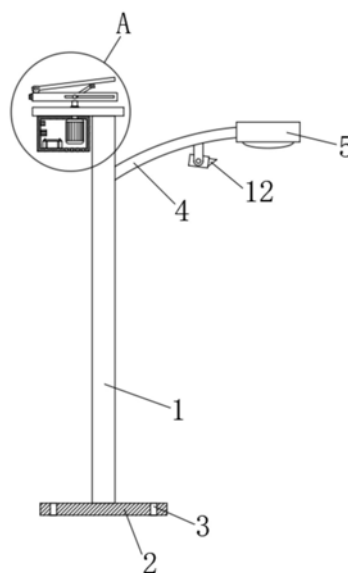
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能环保监控路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能环保监控路灯,包括固定杆,固定杆的顶部固定连接有灯杆,灯杆的底部设置有监控摄像头,灯杆远离固定杆的一端固定安装有照明灯,固定杆的顶部固定连接顶板,顶板的底部且位于固定杆的一侧固定连接安装盒,安装盒的底部靠近固定杆的一端等距开设有散热孔,安装盒的内部设置有控制机构,顶板的顶部设置有调节机构,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构紧凑,操作简单便捷,实用性强,通过设置控制机构配合调节机构,并增加光敏传感器,使得太阳能电池板能够自由的根据太阳的移动进行朝向以及角度的调节,从而极大的提高了设备对于太阳能的利用效率,进而极大的提高了设备的使用效果。



1. 一种太阳能环保监控路灯,包括固定杆(1),其特征在于,所述固定杆(1)的顶部固定连接有灯杆(4),所述灯杆(4)的底部设置有监控摄像头(12),所述灯杆(4)远离固定杆(1)的一端固定安装有照明灯(5),所述固定杆(1)的顶部固定连接顶板(6),所述顶板(6)的底部且位于固定杆(1)的一侧固定连接安装盒(7),所述安装盒(7)的底部靠近固定杆(1)的一端等距开设有散热孔(8),所述安装盒(7)的内部设置有控制机构(9),所述顶板(6)的顶部设置有调节机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能环保监控路灯,其特征在于,所述控制机构(9)包括蓄电池(91),所述安装盒(7)内壁的底部远离固定杆(1)的一端固定安装有蓄电池(91),所述安装盒(7)的内壁且位于蓄电池(91)的上方固定安装有PLC控制器(92),所述安装盒(7)的内壁且位于PLC控制器(92)的上方固定安装有无线信号收发器(93)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能环保监控路灯,其特征在于,所述安装盒(7)内壁的顶部靠近固定杆(1)的一端固定安装有伺服电机(101),所述伺服电机(101)的输出轴延伸至顶板(6)的顶部且固定连接U字形结构的旋转座(102),所述旋转座(102)顶部的一端转动连接有太阳能电池板(103),所述旋转座(102)的两侧均开设有滑槽(104),两个所述滑槽(104)的内部滑动连接有滑杆(105),所述滑杆(105)外侧的两端均转动连接有转动杆(107),所述转动杆(107)远离滑杆(105)的一端均与太阳能电池板(103)的底部转动连接,所述旋转座(102)的顶部且位于滑杆(105)的一侧固定连接有两个安装板(108),两个所述安装板(108)之间固定安装有电动伸缩杆(109),所述电动伸缩杆(109)的活塞杆与滑杆(105)的外侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能环保监控路灯,其特征在于,所述固定杆(1)的底部固定连接底板(2),所述底板(2)顶部的四角均开设有安装孔(3)。

5. 根据权利要求3所述的一种太阳能环保监控路灯,其特征在于,所述滑杆(105)的两端均贯穿滑槽(104)延伸至旋转座(102)的外侧且固定连接挡板(106)。

6. 根据权利要求3所述的一种太阳能环保监控路灯,其特征在于,所述旋转座(102)的外侧远离电动伸缩杆(109)的一端固定安装有光敏传感器(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种太阳能环保监控路灯,其特征在于,所述照明灯(5)、蓄电池(91)、无线信号收发器(93)、伺服电机(101)、太阳能电池板(103)、电动伸缩杆(109)、光敏传感器(11)、监控摄像头(12)均与PLC控制器(92)电性连接。

一种太阳能环保监控路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环保监控路灯，特别涉及一种太阳能环保监控路灯，属于路灯技术领域。

背景技术

[0002] 现有生活中，路灯是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，路灯被广泛运用于各种需要照明的地方，而太阳能环保监控路灯是现代路灯的一种，由于其具有更高的节能环保的性能被广泛使用。

[0003] 但是现有的太阳能环保监控路灯在进行使用时，其顶部的太阳能电池板大都是固定不变的结构，无法跟随太阳的移动自动调节其朝向与倾斜角度，从而导致对太阳能的吸收效率较低，不利于实际的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种太阳能环保监控路灯。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 本实用新型提供一种太阳能环保监控路灯，包括固定杆，所述固定杆的顶部固定连接有灯杆，所述灯杆的底部设置有监控摄像头，所述灯杆远离固定杆的一端固定安装有照明灯，所述固定杆的顶部固定连接有顶板，所述顶板的底部且位于固定杆的一侧固定连接有安装盒，所述安装盒的底部靠近固定杆的一端等距开设有散热孔，所述安装盒的内部设置有控制机构，所述顶板的顶部设置有调节机构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，所述控制机构包括蓄电池，所述安装盒内壁的底部远离固定杆的一端固定安装有蓄电池，所述安装盒的内壁且位于蓄电池的上方固定安装有PLC控制器，所述安装盒的内壁且位于PLC控制器的上方固定安装有无线信号收发器。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，所述安装盒内壁的顶部靠近固定杆的一端固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴延伸至顶板的顶部且固定连接有U字形结构的旋转座，所述旋转座顶部的一端转动连接有太阳能电池板，所述旋转座的两侧均开设有滑槽，两个所述滑槽的内部滑动连接有滑杆，所述滑杆外侧的两端均转动连接有转动杆，所述转动杆远离滑杆的一端均与太阳能电池板的底部转动连接，所述旋转座的顶部且位于滑杆的一侧固定连接有两个安装板，两个所述安装板之间固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的活塞杆与滑杆的外侧固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述固定杆的底部固定连接有底板，所述底板顶部的四角均开设有安装孔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述滑杆的两端均贯穿滑槽延伸至旋转座的外侧且固定连接有挡板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述旋转座的外侧远离电动伸缩杆的一端固定

安装有光敏传感器。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述照明灯、蓄电池、无线信号收发器、伺服电机、太阳能电池板、电动伸缩杆、光敏传感器、监控摄像头均与PLC控制器电性连接。

[0013] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构紧凑,操作简单便捷,实用性强,通过设置控制机构配合调节机构,并增加光敏传感器,使得太阳能电池板能够自由的根据太阳的移动进行朝向以及角度的调节,从而极大的提高了设备对于太阳能的利用效率,进而极大的提高了设备的使用效果。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型主视图;

[0016] 图2为图1中A处的放大图;

[0017] 图3是本实用新型旋转座与太阳能电池板结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型旋转座顶部结构示意图。

[0019] 图中:1、固定杆;2、底板;3、安装孔;4、灯杆;5、照明灯;6、顶板;7、安装盒;8、散热孔;9、控制机构;91、蓄电池;92、PLC控制器;93、无线信号收发器;10、调节机构;101、伺服电机;102、旋转座;103、太阳能电池板;104、滑槽;105、滑杆;106、挡板;107、转动杆;108、安装板;109、电动伸缩杆;11、光敏传感器;12、监控摄像头。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 实施例

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种太阳能环保监控路灯,包括固定杆1,固定杆1的顶部固定连接有灯杆4,灯杆4的底部设置有监控摄像头12,通过监控摄像头12便于更好的对路灯周围的情况进行监控;灯杆4远离固定杆1的一端固定安装有照明灯5,通过照明灯5便于更好的进行照明;固定杆1的顶部固定连接有顶板6,顶板6的底部且位于固定杆1的一侧固定连接有安装盒7,安装盒7的底部靠近固定杆1的一端等距开设有散热孔8,通过散热孔8便于更好的进行散热;安装盒7的内部设置有控制机构9,顶板6的顶部设置有调节机构10。

[0023] 进一步的,控制机构9包括蓄电池91,安装盒7内壁的底部远离固定杆1的一端固定安装有蓄电池91,安装盒7的内壁且位于蓄电池91的上方固定安装有PLC控制器92,PLC控制器92的型号为S7-200;安装盒7的内壁且位于PLC控制器92的上方固定安装有无线信号收发器93,无线信号收发器93的型号为ANTEM,通过无线信号收发器93便于更好的与外界设备进行连接,从而完成远程信号的传输。

[0024] 进一步的,安装盒7内壁的顶部靠近固定杆1的一端固定安装有伺服电机101,伺服电机101的输出轴延伸至顶板6的顶部且固定连接有U字形结构的旋转座102,旋转座102顶部的一端转动连接有太阳能电池板103,旋转座102的两侧均开设有滑槽104,两个滑槽104

的内部滑动连接有滑杆105,滑杆105外侧的两端均转动连接有转动杆107,转动杆107远离滑杆105的一端均与太阳能电池板103的底部转动连接,旋转座102的顶部且位于滑杆105的一侧固定连接有两个安装板108,两个安装板108之间固定安装有电动伸缩杆109,电动伸缩杆109的活塞杆与滑杆105的外侧固定连接,通过伺服电机101带动旋转座102转动,从而便于更好的带动太阳能电池板103进行转动,进而对太阳能电池板103的朝向进行改变,通过电动伸缩杆109工作,带动滑杆105在滑槽104的内部滑动,从而推动转动杆107转动,进而更好的改变太阳能电池板103的倾斜角度。

[0025] 进一步的,固定杆1的底部固定连接有底板2,底板2顶部的四角均开设有安装孔3,通过底板2与安装孔3便于更好的对设备进行安装固定。

[0026] 进一步的,滑杆105的两端均贯穿滑槽104延伸至旋转座102的外侧且固定连接有挡板106,通过挡板106便于更好的对滑杆105进行限位,防止其从滑槽104的内部脱离。

[0027] 进一步的,旋转座102的外侧远离电动伸缩杆109的一端固定安装有光敏传感器11,光敏传感器11的型号为HPI-3663,通过光敏传感器11便于更好的检测阳光,从而使得设备能够自由的根据太阳的移动进行朝向以及角度的调节,从而极大的提高了设备对于太阳能的利用效率,进而极大的提高了设备的使用效果。

[0028] 进一步的,照明灯5、蓄电池91、无线信号收发器93、伺服电机101、太阳能电池板103、电动伸缩杆109、光敏传感器11、监控摄像头12均与PLC控制器92电性连接,通过PLC控制器92便于更好的对设备整体进行编程控制。

[0029] 具体的,在使用时,首先将设备通过底板2与安装孔3安装固定在指定的位置,设备在进行使用时,通过监控摄像头12对路灯周围的情况进行监控,通过照明灯5进行照明操作,同时可通过光敏传感器11检测阳光,同时传递信号给PLC控制器92,通过PLC控制器92控制伺服电机101工作,带动旋转座102转动,从而带动太阳能电池板103进行转动,进而对太阳能电池板103的朝向进行改变,同时通过PLC控制器92控制电动伸缩杆109工作,带动滑杆105在滑槽104的内部滑动,从而推动转动杆107转动,进而改变太阳能电池板103的倾斜角度,从而使得设备能够自由的根据太阳的移动进行朝向以及角度的调节,从而极大的提高了设备对于太阳能的利用效率,进而极大的提高了设备的使用效果。

[0030] 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。

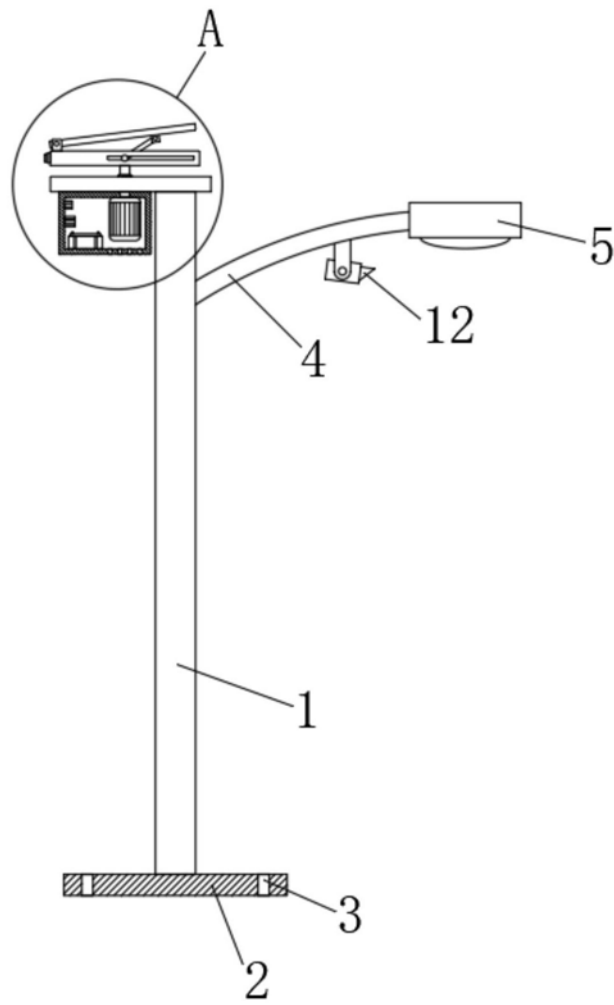


图1

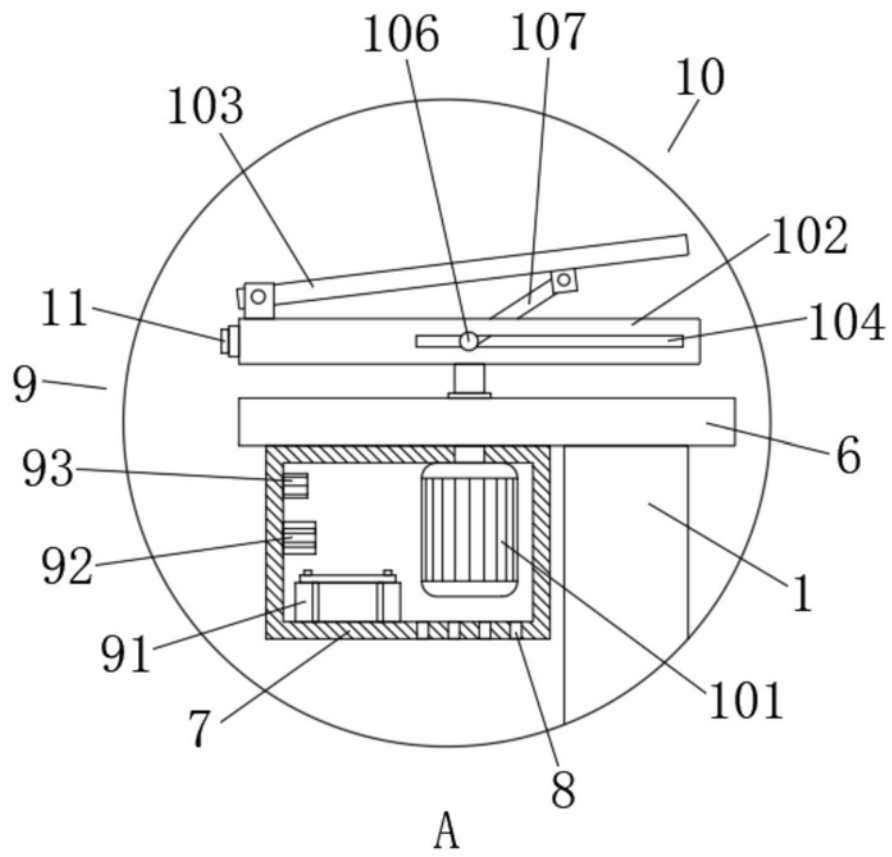


图2

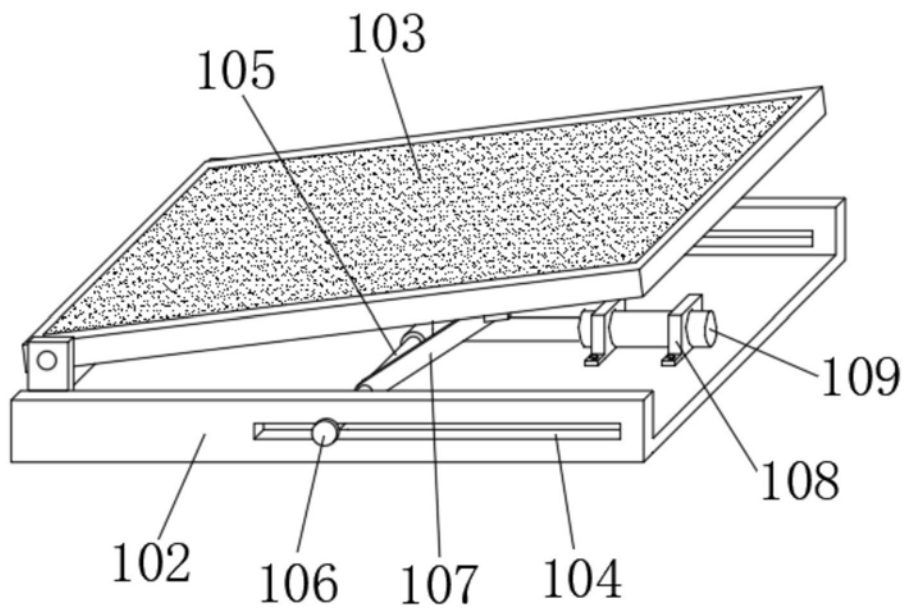


图3

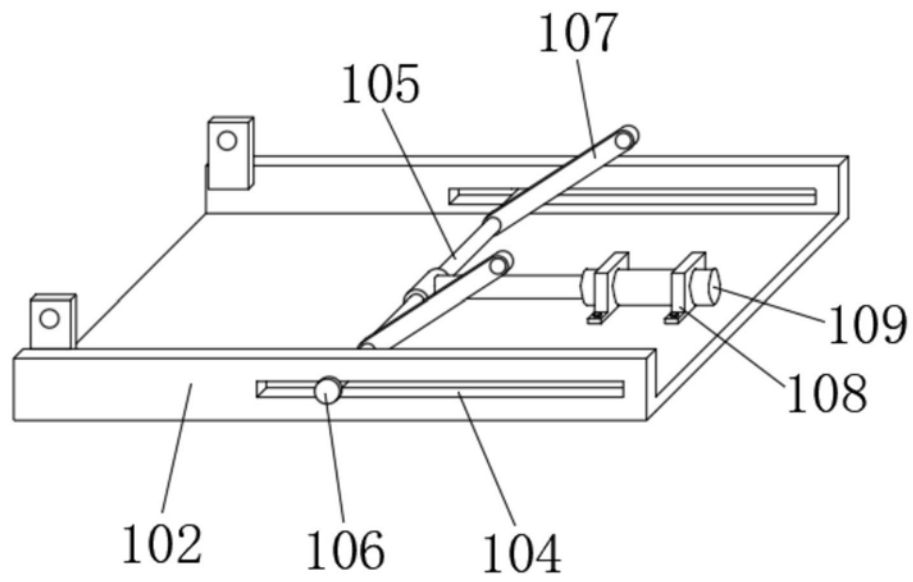


图4