



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205278974 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201521127105. X

(22) 申请日 2015. 12. 28

(73) 专利权人 浙江浙牌科技有限公司
地址 311800 浙江省诸暨市马剑镇工业区
(重隐地)

(72) 发明人 周永山

(51) Int. Cl.
F21S 9/03(2006. 01)
F21V 21/108(2006. 01)
F21V 23/00(2015. 01)
F21V 33/00(2006. 01)
F21V 7/00(2006. 01)
F21V 23/04(2006. 01)
F21W 131/103(2006. 01)

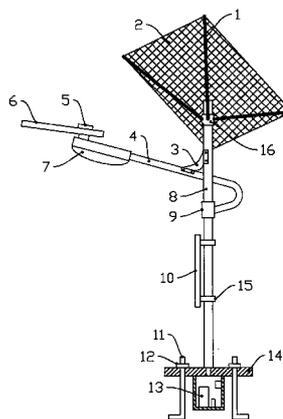
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能控制太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能控制太阳能路灯,包括灯臂、路灯、灯杆和底座,所述灯杆上从上到下分别套接固定有第一固定套和第二固定套,第一固定套的外圈均匀设有多个支撑杆,各个支撑杆的另一端均匀分布固定于太阳能电池板上,第二固定套的右侧铰接设有灯臂,灯臂的端部设有路灯,灯杆的底部固定有底座,底座的外圈设有多个地脚螺丝,底座的底部中间位置设有控制箱。本实用新型稳定性高,安全可靠,功能丰富,照明效果好,功耗低,通过光线感应器和定时器可以对装置进行光控和时控,智能化程度高。



1. 一种智能控制太阳能路灯,包括太阳能电池板、灯臂、路灯、灯杆、控制箱和底座,其特征在于,所述灯杆上从上到下分别套接固定有第一固定套和第二固定套,所述第一固定套的外圈均匀设有多个支撑杆,各个支撑杆的另一端均匀分布固定于太阳能电池板上,所述第二固定套的右侧铰接设有灯臂,灯臂的端部设有路灯,路灯的上侧固定有反光板,反光板的上侧设有光线感应器,所述灯臂和灯杆之间还通过连接件进行固定,所述灯杆的下部还设有广告板,广告板通过多个管箍固定于灯杆上,所述灯杆的底部固定有底座,底座的外圈设有多个地脚螺丝,底座的上侧于各个地脚螺丝上均螺纹连接有紧固螺母,底座的底部中间位置设有控制箱。

2. 根据权利要求1所述的智能控制太阳能路灯,其特征在于,所述灯臂呈“V”字形结构,灯臂的另一端延伸至第二固定套的左上方。

3. 根据权利要求1所述的智能控制太阳能路灯,其特征在于,所述连接件包括第一固定部、第二固定部、连接部和螺孔,所述第一固定部与灯杆相匹配设置,第二固定部与灯臂相匹配设置,且第一固定部和第二固定部上均设有螺孔,第一固定部和第二固定部之间通过连接部进行连接。

4. 根据权利要求1所述的智能控制太阳能路灯,其特征在于,所述地脚螺丝呈“L”字形结构。

5. 根据权利要求1所述的智能控制太阳能路灯,其特征在于,所述控制箱与底座密封连接。

6. 根据权利要求1或5所述的智能控制太阳能路灯,其特征在于,所述控制箱内分别设有太阳能充电控制器、蓄电池、逆变器、功率控制模块和定时器,太阳能充电控制器连接于太阳能电池板和蓄电池之间,蓄电池与逆变器连接,逆变器与路灯之间连接有功率控制模块。

7. 根据权利要求6所述的智能控制太阳能路灯,其特征在于,所述功率控制模块与逆变器之间还分别连接有光线感应器和定时器。

一种智能控制太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,具体是一种智能控制太阳能路灯。

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。目前,城市生活中越来越注意环保材料的使用,尤其是一些不可再生资源。因此,公路两旁的路灯现在也大都采用太阳能路灯,太阳能路灯节能又环保,已广泛被采用。但是,现有的太阳能路灯稳定性差,安全性低,容易被人破坏,功能较单一,照明效果不佳,灯光亮度不易进行调节,增加了功耗,且路灯大多统一进行亮灭控制,无法适应不同区域环境的使用需求,智能化程度偏低,给居民的生活带来不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智能控制太阳能路灯,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:

[0005] 一种智能控制太阳能路灯,包括太阳能电池板、灯臂、路灯、灯杆、控制箱和底座,所述灯杆上从上到下分别套接固定有第一固定套和第二固定套,所述第一固定套的外圈均匀设有多个支撑杆,各个支撑杆的另一端均匀分布固定于太阳能电池板上,所述第二固定套的右侧铰接设有灯臂,灯臂的端部设有路灯,路灯的上侧固定有反光板,反光板的上侧设有光线感应器,所述灯臂和灯杆之间还通过连接件进行固定,所述灯杆的下部还设有广告板,广告板通过多个管箍固定于灯杆上,所述灯杆的底部固定有底座,底座的外圈设有多个地脚螺丝,底座的上侧于各个地脚螺丝上均螺纹连接有紧固螺母,底座的底部中间位置设有控制箱。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述灯臂呈“V”字形结构,灯臂的另一端延伸至第二固定套的左上方。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述连接件包括第一固定部、第二固定部、连接部和螺孔,所述第一固定部与灯杆相匹配设置,第二固定部与灯臂相匹配设置,且第一固定部和第二固定部上均设有螺孔,第一固定部和第二固定部之间通过连接部进行连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述地脚螺丝呈“L”字形结构。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述控制箱与底座密封连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述控制箱内分别设有太阳能充电控制器、蓄电池、逆变器、功率控制模块和定时器,太阳能充电控制器连接于太阳能电池板和蓄电池之间,蓄电池与逆变器连接,逆变器与路灯之间连接有功率控制模块。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述功率控制模块与逆变器之间还分别连接有光线感应器和定时器。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在底座的外圈设置多个可调节

的“L”字形结构的地脚螺丝,可以对装置进行稳定固定,且控制箱设置于地下,可以防止被人破坏,通过广告板可以进行广告宣传,提升装置的附属功能,将灯臂设置为“V”字形结构,并通过连接件进行连接固定,结构新颖,稳定性较高,通过反光板可以提升路灯的聚光效果,进而提升路灯的照明效果,通过光线感应器判断周围处于白天或是夜晚,从而控制路灯在夜晚开启,白天关闭,通过定时器设定路灯开启的时间段,利用功率控制电路调节路灯的亮度,从而使电能得以充分利用,节约功耗,此外,将光线感应器设置于反光板的上侧,可以使得光线感应器的光线检测更准确,降低路灯对光线感应器的影响。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中连接件的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的控制模块图。

[0016] 图中:1-支撑杆,2-太阳能电池板,3-连接件,31-第一固定部,32-第二固定部,33-连接部,34-螺孔,4-灯臂,5-光线感应器,6-反光板,7-路灯,8-灯杆,9-第二固定套,10-广告板,11-地脚螺丝,12-紧固螺母,13-控制箱,14-底座,15-管箍,16-第一固定套。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种智能控制太阳能路灯,包括太阳能电池板2、灯臂4、路灯7、灯杆8、控制箱13和底座14,所述灯杆8上从上到下分别套接固定有第一固定套16和第二固定套9,所述第一固定套16的外圈均匀设有多个支撑杆1,各个支撑杆1的另一端均匀分布固定于太阳能电池板2上,通过支撑杆1对太阳能电池板2进行支撑,通过太阳能电池板2进行太阳能到电能的转化,节能环保,所述第二固定套9的右侧铰接设有灯臂4,灯臂4呈“V”字形结构,灯臂4的另一端延伸至第二固定套9的左上方,所述灯臂4的端部设有路灯7,通过路灯7进行道路照明,所述路灯7的上侧固定有反光板6,通过反光板6可以提升路灯7的聚光效果,进而提升路灯7的照明效果,所述反光板6的上侧设有光线感应器5,通过光线感应器5进行光线感应,以便于在环境光线不足时自动控制路灯7点亮,所述灯臂4和灯杆8之间还通过连接件3进行固定,所述连接件3包括第一固定部31、第二固定部32、连接部33和螺孔34,所述第一固定部31与灯杆8相匹配设置,第二固定部32与灯臂4相匹配设置,且第一固定部31和第二固定部32上均设有螺孔34,第一固定部31和第二固定部32之间通过连接部33进行连接,通过螺栓分别将第一固定部31和第二固定部32固定于灯杆8和灯臂4上即可,所述灯杆8的下部还设有广告板10,广告板10通过多个管箍15固定于灯杆8上,通过广告板10可以进行广告宣传,提升装置的功能。

[0019] 所述灯杆8的底部固定有底座14,所述底座14的外圈设有多个地脚螺丝11,地脚螺丝11呈“L”字形结构,底座14的上侧于各个地脚螺丝11上均螺纹连接有紧固螺母12,通过紧固螺母12便于对地脚螺丝11进行位置调节和固定,所述底座14的底部中间位置设有控制箱

13,控制箱13与底座14密封连接,所述控制箱13内分别设有太阳能充电控制器、蓄电池、逆变器、功率控制模块和定时器,太阳能充电控制器连接于太阳能电池板2和蓄电池之间,蓄电池与逆变器连接,逆变器与路灯7之间连接有功率控制模块,所述功率控制模块与逆变器之间还分别连接有光线感应器5和定时器,通过光线感应器5判断周围处于白天或是夜晚,从而控制路灯7在夜晚开启,白天关闭,通过定时器设定路灯7开启的时间段,利用功率控制电路调节路灯7的亮度,从而使电能得以充分利用,节约功耗。

[0020] 本实用新型的工作原理是:在安装使用时,通过在底座14的外圈设置多个可调节的“L”字形结构的地脚螺丝11,地脚螺丝11埋于地下,可以对装置进行稳定固定,且控制箱13设置于地下,可以防止被人破坏,通过广告板10可以进行广告宣传,提升装置的附属功能,将灯臂4设置为“V”字形结构,并通过连接件3进行连接固定,结构新颖,稳定性较高,通过反光板6可以提升路灯7的聚光效果,进而提升路灯7的照明效果,通过太阳能充电控制器可以控制太阳能电池板2对蓄电池进行充电,通过逆变器可以对蓄电池进行电压变换后对装置各部件进行供电,通过光线感应器5判断周围处于白天或是夜晚,从而控制路灯7在夜晚开启,白天关闭,通过定时器设定路灯7开启的时间段,利用功率控制电路调节路灯7的亮度,从而使电能得以充分利用,节约功耗,此外,将光线感应器5设置于反光板6的上侧,可以使得光线感应器5的光线检测更准确,降低路灯7对光线感应器5的影响。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

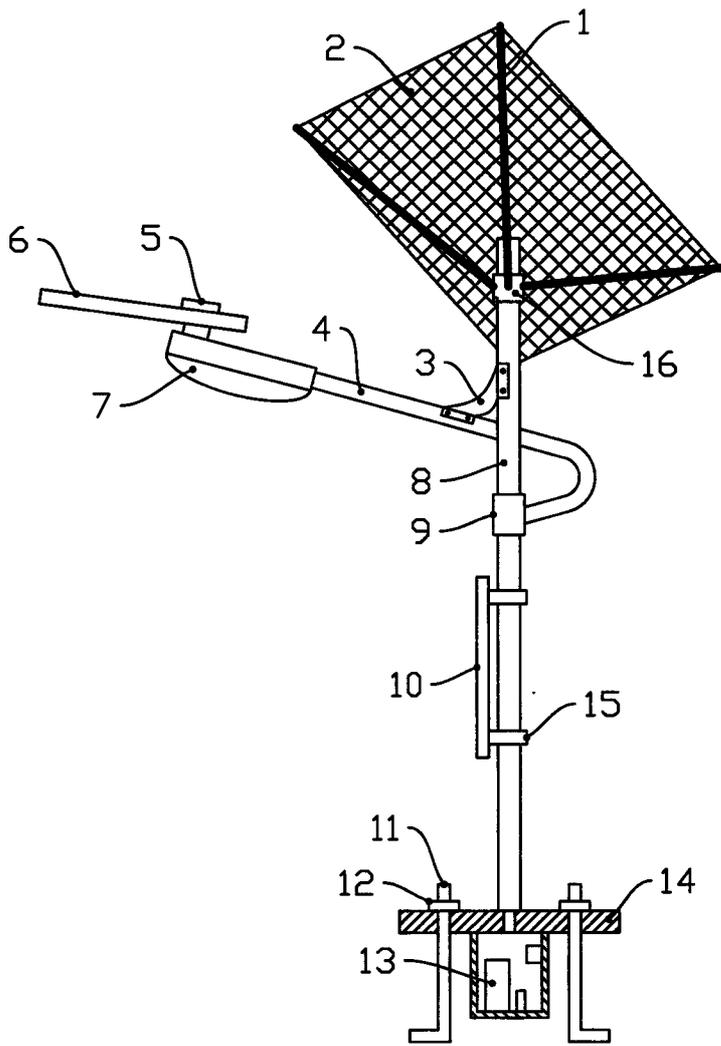


图1

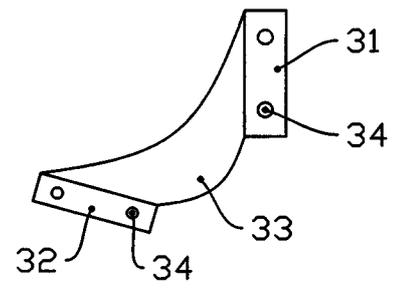


图2

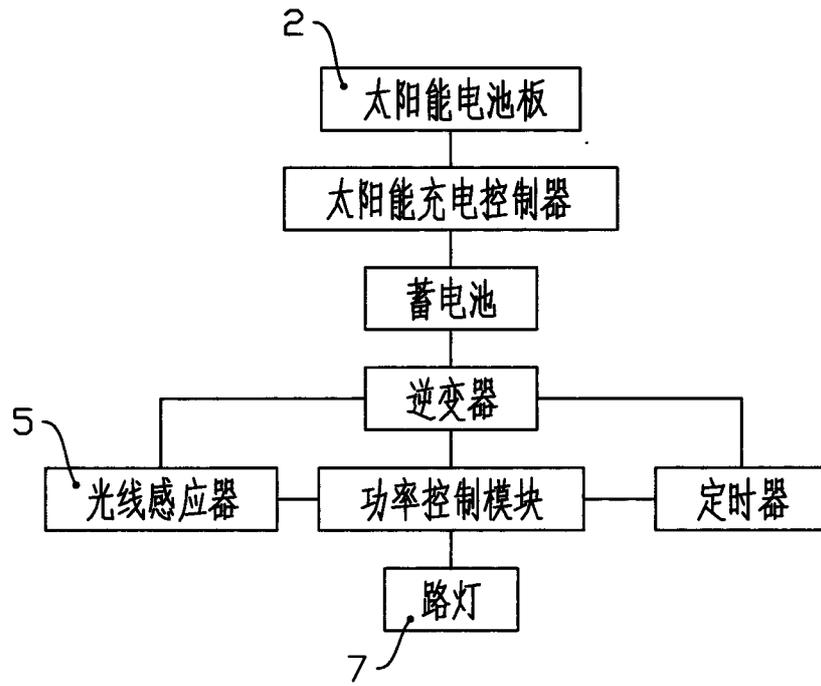


图3