



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207112576 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201720025924.6

F21V 21/10(2006.01)

(22)申请日 2017.01.10

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 山东锐光电子工程科技有限公司

地址 261500 山东省潍坊市高密市高新技术产业
开发区(醴泉大街东首)

(72)发明人 姜兴忠

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 耿梁

(51)Int.Cl.

F21S 8/08(2006.01)

F21S 9/03(2006.01)

F21V 3/02(2006.01)

F21V 3/04(2018.01)

F21V 31/00(2006.01)

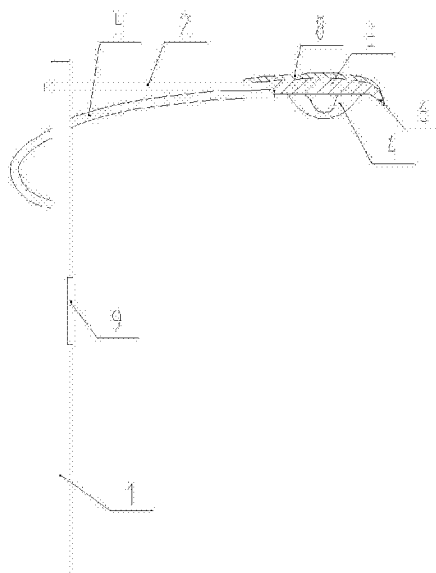
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能型节能路灯

(57)摘要

本实用新型提出了一种智能型节能路灯,包括灯杆、灯杆上连接有灯臂、灯臂上设有灯罩、以及灯罩内的照明组件;灯罩内表面设有反光涂层;灯杆与灯臂之间设有加强支撑杆;灯罩外侧设有防水檐,在灯罩顶部设有导雨槽;所述照明组件包括照明灯,该照明灯的控制电路中设有光敏元件;所述灯杆为中空结构,其内部设有与所述照明灯连接的蓄电池,所述灯罩上表面设有与所述蓄电池连接的太阳能电池板。本实用新型结构稳定性好,而且通过温度传感器自动控制散热组件进行散热,并且,敏元件实时检测外界环境光线变化,自动调整照明亮度,有效保证了蓄电池的续航时间,在节能的同时,还有效的保证了使用的稳定性,不会造成供电中断,智能化程度高。



1. 一种智能型节能路灯,其特征在于:包括灯杆、灯杆上连接有灯臂、灯臂上设有灯罩、以及灯罩内的照明组件;所述灯罩内表面设有反光涂层;所述灯杆与灯臂之间设有加强支撑杆,所述加强支撑杆整体呈L型结构,其两自由端分别连接所述灯杆和所述灯臂;所述照明组件包括照明灯,该照明灯的控制电路中设有光敏元件;所述灯杆为中空结构,其内部设有与所述照明灯连接的蓄电池,所述灯罩为PMMA罩,其两侧外表面设有导风槽,所述灯罩上表面设有与所述蓄电池连接的太阳能电池板,所述灯罩外侧设有防水檐,在灯罩顶部设有导雨槽,所述太阳能电池板为依附于所述灯罩上表面的弧状结构。

2. 根据权利要求1所述的一种智能型节能路灯,其特征在于:所述光敏元件包括光电管、光敏电阻、光敏三极管中的一种。

3. 根据权利要求1所述的一种智能型节能路灯,其特征在于:所述灯杆上设有用于显示所述蓄电池电量的液晶显示屏。

4. 根据权利要求1所述的一种智能型节能路灯,其特征在于:所述照明灯为白炽灯或LED灯。

5. 根据权利要求1所述的一种智能型节能路灯,其特征在于:所述蓄电池上设有市电充电结构,所述照明灯的灯体的控制电路中设有与市电连接的市电转换开关。

一种智能型节能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能照明设备技术领域,尤其是涉及一种智能型节能路灯。

背景技术

[0002] 随着传统能源的日益紧缺,太阳能的应用越来越广泛,尤其太阳能发电领域在短短的数年时间内已发展成为成熟的朝阳产业。随着太阳能光伏技术的发展和进步,太阳能灯具产品在环保节能的双重优势,太阳能路灯的应用已经渐成规模。现有技术中的太阳能路灯主要是应用在日照充足(全年日照高于2000小时)的地区使用,配置上采用小面积的太阳能电池板和大容量的蓄电池。这种配置在日照时间充足的地区使用,太阳能电池板能够充分发挥吸收光能,以最大充电效果对蓄电池进行充电。但是,在低日照(全年日照不足1200小时)的地区(比如我国的贵州省),在特殊的气候条件下,上述的配置就不能有效地发挥太阳能电池板的充电作用,反而会因为日照不足、阴雨天时间过长,而造成蓄电池存不满电、路灯不亮、蓄电池使用寿命下降等不良后果,亟需改进。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在克服上述现有技术中存的缺陷,提出一种智能型节能路灯。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种智能型节能路灯,包括灯杆、灯杆上连接有灯臂、灯臂上设有灯罩、以及灯罩内的照明组件;所述灯罩内表面设有反光涂层;所述灯杆与灯臂之间设有加强支撑杆;所述灯罩外侧设有防水檐,在灯罩顶部设有导雨槽;所述照明组件包括照明灯,该照明灯的控制电路中设有光敏元件;所述灯杆为中空结构,其内部设有与所述照明灯连接的蓄电池,所述灯罩上表面设有与所述蓄电池连接的太阳能电池板。

[0006] 进一步,所述光敏元件包括光电管、光敏电阻、光敏三极管中的一种。

[0007] 进一步,所述灯杆上设有用于显示所述蓄电池电量的液晶显示屏。

[0008] 进一步,所述照明灯为白炽灯或LED灯。

[0009] 进一步,所述灯罩为PMMA罩,其两侧外表面设有导风槽。

[0010] 进一步,所述加强支撑杆整体呈L型结构,其两自由端分别连接所述灯杆和所述灯臂。

[0011] 进一步,所述蓄电池上设有市电充电结构,所述灯体的控制电路中设有与市电连接的市电转换开关。

[0012] 进一步,所述太阳能电池板为依附于所述灯罩上表面的弧状结构。

[0013] 采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型结构简单,设计合理,结构稳定性好。通过温度传感器自动控制散热组件进行散热,并且,敏元件实时检测外界环境光线变化,自动调整照明亮度,有效保证了蓄电池的续航时间,另外,在太阳能采集太阳能不足、或者蓄电池电量消耗殆尽时,市电转换开关自动接通市电进行供电,因此,本实用新型在节能的同时,还有效的保证了使用的稳定

性,不会造成供电中断。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中灯罩的结构示意图。

[0018] 其中:1-灯杆;2-灯臂;3-灯罩;4-照明组件;5-加强支撑杆;6-防水檐;7-导雨槽;8-太阳能电池板;9-液晶显示屏。

具体实施方式

[0019] 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作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。

[0020] 一种智能型节能路灯,包括灯杆1、灯杆1上连接有灯臂2、灯臂2上设有灯罩3、以及灯罩3内的照明组件4;所述灯罩3内表面设有反光涂层;所述灯杆1与灯臂2之间设有加强支撑杆5;所述灯罩3外侧设有防水檐6,在灯罩3顶部设有导雨槽7;所述照明组件4包括照明灯,该照明灯的控制电路中设有光敏元件;所述灯杆1为中空结构,其内部设有与所述照明灯连接的蓄电池,所述灯罩上表面设有与所述蓄电池连接的太阳能电池板8。利用太阳能电池板采集太阳能,转化成电能储存在蓄电池内为照明装置供电,节能环保,使用效果好,符合当代节能环保的理念。

[0021] 上述光敏元件包括光电管、光敏电阻、光敏三极管中的一种。光敏元件自动感应外界光线的变化,从而自动调整照明灯的亮度,在保证照明效果的同时,最大限度的延长了蓄电池的续航时间。

[0022] 上述灯杆1上设有用于显示所述蓄电池电量的液晶显示屏9。可以清晰的显示蓄电池电量信息,做到及时处理,避免电量不足造成照明中断。

[0023] 上述照明灯为白炽灯或LED灯,照明亮度高,节能环保。

[0024] 上述灯罩3为PMMA罩,其两侧外表面设有导风槽,可以有效减轻风力对灯罩的影响,刮风时,可以确保路灯的稳定性。

[0025] 上述加强支撑杆5整体呈L型结构,其两自由端分别连接所述灯杆1和所述灯臂2。可以有效的加强灯杆与灯臂的连接强度,保证灯臂的稳定性,提高路灯的使用寿命。

[0026] 上所述蓄电池上设有市电充电结构,所述灯体的控制电路中设有与市电连接的市电转换开关,一旦遇到极端恶劣天气,可以及时的通过市电供电照明,或者利用市电充电进行照明。

[0027] 上述太阳能电池板8为依附于所述灯罩2上表面的弧状结构,结构稳定性好太阳能电池板适应灯罩的结构,有效的检少了风阻,避免了风力侵袭,保持了结构的稳定性,并且,

具有曲面的太阳能电池板可以有效的吸收太阳能,接受太阳能的面积更大,太阳能吸收效果更好。

[0028] 本实用新型结构简单,设计合理,结构稳定性好。通过温度传感器自动控制散热组件进行散热,并且,敏元件实时检测外界环境光线变化,自动调整照明亮度,有效保证了蓄电池的续航时间,另外,在太阳能采集太阳能不足、或者蓄电池电量消耗殆尽时,市电转换开关自动接通市电进行供电,因此,本实用新型在节能的同时,还有效的保证了使用的稳定性,不会造成供电中断。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

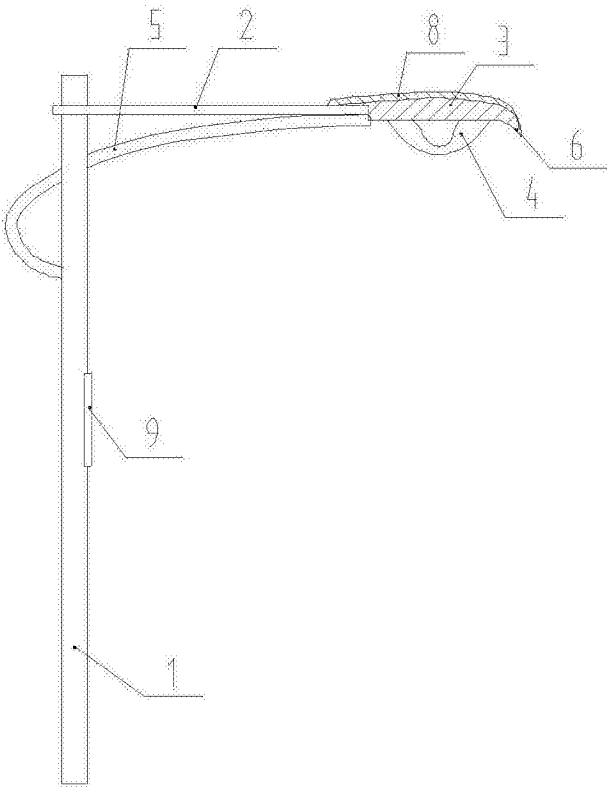


图1

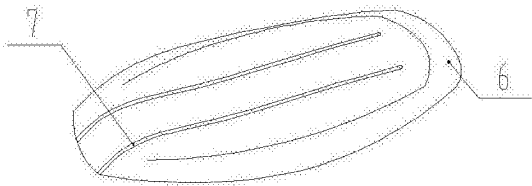


图2