



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205535525 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620063964.5

(22)申请日 2016.01.24

(73)专利权人 北京中智信息技术股份有限公司

地址 100000 北京市北京经济技术开发区

荣华中路7号院4幢3040

(72)发明人 陈江华 张帆 王曼

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

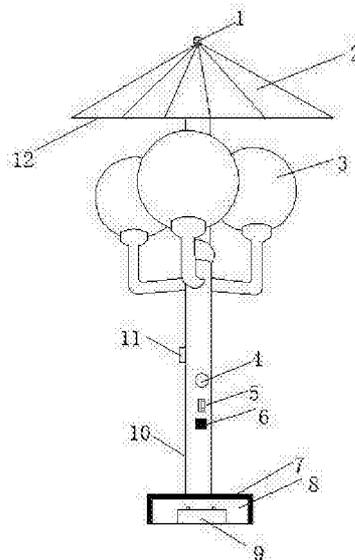
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能调节功率的路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能调节功率的路灯,包括光照强度传感器和指令存储器,所述光照强度传感器和指令存储器电性输出连接微处理器,微处理器电性输入连接PMW功率控制器,PMW功率控制器电性输入连接LED灯管,LED灯管通过支架固定在支撑柱的侧壁上。该智能调节功率的路灯上安装了光照强度传感器和PMW功率控制器等电子元件构成的智能调节功率系统,能够有效的根据外界光照强度自动调节LED灯管的亮度,有效的增长了LED灯管的使用寿命,增大了蓄电池内的电能的利用率,该路灯结构简单,易于推广。



1. 一种智能调节功率的路灯,包括光照强度传感器(1)、太阳能电池板(2)和指令存储器(4),其特征在于:所述太阳能电池板(2)铺设在挡雨板(12)的外表面上,挡雨板(12)焊接在支撑柱(10)的顶端,挡雨板(12)的顶端镶嵌了光照强度传感器(1),太阳能电池板(2)电性输出连接蓄电池(9),蓄电池(9)电性输出连接微处理器(5)和LED灯管(3),所述光照强度传感器(1)和指令存储器(4)电性输出连接微处理器(5),微处理器(5)电性输入连接PMW功率控制器(6),PMW功率控制器(6)电性输入连接LED灯管(3),LED灯管(3)通过支架固定在支撑柱(10)的侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种智能调节功率的路灯,其特征在于:所述挡雨板(12)的内侧壁铺设了反光板。

3. 根据权利要求1所述的一种智能调节功率的路灯,其特征在于:所述指令存储器(4)、微处理器(5)和PMW功率控制器(6)安装在支撑柱(10)的内部,支撑柱(10)为中空结构。

4. 根据权利要求1所述的一种智能调节功率的路灯,其特征在于:所述蓄电池(9)安装在支撑底座(8)的内部,支撑底座(8)的内侧壁贴有防水膜(7),支撑底座(8)焊接在支撑柱(10)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种智能调节功率的路灯,其特征在于:所述支撑柱(10)的侧壁镶嵌了USB接口(11),USB接口(11)通过导线与蓄电池(9)连接。

一种智能调节功率的路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及路灯设备技术领域,具体为一种智能调节功率的路灯。

背景技术

[0002] 随着电荒问题的加剧,占到城市公共用电很大一部分的公共照明用电,越来越多的选用不需要市电的太阳能路灯。随着LED(Light Emitting Diode,发光二极管)技术的发展,因其具有发光亮度大,体积小,耗电小,逐渐成为照明行业的未来趋势。故现有的太阳能路灯大多使用发光功率固定的LED系统作为照明的光源。由于从太阳能路灯的开灯到关灯之间,自然光的强度是变化的,故功率固定的LED系统实际上浪费了许多电能。同时LED在不同电流强度和环境温度等条件下其发光效率也不同,故同样的功率其发出的光通量也不同,因此不结合LED自身发光效率特性的功率调节一方面浪费了电能另一方面又会使LED的使用寿命减小。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种智能调节功率的路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能调节功率的路灯,包括光照强度传感器、太阳能电池板和指令存储器,所述太阳能电池板铺设在挡雨板的外表面上,挡雨板焊接在支撑柱的顶端,挡雨板的顶端镶嵌了光照强度传感器,太阳能电池板电性输出连接蓄电池,蓄电池电性输出连接微处理器和LED灯管,所述光照强度传感器和指令存储器电性输出连接微处理器,微处理器电性输入连接PMW功率控制器,PMW功率控制器电性输入连接LED灯管,LED灯管通过支架固定在支撑柱的侧壁上。

[0005] 优选的,所述挡雨板的内侧壁铺设了反光板。

[0006] 优选的,所述指令存储器、微处理器和PMW功率控制器安装在支撑柱的内部,支撑柱为中空结构。

[0007] 优选的,所述蓄电池安装在支撑底座的内部,支撑底座的内侧壁贴有防水膜,支撑底座焊接在支撑柱的底部。

[0008] 优选的,所述支撑柱的侧壁镶嵌了USB接口,USB接口通过导线与蓄电池连接。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该智能调节功率的路灯上安装了光照强度传感器和PMW功率控制器等电子元件构成的智能调节功率系统,能够有效的根据外界光照强度自动调节LED灯管的亮度,有效的增长了LED灯管的使用寿命,增大了蓄电池内的电能的利用率,其上还设置了挡雨板,能够有效的保护LED灯管,该路灯结构简单,易于推广。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图;

[0011] 图2为本发明原理框图。

[0012] 图中:1、光照强度传感器,2、太阳能电池板,3、LED灯管,4、指令存储器,5、微处理器,6、PMW功率控制器,7、防水膜,8、支撑底座,9、蓄水箱,10、支撑柱,11、USB接口,12、挡雨板。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种智能调节功率的路灯,包括光照强度传感器1、太阳能电池板2和指令存储器4,太阳能电池板2铺设在挡雨板12的外表面上,挡雨板12焊接在支撑柱10的顶端,挡雨板12的顶端镶嵌了光照强度传感器1,太阳能电池板2电性输出连接蓄电池9,蓄电池9电性输出连接微处理器5和LED灯管3,光照强度传感器1和指令存储器4电性输出连接微处理器5,微处理器5电性输入连接PMW功率控制器6,PMW功率控制器6电性输入连接LED灯管3,LED灯管3通过支架固定在支撑柱10的侧壁上,挡雨板12的内侧壁铺设了反光板,指令存储器4、微处理器5和PMW功率控制器6安装在支撑柱10的内部,支撑柱10为中空结构,蓄电池9安装在支撑底座8的内部,支撑底座8的内侧壁贴有防水膜7,支撑底座8焊接在支撑柱10的底部,支撑柱10的侧壁镶嵌了USB接口11,USB接口11通过导线与蓄电池9连接。

[0015] 工作原理:光照强度传感器1收集外界的光照信息,并将这些信息传递给微处理器5,微处理器5将这些信息与指令存储器4进行分析比对,然后发出信息给PMW功率控制器6,PMW功率控制器6控制LED灯管3的亮度,挡雨板12有效的为LED灯管3遮风挡雨,增长其寿命,太阳能电池板2将太阳能转换为电能并储存到蓄电池9,蓄电池9为整个路灯供电。

[0016] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

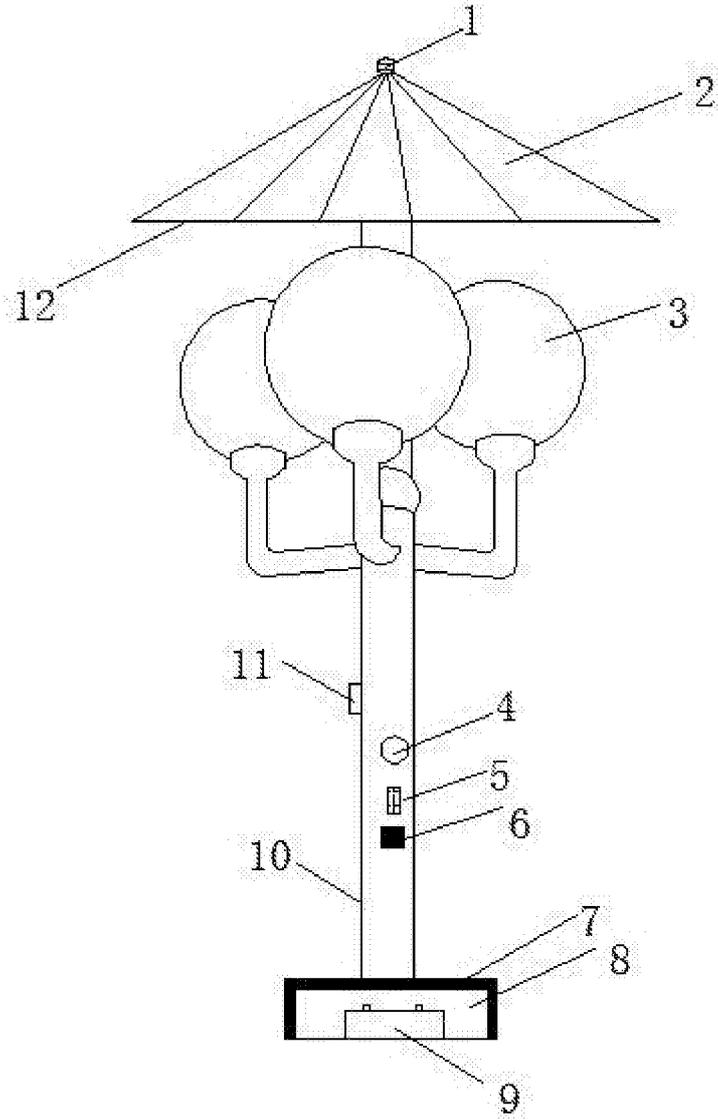


图1

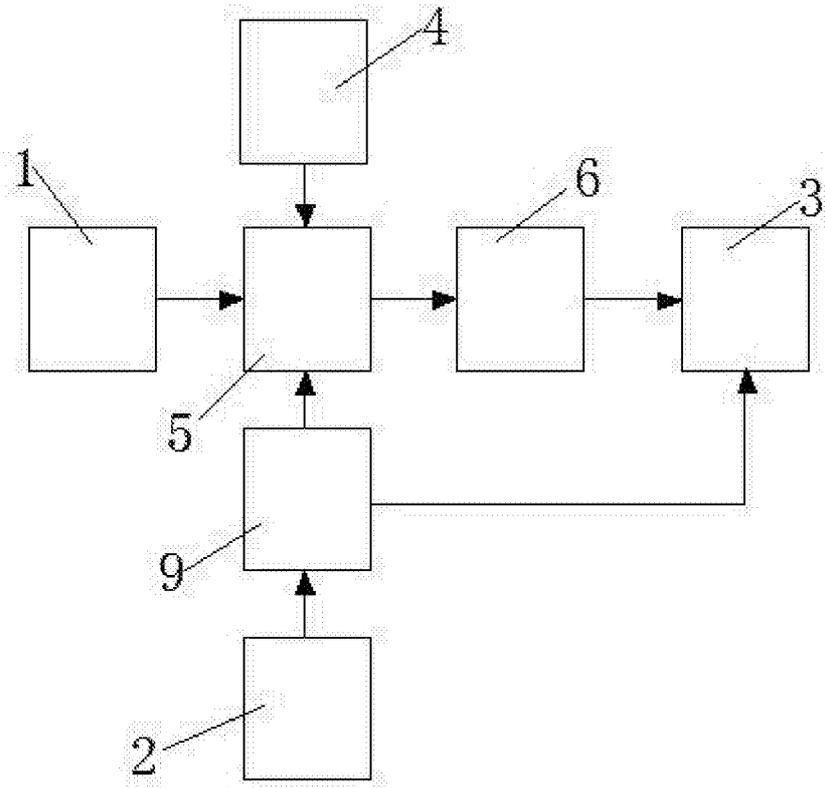


图2