



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210951094 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921826544.8

F21V 29/57(2015.01)

(22)申请日 2019.10.28

F21V 15/01(2006.01)

(73)专利权人 陕西有色榆林新材料集团有
限公司

F21V 29/83(2015.01)

H05B 47/11(2020.01)

F21W 131/103(2006.01)

地址 719000 陕西省榆林市榆阳区金鸡滩
镇有色循环产业园区

(72)发明人 周希武

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 吴林

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

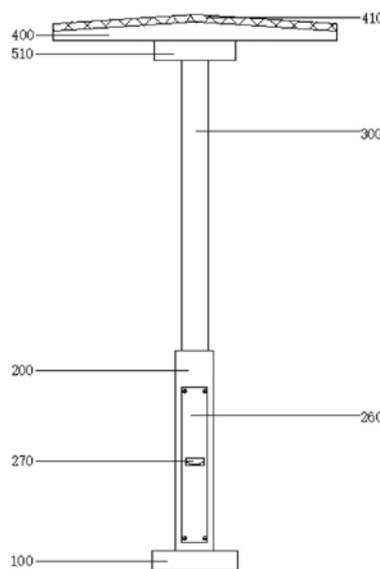
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动控制节能型路灯

(57)摘要

本实用新型公开的属于路灯技术领域,具体为一种自动控制节能型路灯,其包括:底座、底杆、顶杆、固定板和照明灯,所述底座的顶端固定安装所述底杆,所述底杆内部固定安装有控制器和时间模块,所述时间模块电性连接所述控制器,所述底杆的两侧分别开设有六个散热孔,所述底杆的顶端固定安装所述顶杆,所述顶杆内部的顶端固定安装有微型循环泵,所述微型循环泵的顶端固定连接导流管,所述导流管的底端固定连接制冷器。该自动控制节能型路灯,不仅能够定时打开路灯,同时能够根据外界亮度自动调节光线强度,节能效果很好,而且能够防止照明灯长时间使用温度过高,延长使用寿命。



1. 一种自动控制节能型路灯,其特征在于,包括:底座(100)、底杆(200)、顶杆(300)、固定板(400)和照明灯(500),所述底座(100)的顶端固定安装所述底杆(200),所述底杆(200)内部固定安装有控制器(210)和时间模块(220),所述时间模块(220)电性连接所述控制器(210),所述底杆(200)的两侧分别开设有六个散热孔(230),所述底杆(200)的顶端固定安装所述顶杆(300),所述顶杆(300)内部的顶端固定安装有微型循环泵(310),所述微型循环泵(310)的顶端固定连接所述导流管(320),所述导流管(320)的底端固定连接所述制冷器(330),所述制冷器(330)的一侧固定安装有三个导热棒(340),所述控制器(210)电性连接所述微型循环泵(310)和所述制冷器(330),所述顶杆(300)的顶端固定安装所述固定板(400),所述固定板(400)的顶端固定安装有太阳能电池板(410),所述固定板(400)的顶端中间固定安装有光线强度感应器(420),所述光线强度感应器(420)电性连接所述控制器(210),所述固定板(400)的底端中间固定安装所述照明灯(500),所述控制器(210)电性连接所述照明灯(500)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动控制节能型路灯,其特征在于,所述底座(100)的四角均开设有固定孔(110),四个所述固定孔(110)内均设置有螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种自动控制节能型路灯,其特征在于,六个所述散热孔(230)内均固定安装有过滤网(240)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动控制节能型路灯,其特征在于,所述底杆(200)内部的底端固定安装有蓄电池(250),所述蓄电池(250)电性连接所述太阳能电池板(410)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动控制节能型路灯,其特征在于,所述底杆(200)的一侧固定安装有维修面板(260),所述维修面板(260)的一侧开设有扣拉槽(270)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动控制节能型路灯,其特征在于,所述固定板(400)的底端中间固定安装有保护壳(510),所述保护壳(510)内设置所述照明灯(500)。

一种自动控制节能型路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种自动控制节能型路灯。

背景技术

[0002] 建筑轮廓灯是用来在夜间勾勒建筑物的轮廓,突出美化亮化建筑物,随着城市的发展而成为城市装饰的一种方式。节能路灯是以新光源为代表的有LED、三基色扁叶灯、无极灯等,通过配光设计达到道路照明的相关标准,而且必须配合高反射率反光器使光效得到高效利用,市政用的路灯种类繁多,随着市场需求的增加,功能也越来越丰富。但是现有的装置往往节能效果不好,不能自行调整光线强度,而且长时间使用时容易温度过高,使用寿命不长。

实用新型内容

[0003] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0004] 鉴于上述和/或现有路灯中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型的目的是提供一种自动控制节能型路灯,不仅能够定时打开路灯,同时能够根据外界亮度自动调节光线强度,节能效果很好,而且能够防止照明灯长时间使用温度过高,延长使用寿命。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种自动控制节能型路灯,其包括:底座、底杆、顶杆、固定板和照明灯,所述底座的顶端固定安装所述底杆,所述底杆内部固定安装有控制器和时间模块,所述时间模块电性连接所述控制器,所述底杆的两侧分别开设有六个散热孔,所述底杆的顶端固定安装所述顶杆,所述顶杆内部的顶端固定安装有微型循环泵,所述微型循环泵的顶端固定连接有导流管,所述导流管的底端固定连接有制冷器,所述制冷器的一侧固定安装有三个导热棒,所述控制器电性连接所述微型循环泵和所述制冷器,所述顶杆的顶端固定安装所述固定板,所述固定板的顶端固定安装有太阳能电池板,所述固定板的顶端中间固定安装有光线强度感应器,所述光线强度感应器电性连接所述控制器,所述固定板的底端中间固定安装所述照明灯,所述控制器电性连接所述照明灯。

[0008] 作为本实用新型所述的自动控制节能型路灯的一种优选方案,其中:所述底座的四角均开设有固定孔,四个所述固定孔内均设置有螺纹。

[0009] 作为本实用新型所述的自动控制节能型路灯的一种优选方案,其中:六个所述散热孔内均固定安装有过滤网。

[0010] 作为本实用新型所述的自动控制节能型路灯的一种优选方案,其中:所述底杆内

部的底端固定安装有蓄电池,所述蓄电池电性连接所述太阳能电池板。

[0011] 作为本实用新型所述的自动控制节能型路灯的一种优选方案,其中:所述底杆的一侧固定安装有维修面板,所述维修面板的一侧开设有扣拉槽。

[0012] 作为本实用新型所述的自动控制节能型路灯的一种优选方案,其中:所述固定板的底端中间固定安装有保护壳,所述保护壳内设置所述照明灯。

[0013] 与现有技术相比:通过时间模块将时间信息输送到控制器中,当达到控制器内预存的时间时,控制器控制照明灯打开,光线强度感应器感应外界光线强度,并将信息传导到控制器中,当外界光线强度较高时,控制器控制照明灯光线减弱,同时制冷器降低导流管内冷却液的温度,微型循环泵输送冷却液在导流管内循环流动,降低照明灯的温度,从而延迟照明灯使用寿命,该自动控制节能型路灯,不仅能够定时打开路灯,同时能够根据外界亮度自动调节光线强度,节能效果很好,而且能够防止照明灯长时间使用温度过高,延长使用寿命。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,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方式,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它的附图。其中:

[0015] 图1为本实用新型的正视图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的系统框图。

[0018] 图中:100底座、110固定孔、200底杆、210控制器、220时间模块、230 散热孔、240过滤网、250蓄电池、260维修面板、270扣拉槽、300顶杆、310 微型循环泵、320导流管、330制冷器、340导热棒、400固定板、410太阳能电池板、420光线强度感应器、500照明灯、510保护壳。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0021] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0023] 本实用新型提供一种自动控制节能型路灯,不仅能够定时打开路灯,同时能够根据外界亮度自动调节光线强度,节能效果很好,而且能够防止照明灯500 长时间使用温度

过高,延长使用寿命,请参阅图1、图2和图3,包括:底座100、底杆200、顶杆300、固定板400和照明灯500;

[0024] 请再次参阅图1和图2,底座100用于将上方的底杆200固定在地面上;

[0025] 请再次参阅图1、图2和图3,底座100的顶端固定安装底杆200,底杆200 内部固定安装有控制器210和时间模块220,时间模块220电性连接控制器210,底杆200的两侧分别开设有六个散热孔230,具体的,底座100的顶端通过螺栓螺纹连接底杆200,底杆200内部通过螺栓螺纹连接有控制器210和时间模块 220,时间模块220电性输出连接控制器210,底杆200的两侧分别开设有六个散热孔230,控制器210为KL8x微控制器,时间模块220为集成时钟电路的芯片,时间与北京时间相同,底杆200用于支撑顶杆300,并且容纳内部的装置,控制器210用于控制照明灯500、微型循环泵310和制冷器330的工作,时间模块220用于将目前时间信息导入控制器210中;

[0026] 请再次参阅图1、图2和图3,底杆200的顶端固定安装顶杆300,顶杆300 内部的顶端固定安装有微型循环泵310,微型循环泵310的顶端固定连接有导流管320,导流管320的底端固定连接有制冷器330,制冷器330的一侧固定安装有三个导热棒340,控制器210电性连接微型循环泵310和制冷器330,具体的,底杆200的顶端通过螺栓螺纹连接顶杆300,顶杆300内部的顶端通过螺栓螺纹连接有微型循环泵310,微型循环泵310的顶端连通有导流管320,导流管320 的底端贯穿有制冷器330,制冷器330的一侧粘合连接有三个导热棒340,控制器210电性输出连接微型循环泵310和制冷器330,制冷器330为半导体制冷器,微型循环泵310用于输送冷却液再导流管320内循环流动,导流管320用于将冷却液输送到照明灯500附近,从而为照明灯500降温,制冷器330用于降低导流管320内的冷却液温度,导热棒340用于将制冷器330的热量传导到顶杆 300外;

[0027] 请再次参阅图1、图2和图3,顶杆300的顶端固定安装固定板400,固定板400的顶端固定安装有太阳能电池板410,固定板400的顶端中间固定安装有光线强度感应器420,光线强度感应器420电性连接控制器210,具体的,顶杆 300的顶端通过螺栓螺纹连接固定板400,固定板400的顶端通过螺栓螺纹连接有太阳能电池板410,固定板400的顶端中间嵌入连接有光线强度感应器420,光线强度感应器420电性输出连接控制器210,光线强度感应器420PIC-1755CBRIGHT环境亮度传感器,固定板400用于固定上方的装置,太阳能电池板410用于将太阳能转换为电能利用,光线强度感应器420用于感知外界光线强度;

[0028] 请再次参阅图2和图3,固定板400的底端中间固定安装照明灯500,控制器210电性连接照明灯500,具体的,固定板400的底端中间通过螺栓螺纹连接照明灯500,控制器210电性输出连接照明灯500,照明灯500用于提供照明;

[0029] 在具体的使用时,通过时间模块220将时间信息输送到控制器210中,当达到控制器210内预存的时间时,控制器210控制照明灯500打开,光线强度感应器420感应外界光线强度,并将信息传导到控制器210中,当外界光线强度较高时,控制器210控制照明灯500光线减弱,同时制冷器330降低导流管320内冷却液的温度,微型循环泵310输送冷却液在导流管320内循环流动,降低照明灯500的温度,从而延迟照明灯500使用寿命。

[0030] 请再次参阅图2,底座100的四角均开设有固定孔110,四个固定孔110内均设置有螺纹,固定孔110用于将底座100固定在地面上。

[0031] 请再次参阅图2,六个散热孔230内均固定安装有过滤网240,具体的,六个散热孔

230内均嵌入连接有过滤网240,过滤网240用于防止灰尘进入底杆 200。

[0032] 请再次参阅图2,底杆200内部的底端固定安装有蓄电池250,蓄电池250 电性连接太阳能电池板410,具体的,底杆200内部的底端通过螺栓螺纹连接有蓄电池250,蓄电池250电性输入连接太阳能电池板410,蓄电池250用于储存太阳能电池板410产生的电能。

[0033] 请再次参阅图1,底杆200的一侧固定安装有维修面板260,维修面板260 的一侧开设有扣拉槽270,具体的,底杆200的一侧通过螺栓螺纹连接有维修面板260,维修面板260的一侧开设有扣拉槽270,维修面板260用于方便打开对底杆200内部进行维修,扣拉槽270用于方便取下维修面板260。

[0034] 请再次参阅图1和图2,固定板400的底端中间固定安装有保护壳510,保护壳510内设置照明灯500,具体的,固定板400的底端中间通过螺栓螺纹连接有保护壳510,保护壳510内设置照明灯500,保护壳510用于保护内部的照明灯500。

[0035] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

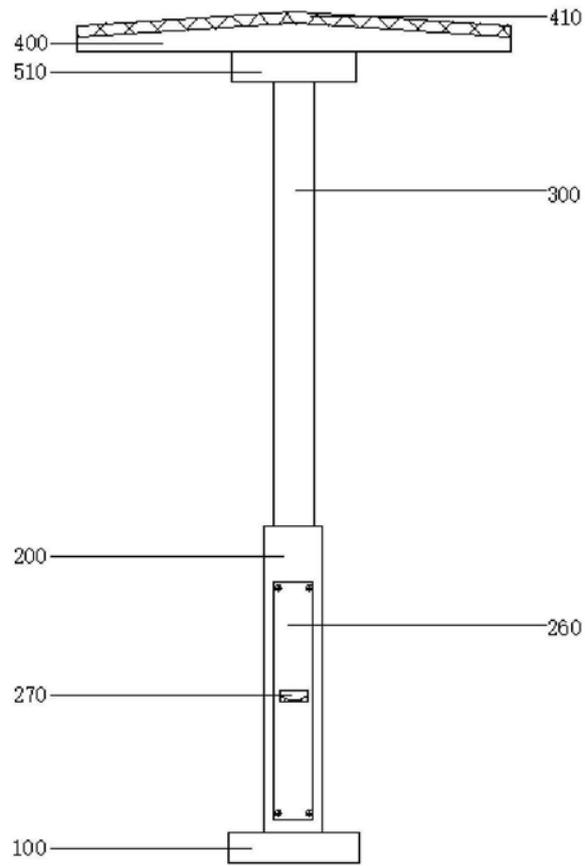


图1

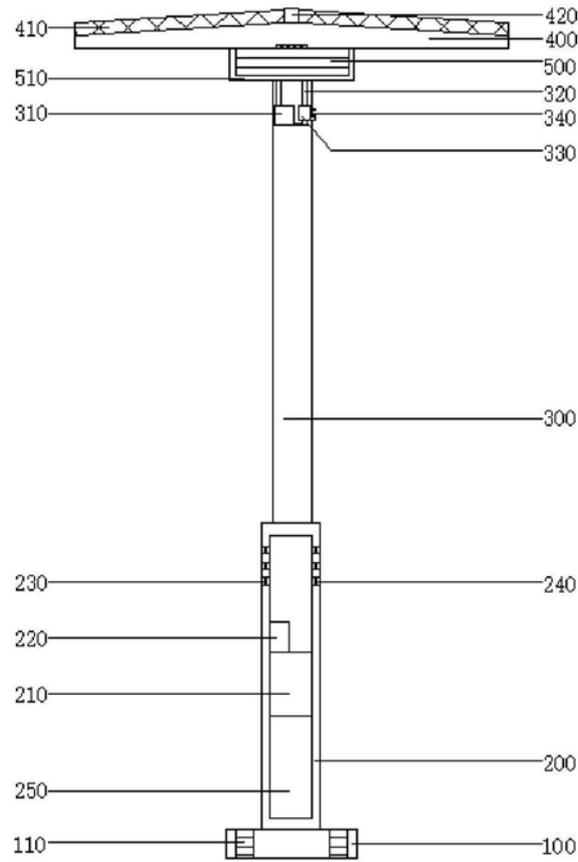


图2

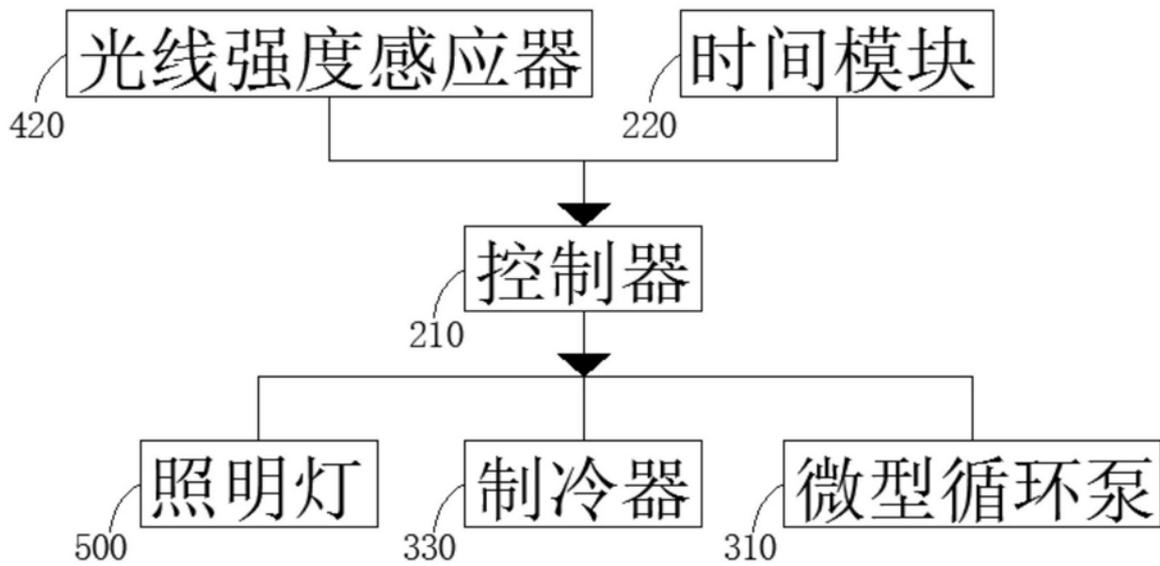


图3