



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209013074 U

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201822032411.5

F21V 29/74(2015.01)

(22)申请日 2018.12.05

F21V 31/00(2006.01)

(73)专利权人 武汉唯创智能电子科技股份有限公司

F21V 3/02(2006.01)

地址 430074 湖北省武汉市东湖开发区关东科技工业园七号地块7-4-307

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(72)发明人 黄涛

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所(普通合伙) 33228

代理人 李迎春

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/02(2006.01)

F21V 29/506(2015.01)

F21V 29/87(2015.01)

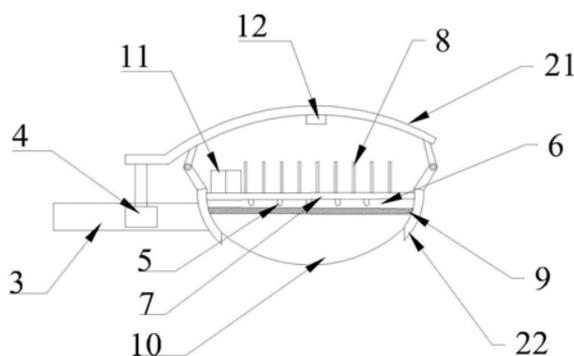
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能自动功率调整路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能自动功率调整路灯,包括灯柱和路灯外壳,灯柱的一侧外表面中间处固定安装有支架,支架远离灯柱的一侧外表面固定安装有路灯外壳,路灯外壳包括上灯罩和下灯罩,上灯罩与下灯罩铰接,支架上还设有电动伸缩杆,电动伸缩杆与上灯罩连接,下灯罩内设有一灯珠和一铝基板,灯珠设置在铝基板上,铝基板在远离灯珠一侧设有导热硅胶,导热硅胶上连接有散热器,下灯罩在靠近灯珠的一侧设有防水胶垫,防水胶垫外还设有一弧面高透明的玻璃灯罩,铝基板电连接一电子整流器。本实用新型结构简单,安装灵活方便、功率调整灵活,且在灯罩内温度过高时,能抬高上灯罩来加大内部热空气与外界冷空气的接触面积,使路灯快速降温。



1. 一种智能自动功率调整路灯,包括灯柱(1)和路灯外壳(2),其特征在于:所述灯柱(1)的一侧外表面中间处固定安装有支架(3),所述支架(3)远离灯柱(1)的一侧外表面固定安装有路灯外壳(2),所述路灯外壳(2)包括上灯罩(21)和下灯罩(22),所述上灯罩(21)与下灯罩(22)铰接,所述支架(3)上还设有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)与上灯罩(21)连接,所述下灯罩(22)内设有一灯珠(5)和一铝基板(6),所述灯珠(5)设置在铝基板(6)上,所述铝基板(6)在远离灯珠(5)一侧设有导热硅胶(7),所述导热硅胶(7)上连接有散热器(8),所述下灯罩(22)在靠近灯珠(5)的一侧设有防水胶垫(9),所述防水胶垫(9)外还设有一弧面高透明的玻璃灯罩(10),所述铝基板(6)电连接一电子整流器(11)。

2. 根据权利要求1所述的智能自动功率调整路灯,其特征在于:所述上灯罩(21)为水瓢状结构,由水瓢腔和水瓢把组成。

3. 根据权利要求1所述的智能自动功率调整路灯,其特征在于:所述散热器(8)包括散热板以及散热板下方连接的散热片。

4. 根据权利要求1所述的智能自动功率调整路灯,其特征在于:所述灯珠(5)为点阵排列的大功率LED发光源,所述LED发光源的颗线呈散射状。

5. 根据权利要求1所述的智能自动功率调整路灯,其特征在于:所述上灯罩(21)内设有一温度传感器(12),所述下灯罩(22)内设有一集成控制器,所述集成控制器电连接温度传感器(12)、电动伸缩杆(4)和电子整流器(11)。

6. 根据权利要求5所述的智能自动功率调整路灯,其特征在于:所述灯柱(1)的上端设有通过一圆轴滑动安装有一太阳能电板(13),所述太阳能电板(13)的上端外表面开设有疏水槽(131)。

7. 根据权利要求6所述的智能自动功率调整路灯,其特征在于:所述灯柱(1)的一侧还安装有一承重板(14),所述承重板上固定有蓄电池(15)与备用电池(16),所述蓄电池(15)和备用电池(16)均与集成控制器电连接,所述蓄电池(15)还与太阳能电板(13)电连接。

一种智能自动功率调整路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯领域,特别涉及一种智能自动功率调整路灯。

背景技术

[0002] 目前,现有的路灯大部分为固定的一体式设计模式,连接方式固定不变,且一般采用电感式整流器,这种路灯不能根据灯具功率的不同需要进行变化,长时间使用,其不利于散热。当然,传统的路灯中也有其对应的散热方式,比如自然对流散热、加装风扇强制散热和热管等方式。这种方式的散热,系统结构复杂,可靠性低,且散热面积小,散热效果不佳,相应的会缩短路灯的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种智能自动功率调整路灯,能够自动调整功率,且能在路灯过热的情况下自动加快散热。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案为:一种智能自动功率调整路灯,包括灯柱和路灯外壳,所述灯柱的一侧外表面中间处固定安装有支架,所述支架远离灯柱的一侧外表面固定安装有路灯外壳,所述路灯外壳包括上灯罩和下灯罩,所述上灯罩与下灯罩铰接,所述支架上还设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆与上灯罩连接,所述下灯罩内设有一灯珠和一铝基板,所述灯珠设置在铝基板上,所述铝基板在远离灯珠一侧设有导热硅胶,所述导热硅胶上连接有散热器,所述下灯罩在靠近灯珠的一侧设有防水胶垫,所述防水胶垫外还设有一弧面高透明的玻璃灯罩,所述铝基板电连接一电子整流器。

[0005] 优选的,所述上灯罩为水瓢状结构,由水瓢腔和水瓢把组成。这样,便于放置路灯的相应组件。

[0006] 优选的,所述散热器包括散热板以及散热板下方连接的散热片。这样,能对路灯进行一定的散热。

[0007] 优选的,所述灯珠为点阵排列的大功率LED发光源,所述LED发光源的颗线呈散射状。这样,使路灯的发光更佳的集中。

[0008] 优选的,所述上灯罩内设有一温度传感器,所述下灯罩内设有一集成控制器,所述集成控制器电连接温度传感器、电动伸缩杆和电子整流器。这样,能够根据灯罩内的温度进行相应的调节,是路灯方便散热。

[0009] 优选的,所述灯柱的上端设有通过一圆轴滑动安装有一太阳能电板,所述太阳能电板的上端外表面开设有疏水槽。这样,便于排水。

[0010] 优选的,所述灯柱的一侧还安装有一承重板,所述承重板上固定有蓄电池与备用电池,所述蓄电池和备用电池均与集成控制器电连接,所述蓄电池还与太阳能电板电连接。这样,能够对路灯进行及时的供电。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:通过电子整流器,其性能比传统的更佳稳定可靠;路灯的结构简单,安装灵活方便、功率调整灵活,且在灯罩内温度过高时,能抬高

上灯罩来加大灯罩内部热空气与外界冷空气的接触面积,使路灯快速降温。

附图说明

[0012] 图1本实用新型智能自动功率调整路灯结构示意图;

[0013] 图2本实用新型路灯结构示意图;

[0014] 图3本实用新型太阳能电板结构示意图。

[0015] 图中标号说明:1、灯柱,2、路灯外壳,3、支架,4、电动伸缩杆,5、灯珠,6、铝基板,7、导热硅胶,8、散热器,9、防水胶垫,10、玻璃灯罩,11、电子整流器,12、温度传感器,13、太阳能电板,131、疏水槽,14、承重板,15、蓄电池,16、备用电池,21、上灯罩,22、下灯罩。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步描述。

[0017] 如图1-3所示,本实施例涉及一种智能自动功率调整路灯,包括灯柱1和路灯外壳2,灯柱1的一侧外表面中间处固定安装有支架3,支架3远离灯柱1的一侧外表面固定安装有路灯外壳2。

[0018] 其中,路灯外壳2包括上灯罩21和下灯罩22,上灯罩21与下灯罩22铰接。上灯罩21为水瓢状结构,由水瓢腔和水瓢把组成。支架3上还设有电动伸缩杆4,电动伸缩杆4与上灯罩21连接。

[0019] 下灯罩22内设有一灯珠5和一铝基板6,铝基板6通过螺栓与下灯罩22固定连接,灯珠5设置在铝基板6上。这样,铝基板6能够对灯珠5进行初步的散热。

[0020] 为了更好的进行散热,铝基板6在远离灯珠5一侧设有导热硅胶7,导热硅胶7上连接有散热器8,下灯罩22在靠近灯珠5的一侧设有防水胶垫9,防水胶垫9外还设有一弧面高透明的玻璃灯罩10。通过透明玻璃灯罩10能够将整个路灯外壳包裹住,保证一定的密封性,同时弧面的设计,可以是照射的范围更广。在本实施例中,防水胶垫9和玻璃灯罩10也通过螺栓固定在下灯罩22上。

[0021] 本实施例,铝基板6电连接一电子整流器11。相比于传统的电感式整流器,采用电子整流器11,更佳的节能。同时电子整流器11具有功率因素高,自身损耗小、很恒功率输出,提高照明质量、电机初装成本,节约工程投资、电源适应范围广、灯泡启动快,延长使用寿命、多项保护功能(如短路保护、开路保护、过压保护、欠压保护、过流保护)、安装简单等优点。电子整流器11可以采用飞利浦电子镇流器EB-C 318W这一型号。

[0022] 在实际生产过程中,散热器8包括散热板以及散热板下方连接的散热片。灯珠5为点阵排列的大功率LED发光源,LED发光源的颗线呈散射状。

[0023] 为了能更好的检测温度,上灯罩21内设有温度传感器12,下灯罩22内设有集成控制器,集成控制器电连接温度传感器12、电动伸缩杆4和电子整流器11。温度传感器12可以采用DHT11型温湿度传感器。

[0024] 先通过温度传感器12检测灯罩内的温度,将其信号传输给集成控制器,集成控制器若检测到其温度过高,控制电动伸缩杆4进行往上运动,进而带动上灯罩21往上运动,从而加大其散热面积。

[0025] 灯柱1的上端设有通过一圆轴滑动安装有一太阳能电板13,太阳能电板13的上端

外表面开设有疏水槽131。

[0026] 灯柱1的一侧还安装有一承重板14,承重板上固定有蓄电池15与备用电池16,蓄电池15和备用电池16均与集成控制器电连接,蓄电池15还与太阳能电板13电连接。

[0027] 本实用新型的有益效果为:通过电子整流器,其性能比传统的更佳稳定可靠;路灯的结构简单,安装灵活方便、功率调整灵活,且在灯罩内温度过高时,能抬高上灯罩来加大灯罩内部热空气与外界冷空气的接触面积,使路灯快速降温。

[0028] 上述说明示出并描述了本实用新型的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

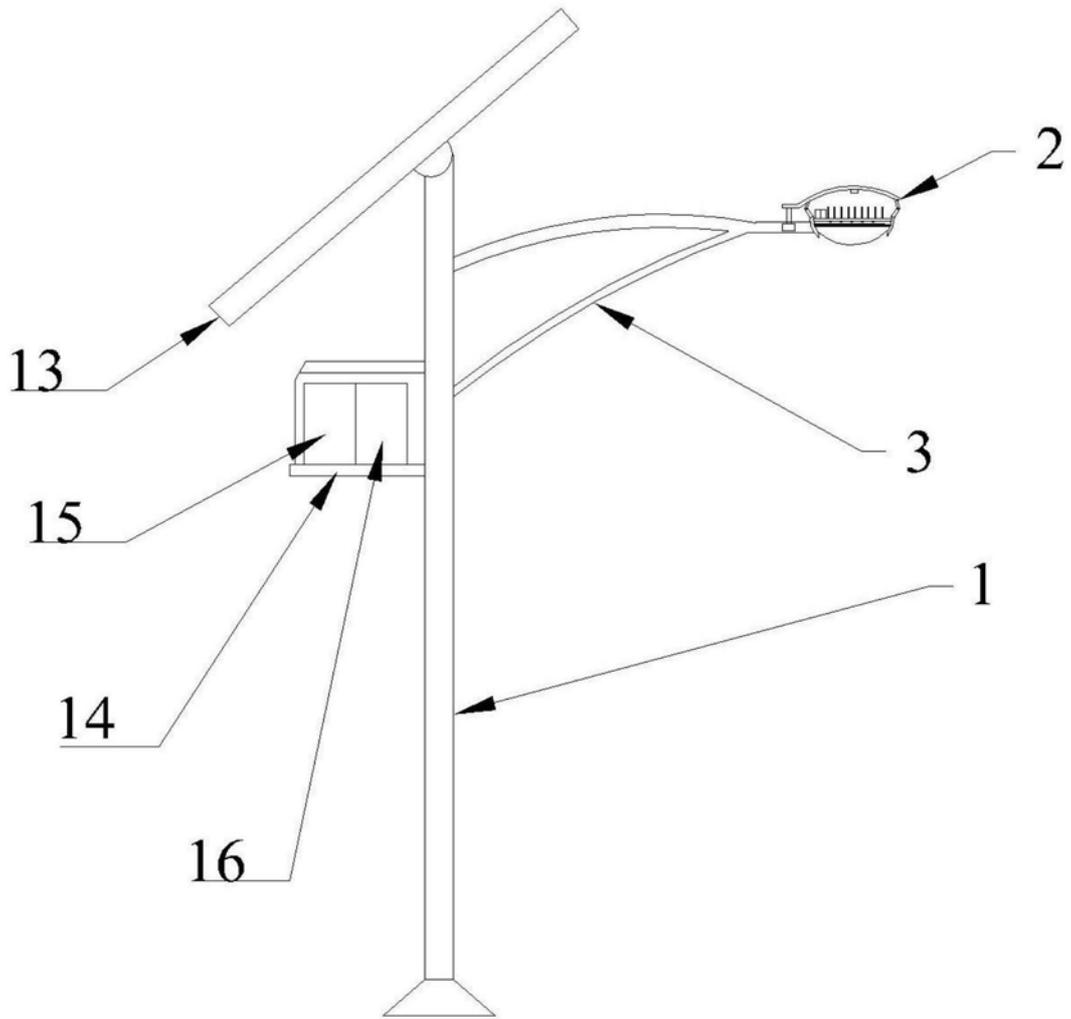


图1

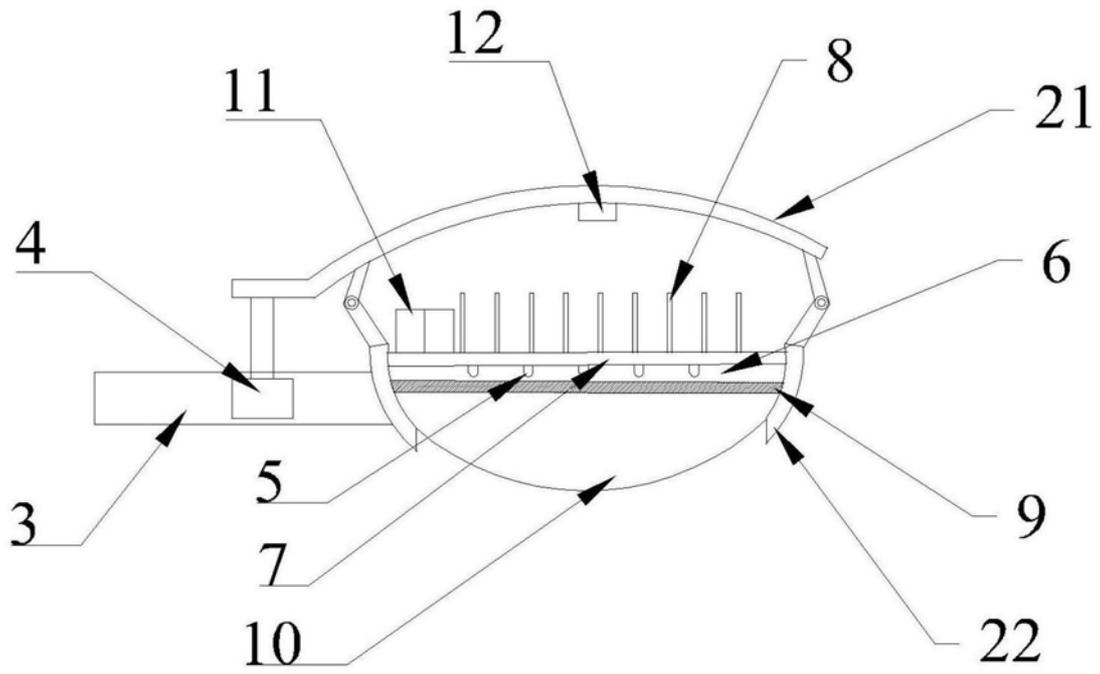


图2

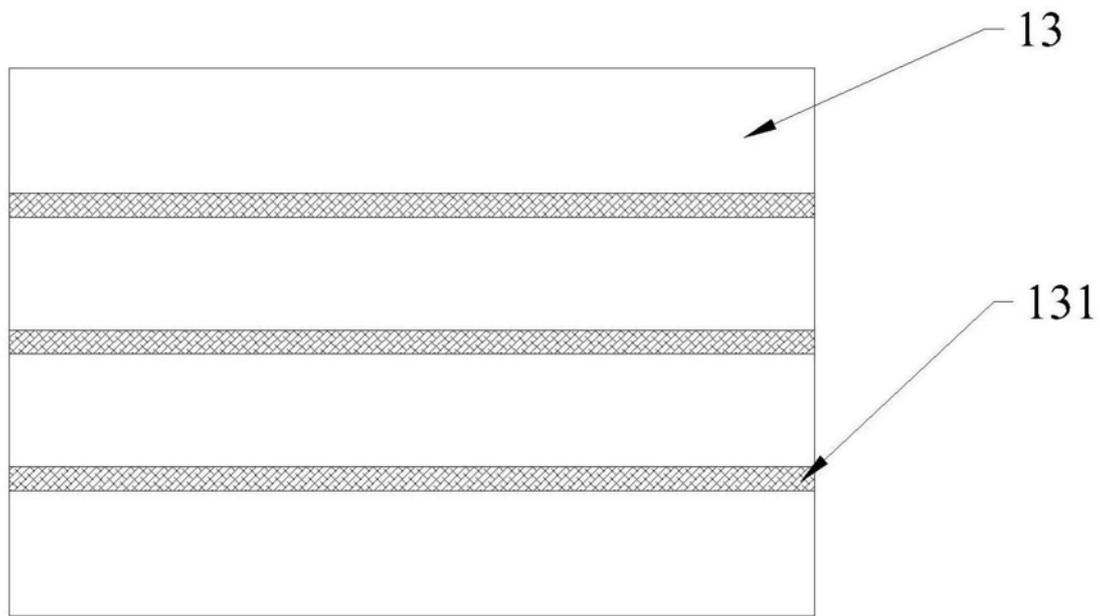


图3