



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212273896 U

(45) 授权公告日 2021.01.01

(21) 申请号 202021385566.8

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2020.07.15

(73) 专利权人 福建省海佳光电科技有限公司

地址 362441 福建省泉州市安溪县官桥镇
莲兜美村莲榜路303号

(72) 发明人 林建勇 黄春华

(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 汤东风

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21S 10/02 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

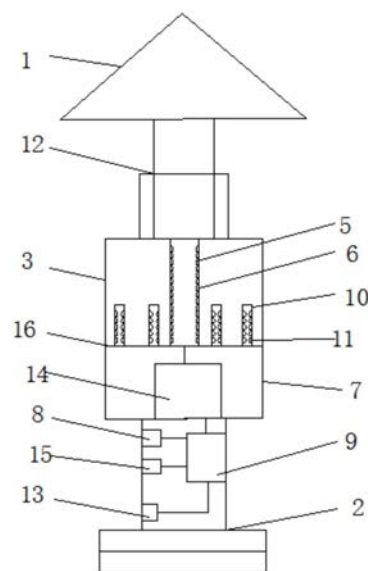
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种太阳能LED景观灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能LED景观灯,包括灯杆,所述灯杆顶端安装有太阳能板,其特征在于:所述太阳能板通过电动升降杆连接到发光装置,所述发光装置包括透光灯罩、白色LED灯、彩色LED灯和底座,所述透光灯罩套装在底座上,所述灯杆内部设置有声控感应开关、光感可控开关和微控制器,且微控制器、彩色LED灯和白色LED灯均电性连接蓄电池。该太阳能LED景观灯,太阳能板采用伞形结构,更好地吸收光能,行人有需要时可通过升降开关降下伞状太阳能发电设备发光装置,即可避雨也可遮阳,采用白色和彩色LED灯,且使用声音传感器,可通过周围声音大小来调节LED灯的光色和亮度。



1. 一种太阳能LED景观灯,包括灯杆(2),所述灯杆(2)顶端安装有太阳能板(1),其特征在于:所述太阳能板(1)通过电动升降杆(12)连接到发光装置(4),且太阳能板(1)与蓄电池(14)电性连接,所述发光装置(4)包括透光灯罩(3)、白色LED灯(10)、彩色LED灯(6)和底座(7),且白色LED灯(10)和彩色LED灯(6)均安装在散热基板(16)上,所述透光灯罩(3)套装在底座(7)上,所述底座(7)内部设置有蓄电池(14),所述灯杆(2)内部设置有声控感应开关(8)、光感可控开关(15)和微控制器(9),且微控制器(9)与蓄电池(14)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能LED景观灯,其特征在于:所述太阳能板(1)呈伞状结构,且太阳能板(1)和蓄电池(14)、微控制器(9)和蓄电池(14)之间均是电性连接,微控制器(9)与声控感应开关(8)、光感可控开关(15)均电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能LED景观灯,其特征在于:所述彩色LED灯(6)内部包括多个彩色灯珠(5),且彩色灯珠(5)均匀分布在柱形内壁上,所述白色LED灯(10)内部包括多个白色灯珠(11),且白色灯珠(11)均匀分布在柱形内壁上,所述彩色LED灯(6)数量为六个以白色LED灯为中心呈圆形阵列分布。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能LED景观灯,其特征在于:所述电动升降杆(12)的升降开关(13)设置在灯杆(2)长杆上离地约1.3米高处,且升降开关(13)、电动升降杆(12)均与蓄电池(14)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能LED景观灯,其特征在于:所述灯杆(2)为铝合金材料构成的整体结构,灯杆(2)包括长杆和落地座两个部分,且落地座为圆盘形状安装在地面上,且声控感应开关(8)、光感可控开关(15)和升降开关(13)位于灯杆(2)的长杆上呈竖直方向排列。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能LED景观灯,其特征在于:所述声控感应开关(8)电性连接到微控制器(9)上,且声控感应开关(8)使用的声音传感器型号为TZ-2KA噪声传感器配接采集仪,光感可控开关(15)使用的光传感器型号为GVBL-S12SD。

一种太阳能LED景观灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备科技技术领域,具体为一种太阳能LED景观灯。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,城市的发展,景观照明的技术发展迅速,景观照明的需要越来越多,景观灯一般于庭院或花园的地面或草皮上,但是传统景观灯大多采用市电直接供电,这种做法既浪费大量电力极其不环保,随着科技发展,将太阳能电池运用到景观灯上,但是现有的太阳能LED景观灯结构单一,提供照明功能也单一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能LED景观灯,以解决上述背景技术中提出的现有的太阳能LED灯结构单一,功能单一的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能LED景观灯,包括灯杆,所述灯杆顶端安装有太阳能板,所述太阳能板通过电动升降杆连接到发光装置,且太阳能板与蓄电池电性连接,所述发光装置包括透光灯罩、白色LED灯、彩色LED灯和底座,且白色LED灯和彩色LED灯均安装在散热基板上,所述透光灯罩套装在底座上,所述底座内部设置有蓄电池,所述灯杆内部设置有声控感应开关、光感可控开关和微控制器,且微控制器与蓄电池电性连接。

[0005] 优选的,所述太阳能板呈伞状结构,且太阳能板和蓄电池、微控制器和蓄电池之间均是电性连接,微控制器与声控感应开关、光感可控开关均电性连接。

[0006] 优选的,所述彩色LED灯内部包括多个彩色灯珠,且彩色灯珠均匀分布在柱形内壁上,所述白色LED灯内部包括多个白色灯珠,且白色灯珠均匀分布在柱形内壁上,所述彩色LED灯数量为六个以白色LED灯为中心呈圆形阵列分布。

[0007] 优选的,所述电动升降杆的升降开关设置在灯杆长杆上离地约1.3米高处,且升降开关、电动升降杆均与蓄电池电性连接。

[0008] 优选的,所述灯杆为铝合金材料构成的整体结构,且灯杆包括长杆和落地座两个部分,且落地座为圆盘形状安装在地面,且声控感应开关、光感可控开关和升降开关位于灯杆的长杆上呈竖直方向排列。

[0009] 优选的,所述声控感应开关电性连接到微控制器上,且声控感应开关使用的声音传感器型号为TZ-2KA噪声传感器配接采集仪,光感可控开关使用的光传感器型号为GVBL-S12SD。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该太阳能LED景观灯,结构设置合理,太阳能板采用伞状结构,更好地吸收光能,行人有需要时可通过升降开关降下伞状太阳能发电设备发光装置,即可避雨也可遮阳,维修时也更加方便,采用白色和彩色LED灯,且使用声控感应开关和光感可控,可通过周围环境和天黑程度来调节LED灯的光色和亮度,通过相异的光色的亮度来造景,透光灯罩具有更好的透光性,提供更好的照明效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构正视示意图；

[0012] 图2为本实用新型结构正视展开示意图；

[0013] 图3为本实用新型结构发光装置示意图；

[0014] 图4为本实用新型结构发光流程图。

[0015] 图中：1、太阳能板；2、灯杆；3、透光灯罩；4、发光装置；5、彩色灯珠；6、彩色LED灯；7、底座；8、声控感应开关；9、微控制器；10、白色LED灯；11、白色灯珠；12、电动升降杆；13、升降开关；14、蓄电池；15、光感可控开关；16、散热基板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1—3，本实用新型提供一种技术方案：一种太阳能LED景观灯，包括灯杆2，灯杆2顶端安装有太阳能板1，太阳能板1通过电动升降杆12连接到发光装置4，电动升降杆12由位于灯杆2底部的升降开关13控制，当按下开关时开始下降或上升，放开时即停止下降或上升，发光装置4包括透光灯罩3、白色LED灯10、彩色LED灯6和底座7，彩色LED灯6内部包括多个彩色灯珠5，且彩色灯珠5均匀分布在柱形内壁上，白色LED灯10内部包括多个白色灯珠11，且白色灯珠11均匀分布在柱形内壁上，彩色LED灯6数量为六个，且彩色LED灯6在底座7上以白色LED灯10为中心呈圆形排列，得到更好的照明效果，白色LED灯10和彩色LED灯6均安装在散热基板16上，透光灯罩3套装在底座7上；

[0018] 底座7内部设置有蓄电池14，灯杆2内部设置有声控感应开关8、光感可控开关15和微控制器9，且微控制器9与蓄电池14电性连接，根据声音传感器8自动调节光的颜色和亮度，太阳能板1和蓄电池14、微控制器9和蓄电池14之间均电性连接，声控感应开关8电性连接到微控制器9上，且声音传感器采用TZ-2KA噪声传感器，TZ-2KA噪声传感器体积小，精度高，体重轻，操作简单，光感可控开关15使用的光传感器型号为可见光传感器GVBL-S12SD，内置微信号CMOS放大器、高精度电压源和修正电路，输出电流大，工作电压范围宽，温度稳定性好，微控制器9与声控感应开关8、光感可控开关15均是电性连接，保证在无声音传入的时候依然有白色LED灯10点亮，太阳能板1设置成伞状结构，吸收太阳光面积更大，且伞状结构不易积水，减少对太阳能板1的损耗，且通过设计升降杆来对太阳能板1进行第二用途，行人有需要时可通过升降开关13降下伞状太阳能板1，既可避雨也可遮阳，且升降开关13、电动升降杆12均与蓄电池14电性连接，灯杆2为铝合金材料构成的整体结构，质量轻便不易变形，且灯杆2包括长杆和落地座两个部分，且落地座为圆盘形状安装在地面上，稳定性更高，声控感应开关8、光感可控开关15和升降开关13位于灯杆2的长杆上呈竖直方向排列，升降开关13放在灯杆2的底部是更有利于行人使用方便。

[0019] 工作原理：在使用该太阳能LED景观灯时，太阳能板1将光能转换为电能并转储到蓄电池14中，当光控开关被打开时，白色LED灯10将被点亮，当声控感应开关8检测到周围人声时，微控制器9就会传递信号，彩色LED灯被点亮，而当升降开关13打开时，电动升降杆12

自动升或降至指定高度,完成相应指令,这就是该太阳能LED景观灯工作的整个过程。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

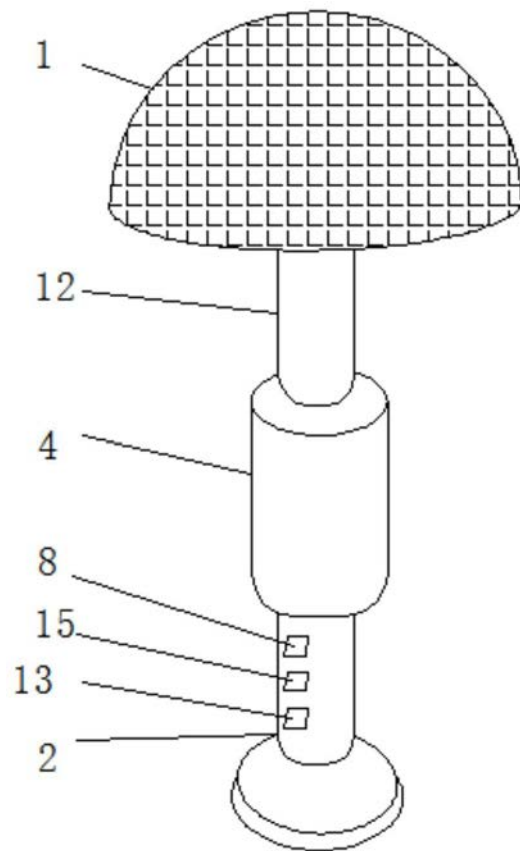


图1

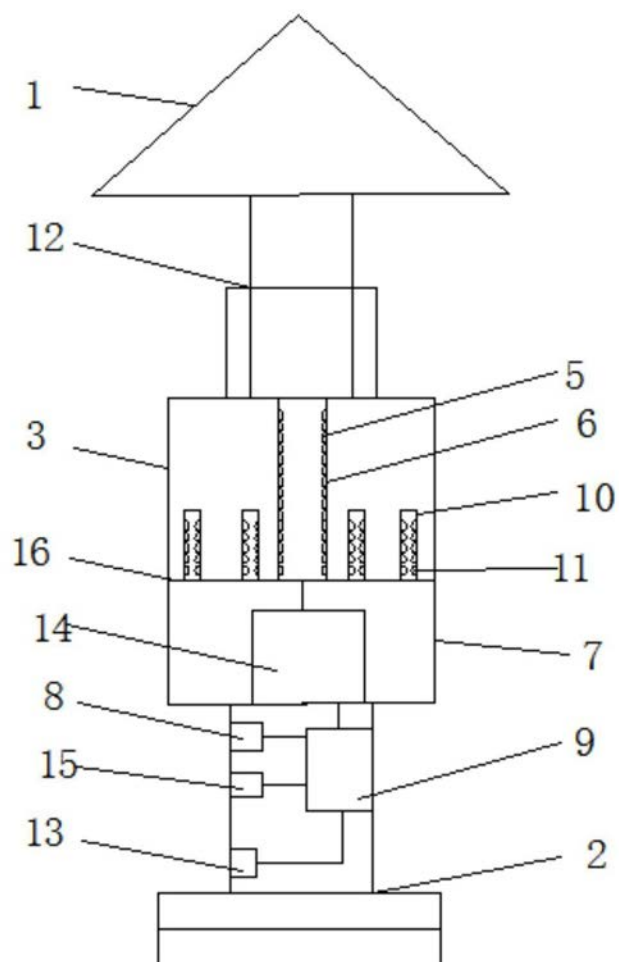


图2

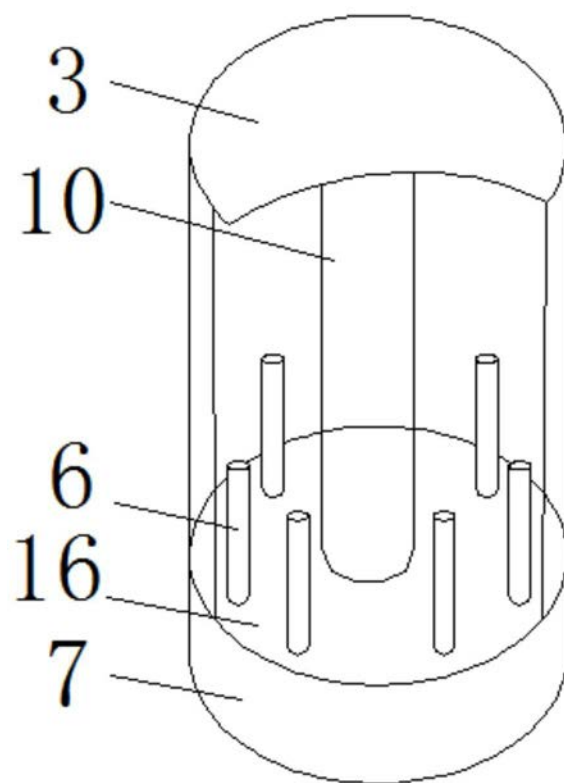


图3

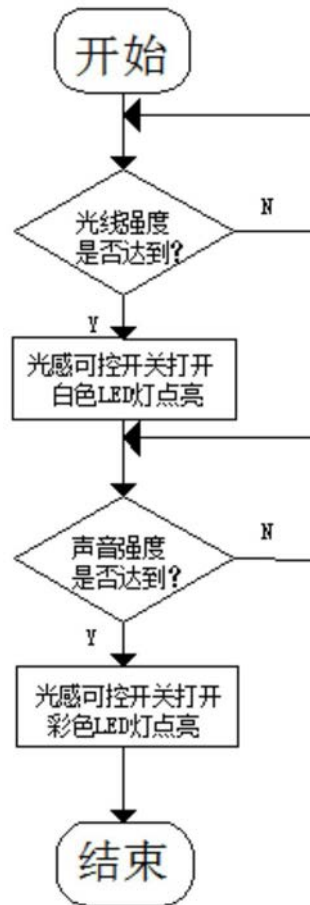


图4