



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208967701 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201822111511.7

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2018.12.17

(73)专利权人 吉林省金科电子技术有限公司  
地址 130000 吉林省长春市高新区超群街191号

(72)发明人 王浩 王乐阳 韩肇邦

(74)专利代理机构 长春市吉利专利事务所  
22206

代理人 李晓莉

(51) Int. Cl.

F21S 10/06(2006.01)

F21V 14/02(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 3/02(2006.01)

F21W 131/10(2006.01)

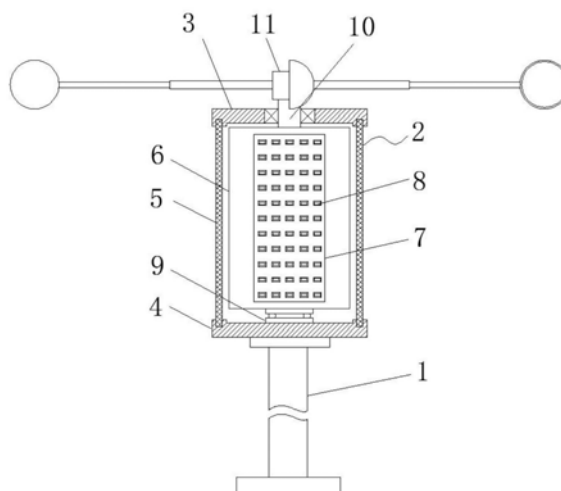
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种可变换颜色的LED广场草坪灯

## (57)摘要

本实用新型公开了LED灯具技术领域的一种可变换颜色的LED广场草坪灯,包括支撑架,支撑架的顶部固设有灯罩组件,灯罩组件包括上下平行设置有上固定盘和下固定盘,上固定盘和下固定盘之间固定装夹有套筒灯罩,套筒灯罩由形状一致的三组透明弧形板和三组滤光弧形板呈间隔交替状拼合而成,套筒灯罩的内腔沿轴向设置有空心灯柱,空心灯柱的外壁均匀设置有三组灯珠安装凹槽和LED灯珠,空心灯柱的底部通过平面轴承与下固定盘转动连接,空心灯柱的顶部固接有转轴,转轴通过轴承与上固定盘转动连接,转轴的顶端向上延伸出灯罩组件的内腔,并固定套接有风驱装置,本实用新型提供了一种可跟随风吹频率变换颜色的LED广场草坪灯。



1. 一种可变换颜色的LED广场草坪灯,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的顶部固设有灯罩组件(2),所述灯罩组件(2)包括上下平行设置有上固定盘(3)和下固定盘(4),所述上固定盘(3)和下固定盘(4)相向一侧设置有装夹凹槽,所述上固定盘(3)和下固定盘(4)之间通过装夹凹槽固定装夹有套筒灯罩(5),所述套筒灯罩(5)由形状一致的三组透明弧形板(51)和三组滤光弧形板(52)呈间隔交替状拼合而成,所述套筒灯罩(5)的内腔沿轴向设置有空心灯柱(6),所述空心灯柱(6)的外壁均匀设置有三组灯珠安装凹槽(7),所述灯珠安装凹槽(7)基于空心灯柱(6)中轴线的发散角度为60度,所述安装凹槽(7)的内腔均匀密布有LED灯珠(8),所述空心灯柱(6)的底部通过平面轴承(9)与下固定盘(4)转动连接,所述空心灯柱(6)的顶部固接有转轴(10),所述转轴(10)通过轴承与上固定盘(3)转动连接,所述转轴(10)的顶端向上延伸出灯罩组件(2)的内腔,并固定套接有风驱装置(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种可变换颜色的LED广场草坪灯,其特征在于:所述风驱装置(11)包括固定套接于转轴(10)顶端的固定套(111),所述固定套(111)的圆周侧壁均匀固接有连接杆(112),所述连接杆(112)的末端均固接有勺形风叶(113)。

3. 根据权利要求1所述的一种可变换颜色的LED广场草坪灯,其特征在于:所述空心灯柱(6)的内腔设置有LED电源驱动板(12),所述LED电源驱动板(12)与LED灯珠(8)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可变换颜色的LED广场草坪灯,其特征在于:所述空心灯柱(6)的内腔水平固接有安装板(13),所述安装板(13)上安装有滑环连接件(14),所述LED电源驱动板(12)上的导线通过滑环连接件(14)中转后与外接电源电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可变换颜色的LED广场草坪灯,其特征在于:所述下固定盘(4)的顶部中心处固接有限位凸台(15),所述限位凸台(15)与平面轴承(9)的紧环内圈配合安装,所述空心灯柱(6)的底部设置有限位凹槽,所述限位凹槽与平面轴承(9)的松环外壁固定套接。

## 一种可变换颜色的LED广场草坪灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯具技术领域,具体为一种可变换颜色的LED广场草坪灯。

### 背景技术

[0002] LED草坪灯作为一种用于庭院、公园、广场等花草场所的户外照明灯具,一般为白光照明,有时为了营造一种气氛,需要彩光照明。现有的LED草坪灯为了实现彩光照明通常是将多种不同颜色的LED灯珠组合在一起,通过驱动电源来控制不同颜色的LED灯珠发光。这种能实现彩光照明的LED草坪灯存在价格成本高、驱动电源复杂和LED灯珠的使用寿命存在不同从而导致色差的问题。

[0003] 为此,相关技术领域的技术人员对此进行了改进,例如中国专利申请号为CN201720322383.3提出的“一种可变色发光的LED草坪灯,其包括中空的灯壳、白光LED光源板和变色机构,灯壳的轴向前端开口且轴向后端封闭,白光LED光源板装于灯壳的内腔中靠近轴向前端处,灯壳的轴向后端上开设有定位安装孔,白光LED光源板由具有中心通孔的圆形灯板组成,圆形灯板上以中心为辐射点均匀径向辐射分布有多组扇形白光发光体,变色机构由转动件和无色透明圆片组成,转动件的前端沿轴向设置有螺纹杆,无色透明圆片的后端中心处设置有螺孔柱,无色透明圆片上以中心为辐射点均匀径向辐射式设有多个扇形滤光片,扇形滤光片与扇形白光发光体的位置一一对应,螺纹杆穿过定位安装孔和中心通孔后与螺孔柱螺接。”虽然本实用新型能够满足成本低,且不存在色差的特点;

[0004] 但该申请文件中的技术方案仍然存在不足,如改变LED广场草坪灯的灯光颜色往往使为了营造不同气氛、增添趣味性和新意性的目的,而该装置使用时必须通过手动调节才能改变灯光颜色,LED广场草坪灯往往数量较多,使用操作繁琐,且缺乏灯光变色的趣味性和新意性。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种可变换颜色的LED广场草坪灯,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可变换颜色的LED广场草坪灯,以解决上述改变LED广场草坪灯的灯光颜色往往使为了营造不同气氛、增添趣味性和新意性的目的,而所述装置使用时必须通过手动调节才能改变灯光颜色,LED广场草坪灯往往数量较多,使用操作繁琐,且缺乏灯光变色的趣味性和新意性的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可变换颜色的LED广场草坪灯,包括支撑架,所述支撑架的顶部固设有灯罩组件,所述灯罩组件包括上下平行设置有上固定盘和下固定盘,所述上固定盘和下固定盘相向一侧设置有装夹凹槽,所述上固定盘和下固定盘之间通过装夹凹槽固定装夹有套筒灯罩,所述套筒灯罩由形状一致的三组透明弧形板和三组滤光弧形板呈间隔交替状拼合而成,所述套筒灯罩的内腔沿轴向设置有空心灯柱,所述空心灯柱的外壁均匀设置有三组灯珠安装凹槽,所述灯珠安装凹槽基于空心灯柱中轴线的发散角度为度,所述安装凹槽的内腔均匀密布有LED灯珠,所述空心灯柱的底部通

过平面轴承与下固定盘转动连接,所述空心灯柱的顶部固接有转轴,所述转轴通过轴承与上固定盘转动连接,所述转轴的顶端向上延伸出灯罩组件的内腔,并固定套接有风驱装置。

[0008] 优选的,所述风驱装置包括固定套接于转轴顶端的固定套,所述固定套的圆周侧壁均匀固接有连接杆,所述连接杆的末端均固接有勺形风叶。

[0009] 优选的,所述空心灯柱的内腔设置有LED电源驱动板,所述LED电源驱动板与LED灯珠电性连接。

[0010] 优选的,所述空心灯柱的内腔水平固接有安装板,所述安装板上安装有滑环连接件,所述LED电源驱动板上的导线通过滑环连接件中转后与外接电源电性连接。

[0011] 优选的,所述下固定盘的顶部中心处固接有限位凸台,所述限位凸台与平面轴承的紧环内圈配合安装,所述空心灯柱的底部设置有限位凹槽,所述限位凹槽与平面轴承的松环外壁固定套接

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型空心灯柱与灯罩组件可转动式安装连接,并且空心灯柱的顶部转轴固定套接有风驱装置,通过户外微风吹拂风驱装置中的勺形风叶,即可带动空心灯柱旋转,使LED灯珠区域交替与透明弧形板和滤光弧形板相对应,进而交替发出白光或彩光,风越大灯光色彩变换越快,形成灯光跟随风吹频率进行变色闪烁的光影特效,不仅不用手动调节,提高了便利性,同时具有增添趣味性和新意性的效果。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型空心灯柱内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型空心灯柱横向截面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型风驱装置结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-支撑架,2-灯罩组件,3-上固定盘,4-下固定盘,5-套筒灯罩,51-透明弧形板,52-滤光弧形板,6-空心灯柱,7-灯珠安装凹槽,8-LED灯珠,9-平面轴承,10-转轴,11-风驱装置,111-固定套,112-连接杆,113-勺形风叶,12-LED电源驱动板,13-安装板,14-滑环连接件,15-限位凸台。

## 具体实施方式

[0021] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种可变换颜色的LED广场草坪灯,

包括支撑架1,支撑架1的顶部固设有灯罩组件2,灯罩组件2包括上下平行设置有上固定盘3和下固定盘4,上固定盘3和下固定盘4相向一侧设置有装夹凹槽,上固定盘3和下固定盘4之间通过装夹凹槽固定装夹有套筒灯罩5,套筒灯罩5由形状一致的三组透明弧形板51和三组滤光弧形板52呈间隔交替状拼合而成,套筒灯罩5的内腔沿轴向设置有空心灯柱6,空心灯柱6的外壁均匀设置有三组灯珠安装凹槽7,灯珠安装凹槽7基于空心灯柱6中轴线的发散角度为60度,安装凹槽7的内腔均匀密布有LED灯珠8,空心灯柱6的底部通过平面轴承9与下固定盘4转动连接,空心灯柱6的顶部固接有转轴10,转轴10通过轴承与上固定盘3转动连接,转轴10的顶端向上延伸出灯罩组件2的内腔,并固定套接有风驱装置11;

[0023] 其中,风驱装置11包括固定套接于转轴10顶端的固定套111,固定套111的圆周侧壁均匀固接有连接杆112,连接杆112的末端均固接有勺形风叶113,起到将风能转化为动能的作用,空心灯柱6的内腔设置有LED电源驱动板12,LED电源驱动板12与LED灯珠8电性连接,空心灯柱6的内腔水平固接有安装板13,安装板13上安装有滑环连接件14,LED电源驱动板12上的导线通过滑环连接件14中转后与外接电源电性连接,下固定盘4的顶部中心处固接有限位凸台15,限位凸台15与平面轴承9的紧环内圈配合安装,空心灯柱6的底部设置有限位凹槽,限位凹槽与平面轴承9的松环外壁固定套接。

[0024] 本实施例的一个具体应用为:本装置为一种可变换颜色的LED广场草坪灯,使用时,将装置通过支撑架1安装于广场草坪上,LED电源驱动板12上连接的电源导电通过滑环连接件14中转连接后通过支撑架1内部空腔与外部供电电源连接,滑环连接件14的设置使得当LED电源驱动板12跟随空心灯柱6旋转时,使得位于支撑架1内腔一端的导线不会发生缠绕,当装置外部有风吹动时,通过风驱装置11上的勺形风叶113带动空心灯柱6顶部的转轴10旋转,由于空心灯柱6的外壁均匀设置有三组灯珠安装凹槽7,灯珠安装凹槽7基于空心灯柱6中轴线的发散角度为60度,安装凹槽7的内腔均匀密布有LED灯珠8,并且套筒灯罩5由形状一致的三组透明弧形板51和三组滤光弧形板52呈间隔交替状拼合而成,即空心灯柱6上的三个LED灯珠8区域与三个透明弧形板51或三个滤光弧形板52区域相对应,当LED灯珠8与透明弧形板51相对应时,装置发出白光,当LED灯珠8与滤光弧形板52相对应时,装置发出彩光,即当空心灯柱6随着风驱装置11转动时,使LED灯珠8区域交替与透明弧形板51和滤光弧形板52相对应,进而交替发出白光或彩光,并且风越大灯光色彩变换越快,形成灯光跟随风吹频率进行变色闪烁的光影特效,另外,若外接没有风吹或者风量很小时,也可通过手动拨动11旋转,改变灯光颜色。

[0025] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0026] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

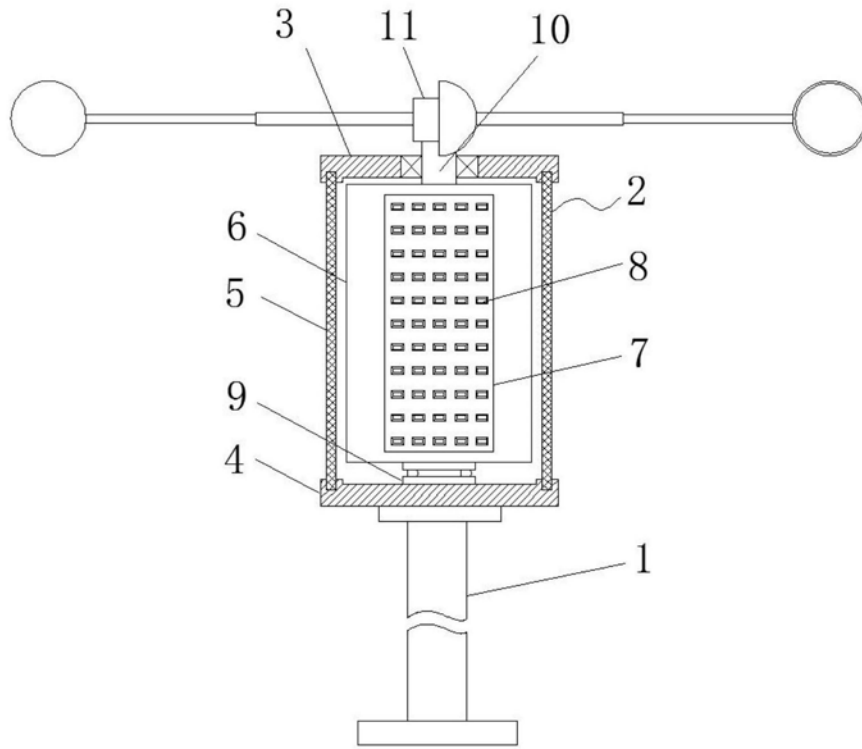


图1

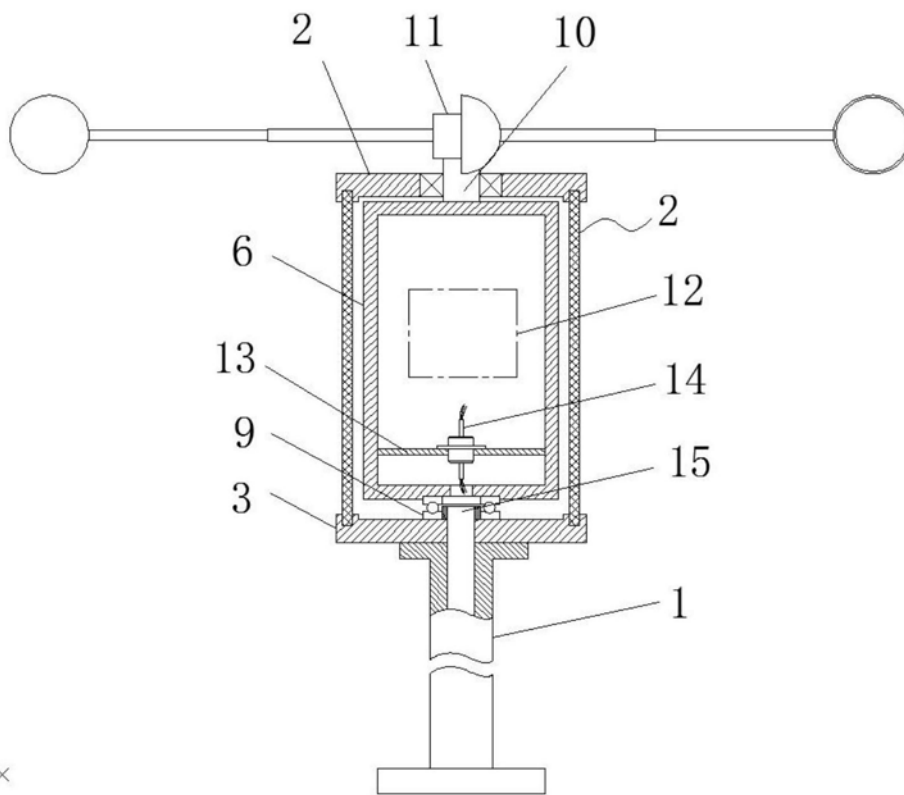


图2

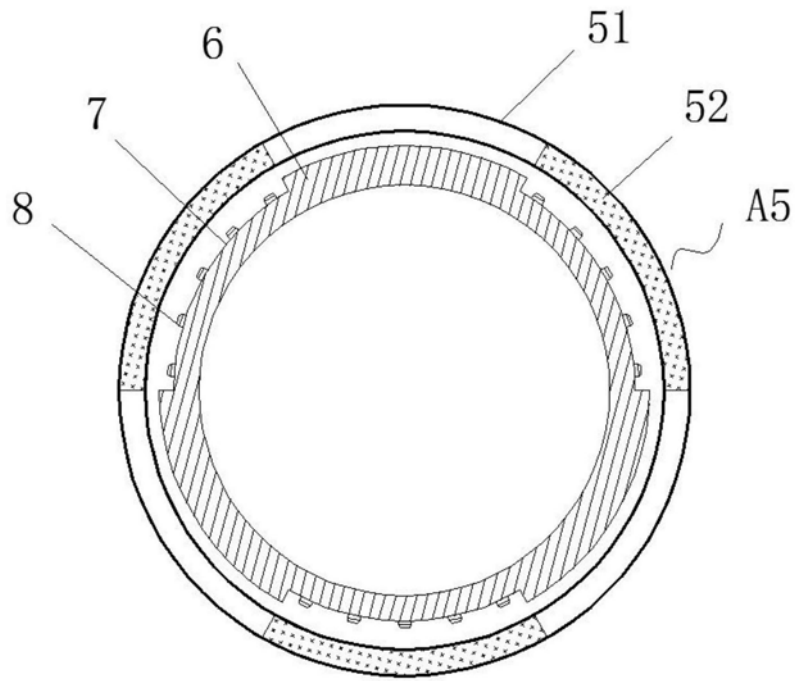


图3

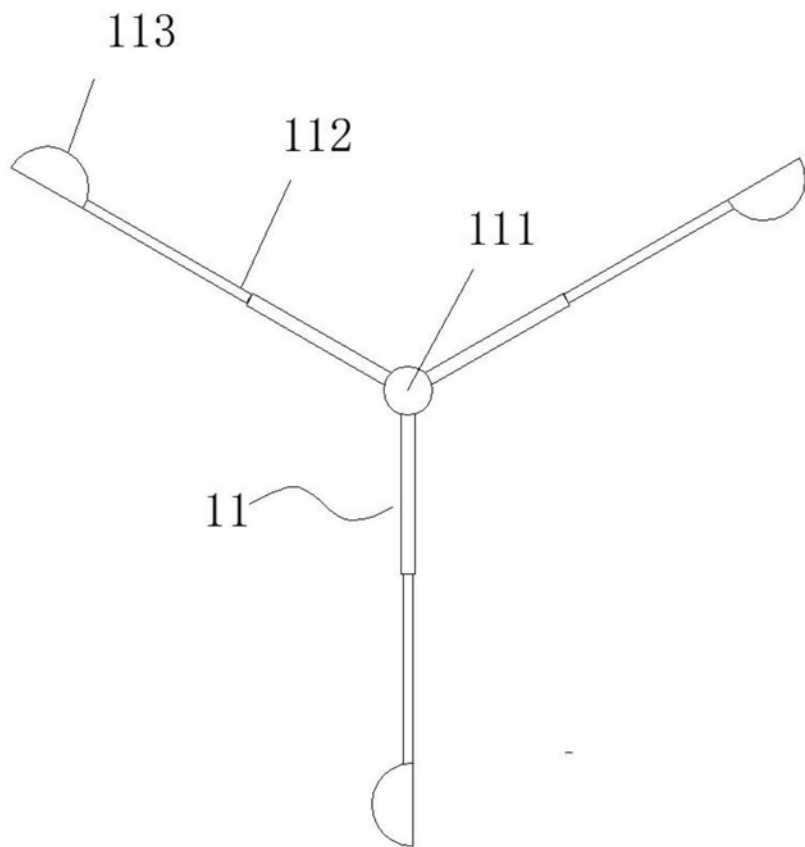


图4