



(21)申请号 201810043343.4

(22)申请日 2018.01.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108194891 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(73)专利权人 江门市立信照明科技有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区科苑西
路20号2栋二楼厂房

(72)发明人 林庆芳

(51)Int.Cl.

F21S 10/02(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(56)对比文件

CN 206648001 U,2017.11.17,

CN 107420790 A,2017.12.01,

CN 206352811 U,2017.07.25,

CN 205979208 U,2017.02.22,

CN 206338719 U,2017.07.18,

审查员 刘艳鑫

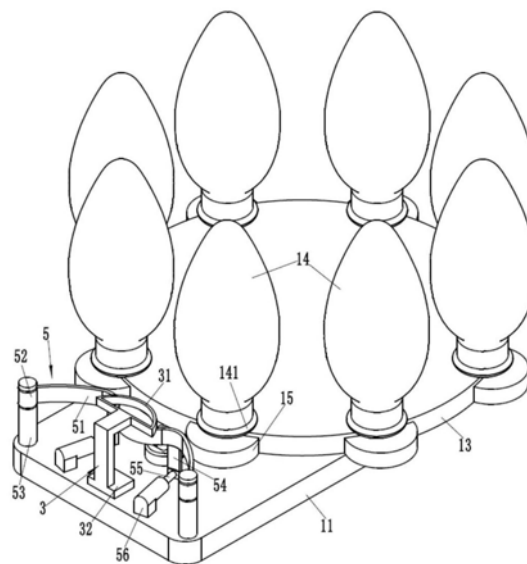
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种间歇性变色的LED灯具

(57)摘要

本发明公开了一种间歇性变色的LED灯具,包括底座,底座上铰接有转轴,转盘固定在转轴的上端,所述转盘上安装有两个以上LED灯,两个以上LED灯的颜色各不相同,所述转盘设有间歇性旋转组件,所述底座的左侧设有零线搭铁和火线搭铁,火线搭铁位于零线搭铁的右侧,所述转盘的外壁上固定有数量与LED灯的数量一致的半圆凸台,半圆凸台与LED灯一一对应,半圆凸台设有保持架。本发明可以按一定的频率间歇性的射出不同颜色的光线,以满足人的工作、生活需要,或者情绪、精神状态的需要。



1. 一种间歇性变色的LED灯具,包括底座(11),底座(11)上铰接有转轴(12),转盘(13)固定在转轴(12)的上端,所述转盘(13)上安装有两个以上LED灯(14),两个以上LED灯(14)的颜色各不相同,其特征在于:所述转盘(13)设有间歇性旋转组件(2),所述底座(11)的左侧设有零线搭铁(3)和火线搭铁(4),火线搭铁(4)位于零线搭铁(3)的右侧,所述转盘(13)的外壁上固定有数量与LED灯(14)的数量一致的半圆凸台(15),半圆凸台(15)与LED灯(14)一一对应,半圆凸台(15)设有保持架(5);

所述保持架(5)包括呈“W”字型的弹性片(51),弹性片(51)的中部成型有与半圆凸台(15)相配合的半圆环(511),弹性片(51)的两端各固定有一个套管(52),每个套管(52)铰接在对应的一个立柱(53)上,两个立柱(53)分别固定在底座(11)上;所述弹性片(51)的两个折弯部的下方各固定有一块连接板(54),两块连接板(54)分别位于半圆环(511)的前侧和后侧,每个连接板(54)的左端固定有一个推杆(55),推杆(55)插套在弹性座(56)的弹簧孔(561)内,弹簧孔(561)内设有第三弹簧(57),第三弹簧(57)的两端分别压靠在推杆(55)和弹簧孔(561)的底面上,弹簧座(56)固定在底座(11)上。

2. 根据权利要求1所述的一种间歇性变色的LED灯具,其特征在于:所述间歇性旋转组件(2)包括电机(21),电机(21)通过支架固定在底座(11)的右侧壁上,电机(21)的输出轴上固定有半齿轮(22),半齿轮(22)与矩形框架(23)连接,所述矩形框架(23)的内壁上成型有上齿条(231)和下齿条(232),半齿轮(22)的轮齿与下齿条(232)啮合,所述矩形框架(23)的左侧面上固定有两个“T”型块(29),“T”型块(29)插套在底座(11)的右侧壁上的前后方向延伸的“T”型槽(111)内,所述矩形框架(23)的上端中部固定有向上凸起的驱动杆(24),驱动杆(24)插套在驱动臂(25)的中间的腰型槽(251)内,驱动臂(25)的左端铰接在转轴(12)上,驱动臂(25)的右端固定有向上凸起的矩形凸起(26),矩形凸起(26)成型有矩形孔(261),矩形孔(261)内套接有矩形块(27)和第一弹簧(28),第一弹簧(28)的两端分别固定在矩形孔(261)的底面上和矩形块(27)的下底面上;所述转盘(13)的下底面上成型有若干圆周均布的单向驱动槽(131),单向驱动槽(131)的一侧成型有斜面(132),所述矩形块(27)穿过矩形孔(261)的上伸出端插套在转盘(13)的其中一个单向驱动槽(131)内。

3. 根据权利要求2所述的一种间歇性变色的LED灯具,其特征在于:所述半圆凸台(15)有N个,所述N个半圆凸台(15)圆周均布在转盘(13)的外壁上,所述驱动臂(25)在驱动杆(24)的作用下绕转轴(12)前后摆动形成的最大角度为 a , a 的数值等于 $360/N$ 。

4. 根据权利要求2所述的一种间歇性变色的LED灯具,其特征在于:所述上齿条(231)和下齿条(232)的齿槽的数量一致,所述半齿轮(22)的齿数等于上齿条(231)的齿槽数。

5. 根据权利要求1所述的一种间歇性变色的LED灯具,其特征在于:所述零线搭铁(3)包括半圆形弹性片(31)和弹性片支架(32),半圆形弹性片(31)与外界为零线连接,半圆形弹性片(31)通过弹性片支架(32)固定在底座(11)上,所述半圆形弹性片(31)位于转盘(13)的上方;所述转盘(13)带动LED灯(14)顺时针转过一定角度后,LED灯(14)的负极(141)可压靠在半圆形弹性片(31)上;

所述火线搭铁(4)包括前低后高设置的倾斜板(41),倾斜板(41)与外界的火线连接,倾斜板(41)通过接杆(42)与方块(43)固定连接,所述底座(11)上成型有方孔(112),方块(43)插套在方孔(112)内,方孔(112)内设有第二弹簧(44),第二弹簧(44)的两端分别压靠在方孔(112)的底面上和方块(43)的下底面上,所述方孔(112)的上端内壁成型有内翻边(113),

方块(43)的上平面压靠在内翻边(113)上;所述转盘(13)带动LED灯(14)顺时针转过一定角度后,LED灯(14)的正极(142)可压靠在倾斜板(41)上。

一种间歇性变色的LED灯具

技术领域：

[0001] 本发明涉及照明技术领域，具体涉及一种间歇性变色的LED灯具。

背景技术：

[0002] LED照明灯具，或设置在天花板上的，或设置在墙壁上的，或设置在地板上的，或放置在桌面上的，所射之光一般颜色固定，不能满足人的工作、生活需要，或者情绪、精神状态的需要。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种间歇性变色的LED灯具，它可以按一定的频率间歇性的射出不同颜色的光线，以满足人的工作、生活需要，或者情绪、精神状态的需要。

[0004] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种间歇性变色的LED灯具，包括底座，底座上铰接有转轴，转盘固定在转轴的上端，所述转盘上安装有两个以上LED灯，两个以上LED灯的颜色各不相同，所述转盘设有间歇性旋转组件，所述底座的左侧设有零线搭铁和火线搭铁，火线搭铁位于零线搭铁的右侧，所述转盘的外壁上固定有数量与LED灯的数量一致的半圆凸台，半圆凸台与LED灯一一对应，半圆凸台设有保持架。

[0006] 所述间歇性旋转组件包括电机，电机通过支架固定在底座的右侧壁上，电机的输出轴上固定有半齿轮，半齿轮与矩形框架连接，所述矩形框架的内壁上成型有上齿条和下齿条，半齿轮的轮齿与下齿条啮合，所述矩形框架的左侧面上固定有两个“T”型块，“T”型块插套在底座的右侧壁上的前后方向延伸的“T”型槽内，所述矩形框架的上端中部固定有向上凸起的驱动杆，驱动杆插套在驱动臂的中间的腰型槽内，驱动臂的左端铰接在转轴上，驱动臂的右端固定有向上凸起的矩形凸起，矩形凸起成型有矩形孔，矩形孔内套接有矩形块和第一弹簧，第一弹簧的两端分别固定在矩形孔的底面上和矩形块的下底面上；所述转盘的下底面上成型有若干圆周均布的单向驱动槽，单向驱动槽的一侧成型有斜面，所述矩形块穿过矩形孔的上伸出端插套在转盘的其中一个单向驱动槽内。

[0007] 所述半圆凸台有N个，所述N个半圆凸台圆周均布在转盘的外壁上，所述驱动臂在驱动杆的作用下绕转轴前后摆动形成的最大角度为 α ， α 的数值等于 $360/N$ 。

[0008] 所述上齿条和下齿条的齿槽的数量一致，所述半齿轮的齿数等于上齿条的齿槽数。

[0009] 所述零线搭铁包括半圆形弹性片和弹性片支架，半圆形弹性片与外界为零线连接，半圆形弹性片通过弹性片支架固定在底座上，所述半圆形弹性片位于转盘的上方；所述转盘带动LED灯顺时针转过一定角度后，LED灯的负极可压靠在半圆形弹性片上；

[0010] 所述火线搭铁包括前低后高设置的倾斜板，倾斜板与外界的火线连接，倾斜板通过接杆与方块固定连接，所述底座上成型有方孔，方块插套在方孔内，方孔内设有第二弹

簧,第二弹簧的两端分别压靠在方孔的底面上和方块的下底面上,所述方孔的上端内壁成型有内翻边,方块的上平面压靠在内翻边上;所述转盘带动LED灯顺时针转过一定角度后,LED灯的正极可压靠在倾斜板上。

[0011] 所述保持架包括呈“W”字型的弹性片,弹性片的中部成型有与半圆凸台相配合的半圆环,弹性片的两端各固定有一个套管,每个套管铰接在对应的一个立柱上,两个立柱分别固定在底座上;所述弹性片的两个折弯部的下方各固定有一块连接板,两块连接板分别位于半圆环的前侧和后侧,每个连接板的左端固定有一个推杆,推杆插套在弹性座的弹簧孔内,弹簧孔内设有第三弹簧,第三弹簧的两端分别压靠在推杆和弹簧孔的底面上,弹簧座固定在底座上。

[0012] 本发明的突出效果是:与现有技术相比,它可以按一定的频率间歇性的射出不同颜色的光线,以满足人的工作、生活需要,或者情绪、精神状态的需要。

附图说明:

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为本发明的前视图;

[0015] 图3为本发明的仰视图(图中虚线部分表示驱动臂摆动的最大幅度);

[0016] 图4为图2关于A-A的局部剖视图;

[0017] 图5为图2关于C-C的局部剖视图;

[0018] 图6为图2关于D-D的局部剖视图;

[0019] 图7为图2关于E-E的局部剖视图;

[0020] 图8为本发明的矩形框架23、“T”型块和驱动杆24的部装示意图。

具体实施方式:

[0021] 实施例,见如图1至图8所示,一种间歇性变色的LED灯具,包括底座11,底座11上铰接有转轴12,转盘13固定在转轴12的上端,所述转盘13上安装有两个以上LED灯14,两个以上LED灯14的颜色各不相同,所述转盘13设有间歇性旋转组件2,所述底座11的左侧设有零线搭铁3和火线搭铁4,火线搭铁4位于零线搭铁3的右侧,所述转盘13的外壁上固定有数量与LED灯14的数量一致的半圆凸台15,半圆凸台15与LED灯14一一对应,半圆凸台15设有保持架5。

[0022] 更进一步的说,所述间歇性旋转组件2包括电机21,电机21通过支架固定在底座11的右侧壁上,电机21的输出轴上固定有半齿轮22,半齿轮22与矩形框架23连接,所述矩形框架23的内壁上成型有上齿条231和下齿条232,半齿轮22的轮齿与下齿条232啮合,所述矩形框架23的左侧面上固定有两个“T”型块29,“T”型块29插套在底座11的右侧壁上的前后方向延伸的“T”型槽111内,所述矩形框架23的上端中部固定有向上凸起的驱动杆24,驱动杆24插套在驱动臂25的中间的腰型槽251内,驱动臂25的左端铰接在转轴12上,驱动臂25的右端固定有向上凸起的矩形凸起26,矩形凸起26成型有矩形孔261,矩形孔261内套接有矩形块27和第一弹簧28,第一弹簧28的两端分别固定在矩形孔261的底面上和矩形块27的下底面上;所述转盘13的下底面上成型有若干圆周均布的单向驱动槽131,单向驱动槽131的一侧成型有斜面132,所述矩形块27穿过矩形孔261的上伸出端插套在转盘13的其中一个单向驱

动槽131内。

[0023] 更进一步的说,所述半圆凸台15有N个,所述N个半圆凸台15圆周均布在转盘13的外壁上,所述驱动臂25在驱动杆24的作用下绕转轴12前后摆动形成的最大角度为 a , a 的数值等于 $360/N$ 。

[0024] 更进一步的说,所述上齿条231和下齿条232的齿槽的数量一致,所述半齿轮22的齿数等于上齿条231的齿槽数。

[0025] 更进一步的说,所述零线搭铁3包括半圆形弹性片31和弹性片支架32,半圆形弹性片31与外界为零线连接,半圆形弹性片31通过弹性片支架32固定在底座11上,所述半圆形弹性片31位于转盘13的上方;所述转盘13带动LED灯14顺时针转过一定角度后,LED灯14的负极141可压靠在半圆形弹性片31上;

[0026] 所述火线搭铁4包括前低后高设置的倾斜板41,倾斜板41与外界的火线连接,倾斜板41通过接杆42与方块43固定连接,所述底座11上成型有方孔112,方块43插套在方孔112内,方孔112内设有第二弹簧44,第二弹簧44的两端分别压靠在方孔112的底面上和方块43的下底面上,所述方孔112的上端内壁成型有内翻边113,方块43的上平面压靠在内翻边113上;所述转盘13带动LED灯14顺时针转过一定角度后,LED灯14的正极142可压靠在倾斜板41上。

[0027] 更进一步的说,所述保持架5包括呈“W”字型的弹性片51,弹性片51的中部成型有与半圆凸台15相配合的半圆环511,弹性片51的两端各固定有一个套管52,每个套管52铰接在对应的一个立柱53上,两个立柱53分别固定在底座11上;所述弹性片51的两个折弯部的下方各固定有一块连接板54,两块连接板54分别位于半圆环511的前侧和后侧,每个连接板54的左端固定有一个推杆55,推杆55插套在弹性座56的弹簧孔561内,弹簧孔561内设有第三弹簧57,第三弹簧57的两端分别压靠在推杆55和弹簧孔561的底面上,弹簧座56固定在底座11上。

[0028] 工作原理:第一,电机21起动,电机21带动半齿轮22转动,半齿轮22的轮齿分别依次与上齿条231和下齿条232啮合,从而半齿轮22驱动矩形框架23做前后线性往复运动,矩形框架23通过驱动杆24带动驱动臂25绕转轴12前后摆动,当驱动臂25往前摆动(即驱动臂25顺时针转动)时,驱动臂25通过矩形块27和单向驱动槽131的配合作用,驱动转盘13顺时针转动;当驱动臂25往后摆动(即驱动臂25逆时针转动)时,矩形块27由于能沿斜面132滑出,即驱动臂25往后摆动,转盘13不动;第二,驱动臂25依次按同方向转过的角度等于相邻两个半圆凸台15之间的夹角,驱动臂25驱动转盘13顺时针转动的同时,转盘13带动LED灯14和半圆凸台15同时顺时针转动,半圆凸台15与弹性片51接触,使之发生弹性形变,最后一个半圆凸台15插套在半圆环511内(此时能防止转盘回转),同时地,其中一个LED灯14的正极142与倾斜板41接触,负极141与半圆形弹性片31接触,这个LED灯14通电后发光;而驱动臂25每摆过一个周期,可推动一个LED灯14转过角度 a ,从而使不同颜色的LED灯1414与火线搭铁4和零线搭铁3连接,从而发出不同颜色的光。

[0029] 最后,以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

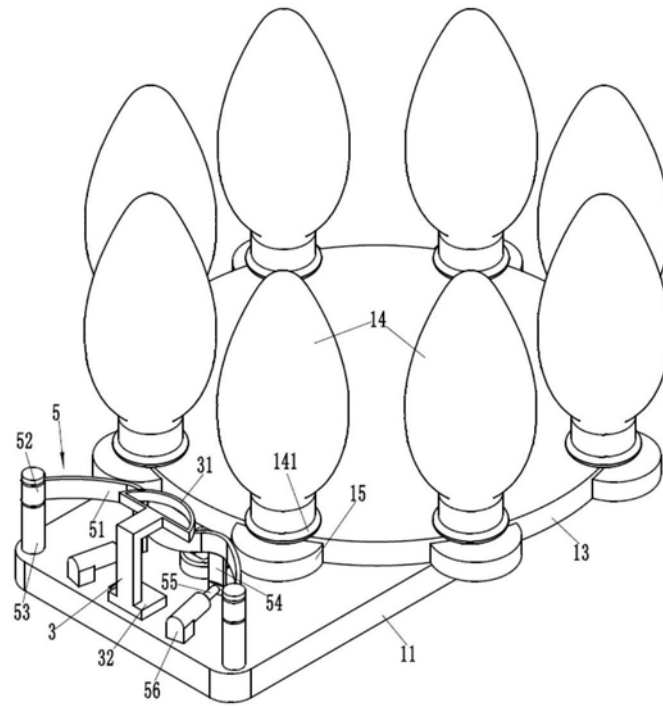


图1

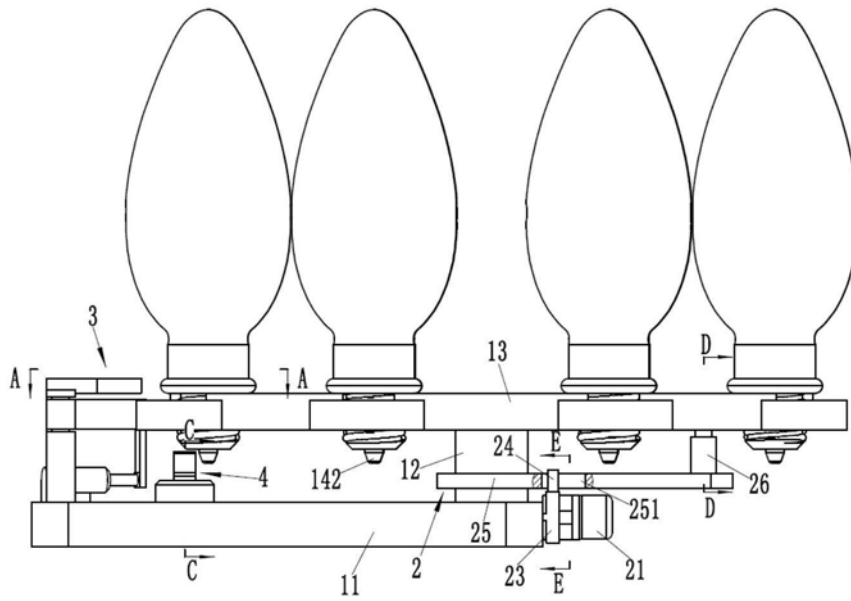


图2

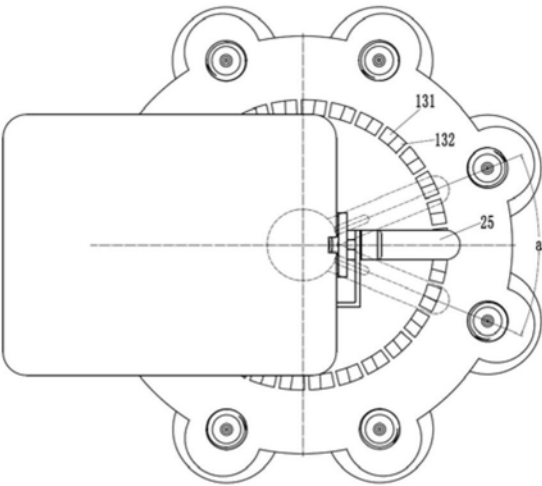


图3

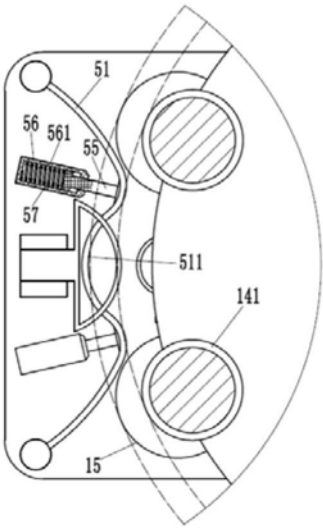


图4

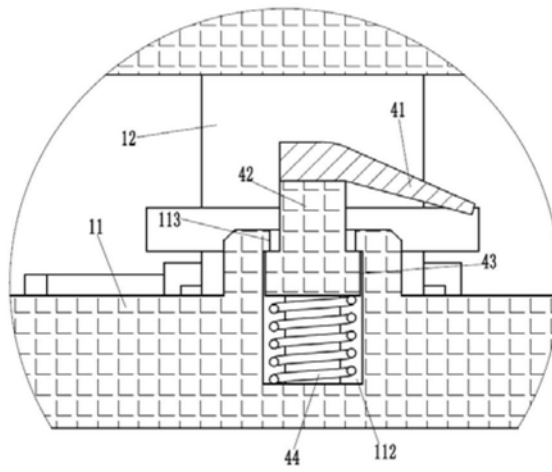


图5

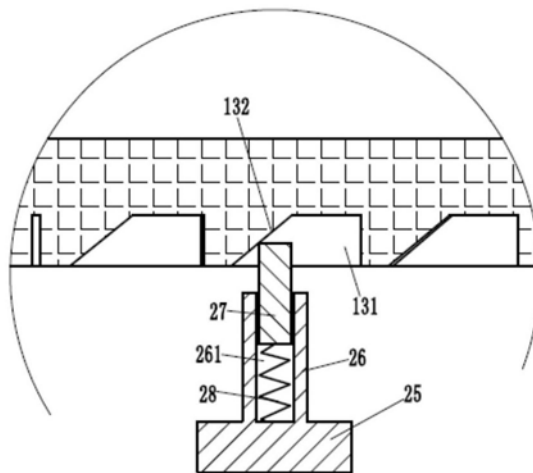


图6

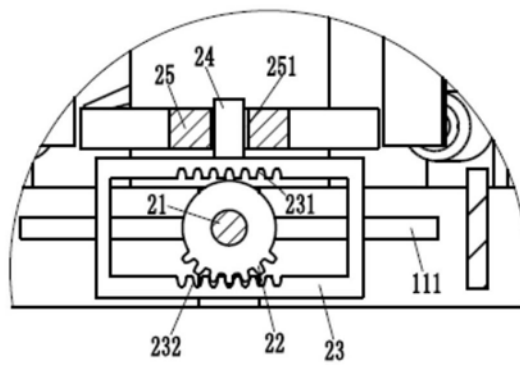


图7

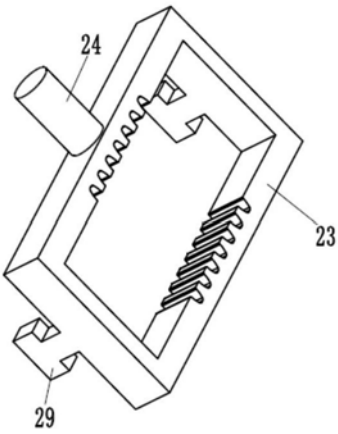


图8