(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207831243 U
(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201820229088.8

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 江门市翰腾盛曦光电科技有限公司

地址 529000 广东省江门市高新区科苑路1号1幢3楼

(72)发明人 刘志军 曾红威

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205

代理人 利宇宁

(51)Int.Cl.

F21S 10/04(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

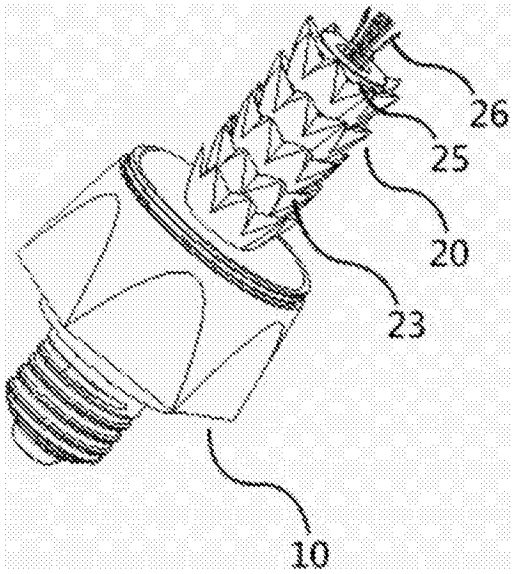
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种LED火焰灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED火焰灯，包括灯座、安设于所述灯座上的发光体和透光灯罩，所述发光体包括顶部的灯冠和若干个在轴向上依次层叠并固连的LED灯组，所述LED灯组包括第一灯珠板和灯壳，所述第一灯珠板安装在所述灯壳中，所述第一灯珠板包括至少三个发光区，各发光区的LED灯珠均为亮度渐变的呼吸灯，LED灯组的部分发光区和其余发光区呈现为交替的亮暗变化，相邻LED灯组中与上述部分发光区和其余发光区分别对应的发光区，呈现为与上述发光区相反的亮暗变化。本火焰灯的发光体包括若干个LED灯组，LED灯组中的第一灯珠板包括至少三个发光区，通过各LED灯组各发光区亮暗交替的呼吸式渐变来模拟出火焰光效，结构简单、成本低廉，能够很好地模拟出火焰效果。



CN 207831243 U

1.一种LED火焰灯，包括灯座、安设于所述灯座上的发光体和透光灯罩，所述灯座内设有LED驱动组件，所述透光灯罩罩设于所述发光体外侧，其特征在于，所述发光体包括顶部的灯冠和若干个在轴向上依次层叠并固连的LED灯组，所述LED灯组包括第一灯珠板和灯壳，所述第一灯珠板安装在所述灯壳中，所述第一灯珠板包括至少三个发光区，各发光区内均布有若干个LED灯珠，各发光区的LED灯珠均为亮度渐变的呼吸灯，LED灯组的部分发光区和其余发光区呈现为交替的亮暗变化，相邻LED灯组中与上述部分发光区对应的发光区，呈现为与上述部分发光区相反的亮暗变化；相邻LED灯组中与上述其余发光区对应的发光区，呈现为与上述其余发光区相反的亮暗变化。

2.根据权利要求1所述的一种LED火焰灯，其特征在于：所述灯冠内设置有第二灯珠板，所述灯冠中央朝向所述灯座一侧凸出形成凹部，所述凹部内背离所述灯座的一侧设置有若干根透明的光纤，所述光纤呈现为交替的亮暗变化。

3.根据权利要求1所述的一种LED火焰灯，其特征在于：所述灯壳包括若干个呈花瓣状的外壳和设置在所述外壳中部的凸面，所述外壳的花瓣末端朝向远离所述灯座的方向弯曲，所述外壳和所述凸面均由透光材料制成，外壳的上表面设置有用于阻隔光线的反光层。

4.根据权利要求2所述的一种LED火焰灯，其特征在于：所述第一灯珠板包括面积相等的第一发光区、第二发光区和第三发光区，所述第一发光区、第二发光区和第三发光区均为圆心角是120度的扇形。

5.根据权利要求4所述的一种LED火焰灯，其特征在于：所述第一灯珠板均匀分布有至少两圈所述LED灯珠，内侧圈LED灯珠的数量少于外侧圈LED灯珠的数量。

6.根据权利要求5所述的一种LED火焰灯，其特征在于：所述第一灯珠板上均匀分布有两圈所述LED灯珠，内侧圈LED灯珠的数量为6个，外侧圈LED灯珠的数量为14个。

7.根据权利要求1所述的一种LED火焰灯，其特征在于：所述LED驱动组件包括控制板和电线，所述第一灯珠板和灯壳上均开设有容纳电线通过的线孔。

8.根据权利要求1所述的一种LED火焰灯，其特征在于：所述灯座由绝缘阻燃材料制成。

一种LED火焰灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯领域，尤其涉及一种LED火焰灯。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和人民物质生活水平的提高，人们的生活品味和对精神生活水平的要求也在逐渐提高。电灯作为人们日常生活中的常用物品，灯作为人们常用的生活用品，在人们的日常生活中有着不可替代的作用，人们对灯的要求也已经不再局限于照明，在越来越多的场合，人们还将灯用作装饰，来为人们的生活空间增添更多的美感、气氛和情趣。

[0003] 火焰是燃料和空气混合后迅速转变为燃烧产物的化学过程中出现的可见光或其他的物理表现形式，是化学现象，同时也是一种物理现象。火焰灯是一种能够模仿火焰效果的灯具，因为火焰灯并不需要借助可燃物的燃烧来实现火焰的产生，在实现火焰效果的同时，不会产生对环境、人体等有危害的燃烧产物，还杜绝了火灾等潜在的威胁，所以被广泛应用于宴会装点、街道装饰、时尚家居等场合，能够很好地提高氛围，深受广大人们喜爱。但是目前的火焰灯，模拟出的火焰效果不够真实，光效较差，并且其中的发光组件成本较高，不利于进行推广和应用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在解决上述所提及的技术问题，提供一种结构简单、成本低廉，能够很好地模拟出火焰效果的LED火焰灯。

[0005] 本实用新型是通过以下的技术方案实现的：一种LED火焰灯，包括灯座、安设于所述灯座上的发光体和透光灯罩，所述灯座内设有LED驱动组件，所述透光灯罩罩设于所述发光体外侧，所述发光体包括顶部的灯冠和若干个在轴向上依次层叠并固连的LED灯组，所述LED灯组包括第一灯珠板和灯壳，所述第一灯珠板安装在所述灯壳中，所述第一灯珠板包括至少三个发光区，各发光区内均布有若干个LED灯珠，各发光区的LED灯珠均为亮度渐变的呼吸灯，LED灯组的部分发光区和其余发光区呈现为交替的亮暗变化，相邻LED灯组中与上述部分发光区对应的发光区，呈现为与上述部分发光区相反的亮暗变化；相邻LED灯组中与上述其余发光区对应的发光区，呈现为与上述其余发光区相反的亮暗变化。

[0006] 优选的，所述灯冠内设置有第二灯珠板，所述灯冠中央朝向所述灯座一侧凸出形成凹部，所述凹部内背离所述灯座的一侧设置有若干根透明的光纤，所述光纤呈现为交替的亮暗变化。

[0007] 优选的，所述灯壳包括若干个呈花瓣状的外壳和设置在所述外壳中部的凸面，所述外壳的花瓣末端朝向远离所述灯座的方向弯曲，所述外壳和所述凸面均由透光材料制成，外壳的上表面设置有用于阻隔光线的反光层。

[0008] 优选的，所述第一灯珠板包括面积相等的第一发光区、第二发光区和第三发光区，所述第一发光区、第二发光区和第三发光区均为圆心角是120度的扇形。

[0009] 优选的，所述第一灯珠板均匀分布有至少两圈所述LED灯珠，内侧圈LED灯珠的数

量少于外侧圈LED灯珠的数量。

[0010] 优选的，所述第一灯珠板上均匀分布有两圈所述LED灯珠，内侧圈LED灯珠的数量为6个，外侧圈LED灯珠的数量为14个。

[0011] 优选的，所述LED驱动组件包括控制板和电线，所述第一灯珠板和灯壳上均开设有容纳电线通过的线孔。

[0012] 优选的，所述灯座由绝缘阻燃材料制成。

[0013] 有益效果是：本火焰灯的发光体包括若干个LED灯组，LED灯组中的第一灯珠板包括至少三个发光区，通过各LED灯组各发光区亮暗交替的呼吸式渐变来模拟出火焰光效，结构简单、成本低廉，能够很好地模拟出火焰效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图做简单说明。显然，所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例，而不是全部实施例，本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0015] 图1为本实用新型除去透光灯罩后的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型除去透光灯罩后的分解结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型中第一灯珠板的工作状态示意图之一；

[0019] 图5为本实用新型中第一灯珠板的工作状态示意图之二。

具体实施方式

[0020] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本实用新型的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其它实施例，均属于本实用新型的保护范围。另外，文中所提到的所有连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少连接辅件，来组成更优的连接结构。本发明创造中的各个技术特征，在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0021] 具体实施例，如图1至5所示，一种LED火焰灯，包括灯座10、安设于所述灯座10上的发光体20和透光灯罩30，所述灯座10内设有LED驱动组件，所述透光灯罩30罩设于所述发光体20外侧，所述发光体20包括顶部的灯冠25和若干个在轴向上依次层叠并固连的LED灯组21，所述LED灯组21包括第一灯珠板22和灯壳23，所述第一灯珠板22安装在所述灯壳23中，所述第一灯珠板22包括至少三个发光区，各发光区内均布有若干个LED灯珠24，各发光区的LED灯珠24均为亮度渐变的呼吸灯，LED灯组21的部分发光区和其余发光区呈现为交替的亮暗变化，相邻LED灯组21中与上述部分发光区对应的发光区，呈现为与上述部分发光区相反的亮暗变化；相邻LED灯组21中与上述其余发光区对应的发光区，呈现为与上述其余发光区相反的亮暗变化。

[0022] 如图1和3所示，所述灯冠25内设置有第二灯珠板27，第二灯珠板27只有亮暗两种

状态，所述灯冠25中央朝向所述灯座10一侧凸出形成凹部，所述凹部内背离所述灯座10的一侧设置有若干根透明的光纤26，所述光纤26呈现为交替的亮暗变化，从灯冠25内的第一灯珠板22中散射出的LED灯光从透明的光纤26中透射出去，使得光纤26从外部观视起来，犹如火焰的焰心。并且光纤26能够在一定范围内随意摆动，从而在发亮后，能够很好的模仿出火焰焰心，达到较好的光氛围效果。

[0023] 如图1和3所示，所述灯壳23包括若干个呈花瓣状的外壳和设置在所述外壳中部的凸面，所述外壳的花瓣末端朝向远离所述灯座10的方向弯曲，所述外壳和所述凸面均由透光材料制成，外壳的上表面设置有用于阻隔光线的反光层，保证第一灯珠板22发出的LED光能够更集中地从外壳的侧面和凸面中透射出去。又如图4至5所示，所述第一灯珠板22包括面积相等的第一发光区22A、第二发光区22B和第三发光区22C，所述第一发光区22A、第二发光区22B和第三发光区22C均为圆心角是120度的扇形。所述第一灯珠板22均匀分布有至少两圈所述LED灯珠24，内侧圈LED灯珠24的数量少于外侧圈LED灯珠24的数量，作为一种优选的实施方式，所述第一灯珠板22上均匀分布有两圈所述LED灯珠24，内侧圈LED灯珠24的数量为6个，外侧圈LED灯珠24的数量为14个。

[0024] 作为一种优选的实施方案，当本火焰灯开始工作时，灯冠25和各LED灯组21中的各发光区均为亮度上由亮到暗再由暗到亮交替的呼吸式渐变，且在同一时刻，同一LED灯组21或灯冠25内的各发光区的亮度和相邻LED灯组21内的发光区的亮度上均存在差异，如图4本实用新型中第一灯珠板22的工作状态示意图之一所示，此时第一灯珠板22上第一发光区22A内的LED灯珠24发出中等亮度的LED光，且在逐渐变亮，第三发光区22C内的LED灯珠24发出较高亮度的LED光，且在逐渐变暗，而第二发光区22B内的LED灯珠24发出较低亮度的LED光，且在逐渐变亮；又如图5本实用新型中第一灯珠板22的工作状态示意图之二所示，此时第一灯珠板22上第一发光区22A内的LED灯珠24发出较低亮度的LED光，且在逐渐变亮，第三发光区22C内的LED灯珠24发出中等亮度LED光，且在逐渐变暗，而第二发光区22B内的LED灯珠24发出较高亮度的LED光，且在逐渐变暗，在同一时刻，相邻的两个LED灯组21中的第一灯珠板22展现为如图4或图5中的一种工作状态，LED灯组21的部分发光区和其余发光区呈现为交替的亮暗变化，使得相邻LED灯组21中与上述部分发光区对应的发光区，呈现为与上述部分发光区相反的亮暗变化；相邻LED灯组21中与上述其余发光区对应的发光区，呈现为与上述其余发光区相反的亮暗变化，当LED光从各LED灯组21的各发光区中发射出后，经由灯壳23的外壳和凸面的透射，会呈现出类似的火焰的灯光效果，从而实现对火焰光效的模拟。

[0025] 上面所述的发光区的数量也可以设置为其它数量，例如四个或五个等，第一灯珠板22各发光区上LED灯珠24的亮暗的工作模式也可以呈现为其它顺序或方式，目的都是为了通过从各LED灯组21各发光区发出的，亮度不同且亮暗交替变化的LED光，由灯壳23透射出后来达到火焰的光效。

[0026] LED驱动组件包括控制板和电线，所述第一灯珠板22和灯壳23上均开设有容纳电线通过的线孔，作为一种优选的实施方式，线孔可以开设在第一灯珠板22的中部和灯壳23的凸面的中部，当将电线接好并组装好发光体20后，从灯座10内接出的电线能够完全容置在发光体20内部，从而不影响火焰灯的整体美观和发光体20产生的光亮效果。

[0027] 作为一种优选的实施方式，灯座10由绝缘陶瓷或其他绝缘阻燃材料制成，一方面，当灯座10内部的电线和控制板等发生故障时，内部的火苗在灯座10的隔热阻燃下，无法继

续燃烧从而造成可能的严重事故；另一方面，避免人体不小心接触到火焰灯时，出现的触电等意外情况。

[0028] 以上实施例不局限于该实施例自身的技术方案，实施例之间可以相互结合成新的实施例。以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而并非对其进行限制，凡未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换，其均应涵盖在本实用新型技术方案的范围内。

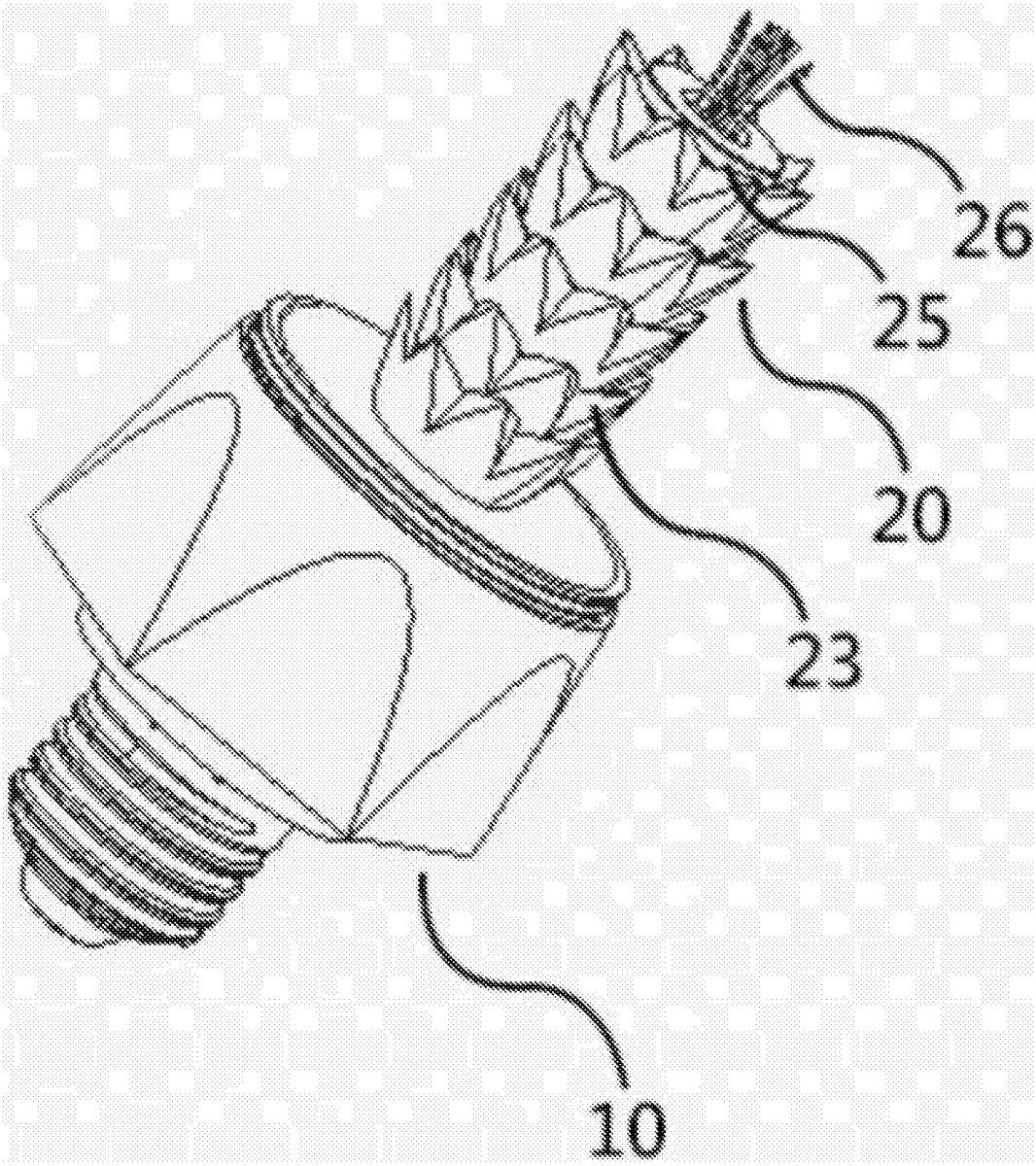


图1

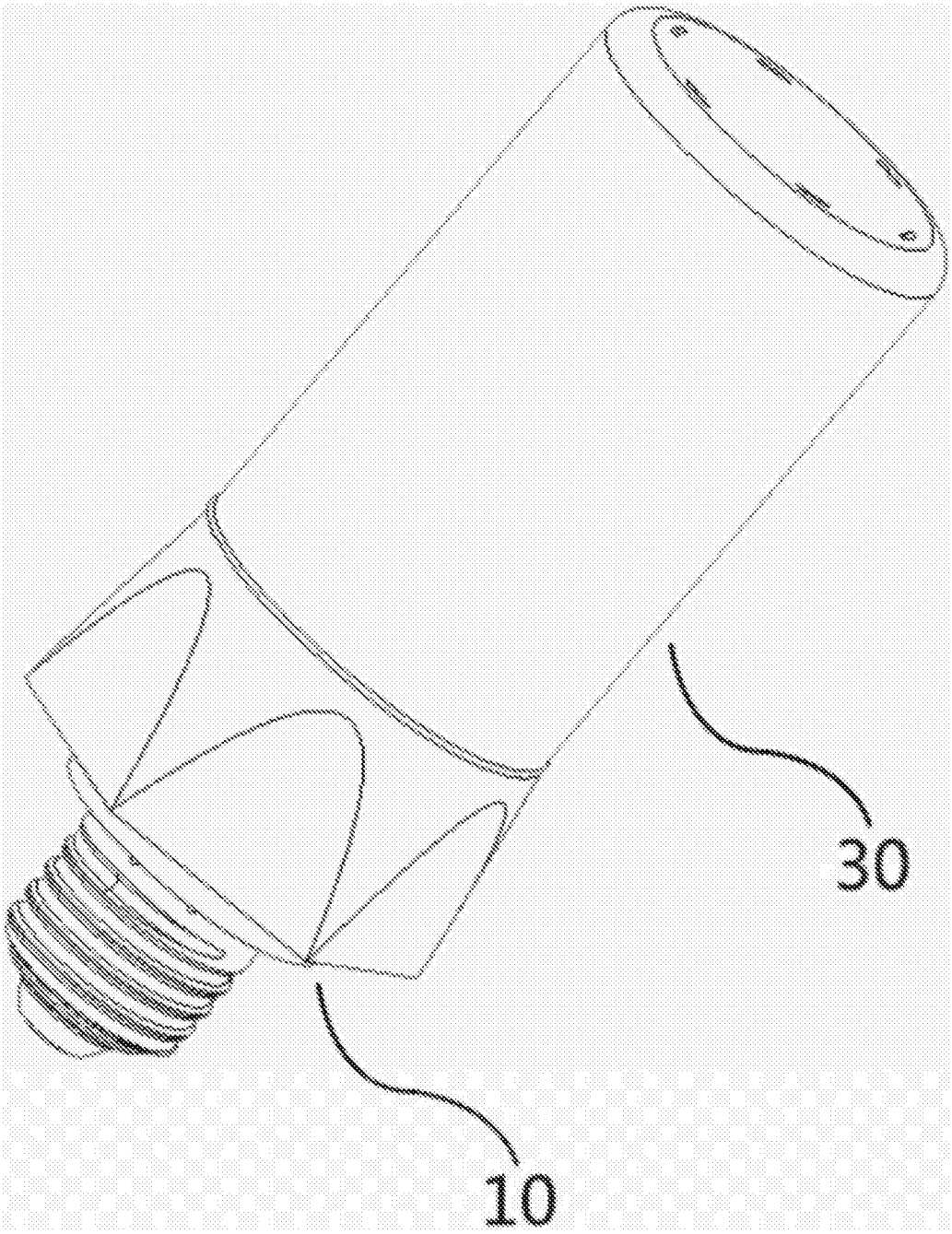


图2

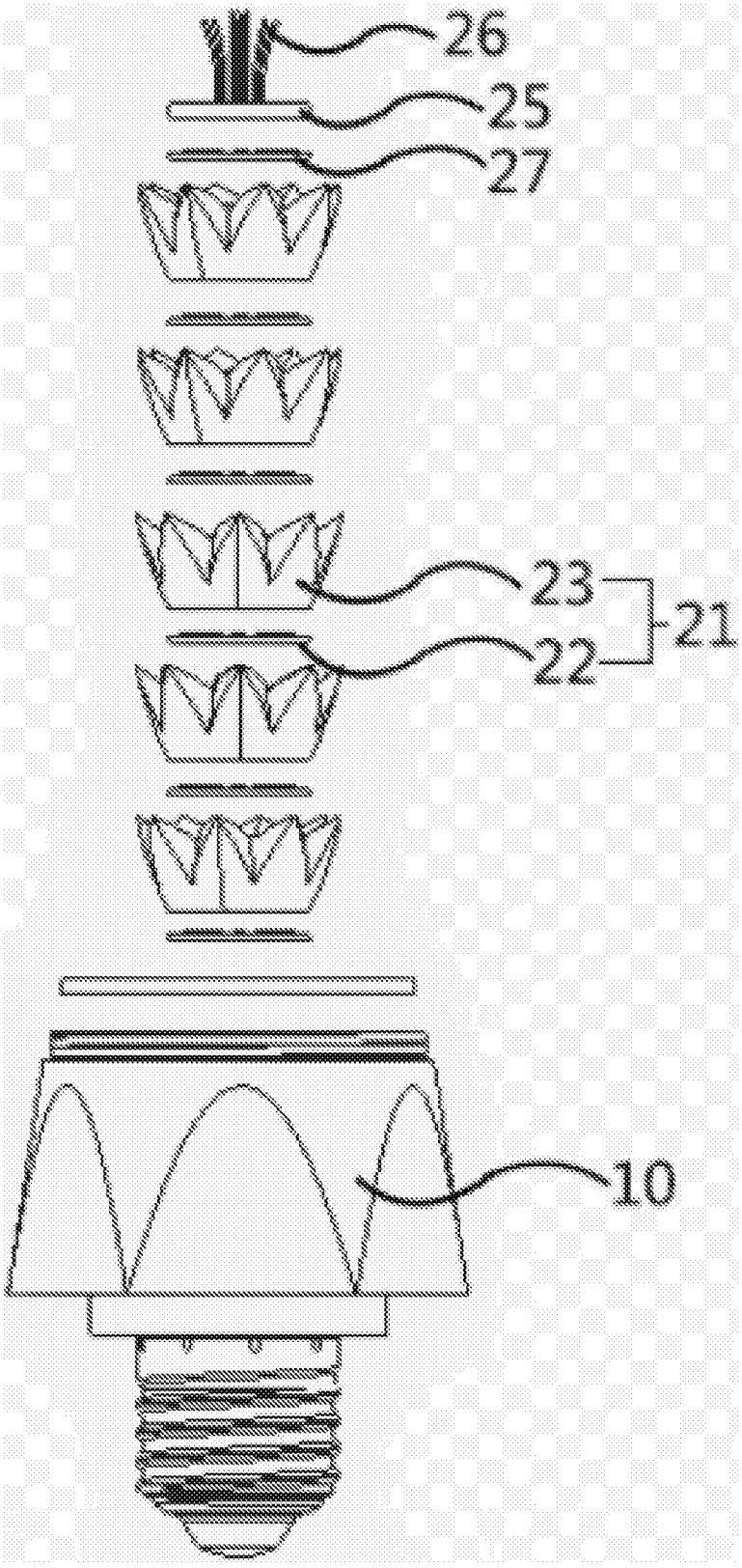


图3

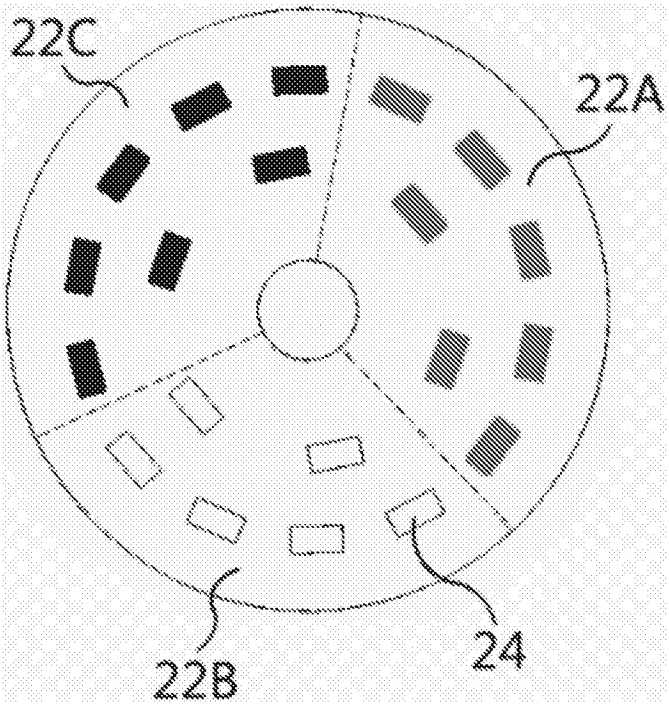


图4

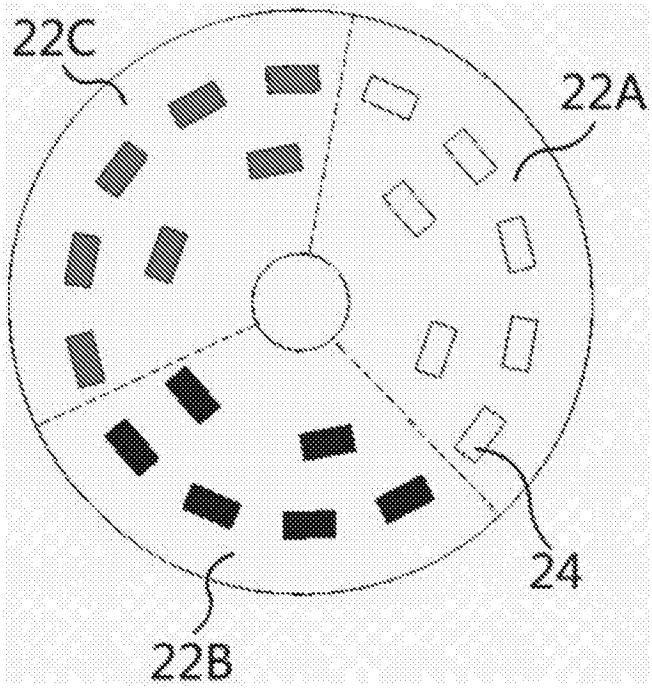


图5