



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212361817 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 15

(21) 申请号 202020632732.3

(22) 申请日 2020.04.23

(73) 专利权人 佛山电器照明股份有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区汾江北
路64号

(72) 发明人 韩洪业 魏彬 朱奕光 孙研

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

代理人 胡枫 李素兰

(51) Int. Cl.

F21S 8/02 (2006.01)

F21V 13/00 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

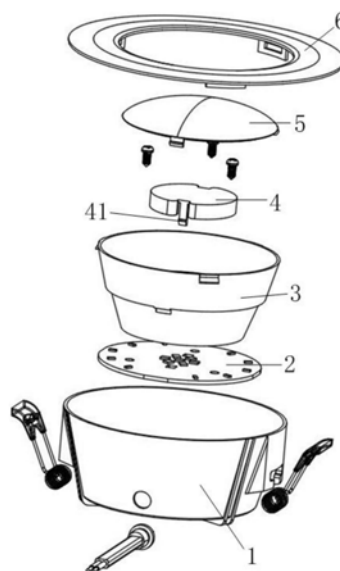
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种筒灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种筒灯,包括外壳、设于所述外壳底部的光源、设于所述外壳内的反光杯、位于所述反光杯内的第一光学元件、设于所述反光杯内的第二光学元件以及与所述外壳相连接的面环;所述光源包括基板、设于所述基板上的第一LED灯珠以及设于所述基板上的第二LED灯珠;所述反光杯位于所述第一LED灯珠与所述第二LED灯珠之间。本实用新型提供的筒灯,通过两种LED灯珠实现了照明及装饰的功能,满足用户多用途的需求,通过第一光学元件及第二光学元件的设置,使得第一LED灯珠的光进行两次配光,提高筒灯的出光均匀性,消除眩光。



1. 一种筒灯, 其特征在于, 包括外壳、设于所述外壳底部的光源、设于所述外壳内的反光杯、位于所述反光杯内的第一光学元件、设于所述反光杯内的第二光学元件以及与所述外壳相连接的面环;

所述光源包括基板、设于所述基板上的第一LED灯珠以及设于所述基板上的第二LED灯珠;

所述反光杯位于所述第一LED灯珠与所述第二LED灯珠之间。

2. 如权利要求1所述的筒灯, 其特征在于, 所述第一LED灯珠设于所述基板的中心区域, 其呈圆形分布;

所述第二LED灯珠设于所述基板的边缘区域, 其呈环形分布, 并包围所述第一LED灯珠。

3. 如权利要求1所述的筒灯, 其特征在于, 所述反光杯的最大外径大于所述第二LED灯珠的外径。

4. 如权利要求1所述的筒灯, 其特征在于, 所述面环由透明材料制成, 其位于所述反光杯及所述外壳的顶部, 呈环状结构, 内径小于或等于所述反光杯顶部的内径, 且外径大于所述外壳的最大外径。

5. 如权利要求1所述的筒灯, 其特征在于, 所述外壳的底部设有第一螺孔;

所述基板上设有第二螺孔, 所述第二螺孔的形状、大小及位置与所述第一螺孔的形状、大小及位置相匹配;

所述反光杯的底部设有第三螺孔, 所述第三螺孔的形状、大小及位置与所述第一螺孔的形状、大小及位置相匹配, 螺钉依次贯穿所述第三螺孔、第二螺孔并伸入所述第一螺孔内部。

6. 如权利要求1所述的筒灯, 其特征在于, 所述外壳的底部设有第一安装孔;

所述基板上设有第二安装孔, 所述第二安装孔的形状、大小及位置与所述第一安装孔的形状、大小及位置相匹配。

7. 如权利要求6所述的筒灯, 其特征在于, 所述第一光学元件罩设于所述第一LED灯珠上, 其底部设有安装件, 所述安装件从所述第一光学元件上往靠近所述外壳底部的方向延伸;

所述安装件形状、大小及位置与所述第一安装孔、第二安装孔的形状、大小及位置相匹配, 所述安装件依次伸入所述第一安装孔及第二安装孔内部。

8. 如权利要求1所述的筒灯, 其特征在于, 所述反光杯的顶部外壁上设有第一固定件, 所述第一固定件从所述反光杯的外壁往远离所述反光杯的方向延伸;

所述面环的底部设有第二固定件和设于所述第二固定件上的固定槽, 所述第一固定件嵌入所述固定槽内部。

9. 如权利要求1所述的筒灯, 其特征在于, 所述反光杯的内壁上设有台阶结构和设于贯穿所述反光杯侧壁的卡槽。

10. 如权利要求9所述的筒灯, 其特征在于, 所述第二光学元件包括本体、设于所述本体内表面的凸起以及设于所述本体上的卡件, 所述凸起从所述本体的内表面往下延伸, 且其外径小于所述台阶结构的最小内径, 所述卡件从所述本体上往下延伸并嵌入所述卡槽内部。

一种筒灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域，具体地，涉及一种筒灯。

背景技术

[0002] LED由于其长寿命、节能环保、亮度高等优势被广泛应用，LED筒灯的功能通常较为单一，要么只能进行照明，要么只能进行装饰，无法兼顾多种功能的照明需求，安装时，需要安装多个不同功能的筒灯，才能满足用户的照明需求，用户使用成本高，且需要在多处安装，安装过程繁琐，占用及较大的使用空间，给用户的安装及使用带来了诸多不便之处，故也因此限制了筒灯的使用率。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种筒灯，同时兼顾了照明及小夜灯的使用需求，功能多样，节约成本，安装方便。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种筒灯，包括外壳、设于所述外壳底部的光源、设于所述外壳内的反光杯、位于所述反光杯内的第一光学元件、设于所述反光杯内的第二光学元件以及与所述外壳相连接的面环；

[0005] 所述光源包括基板、设于所述基板上的第一LED灯珠以及设于所述基板上的第二LED灯珠；

[0006] 所述反光杯位于所述第一LED灯珠与所述第二LED灯珠之间。

[0007] 优选地，所述第一LED灯珠设于所述基板的中心区域，其呈圆形分布；

[0008] 所述第二LED灯珠设于所述基板的边缘区域，其呈环形分布，并包围所述第一LED灯珠。

[0009] 优选地，所述反光杯的最大外径大于所述第二LED灯珠的外径。

[0010] 优选地，所述面环由透明材料制成，其位于所述反光杯及所述外壳的顶部，呈环状结构，内径小于或等于所述反光杯顶部的内径，且外径大于所述外壳的最大外径。

[0011] 优选地，所述外壳的底部设有第一螺孔；

[0012] 所述基板上设有第二螺孔，所述第二螺孔的形状、大小及位置与所述第一螺孔的形状、大小及位置相匹配；

[0013] 所述反光杯的底部设有第三螺孔，所述第三螺孔的形状、大小及位置与所述第一螺孔的形状、大小及位置相匹配，螺钉依次贯穿所述第三螺孔、第二螺孔并伸入所述第一螺孔内部。

[0014] 优选地，所述外壳的底部设有第一安装孔；

[0015] 所述基板上设有第二安装孔，所述第二安装孔的形状、大小及位置与所述第一安装孔的形状、大小及位置相匹配。

[0016] 优选地，所述第一光学元件罩设于所述第一LED灯珠上，其底部设有安装件，所述安装件从所述第一光学元件上往靠近所述外壳底部的方向延伸；

[0017] 所述安装件形状、大小及位置与所述第一安装孔、第二安装孔的形状、大小及位置相匹配,所述安装件依次伸入所述第一安装孔及第二安装孔内部。

[0018] 优选地,所述反光杯的顶部外壁上设有第一固定件,所述第一固定件从所述反光杯的外壁往远离所述反光杯的方向延伸;

[0019] 所述面环的底部设有第二固定件和设于所述第二固定件上的固定槽,所述第一固定件嵌入所述固定槽内部。

[0020] 优选地,所述反光杯的内壁上设有台阶结构和设于贯穿所述反光杯侧壁的卡槽。

[0021] 优选地,所述第二光学元件包括本体、设于所述本体内表面的凸起以及设于所述本体上的卡件,所述凸起从所述本体的内表面往下延伸,且其外径小于所述台阶结构的最小内径,所述卡件从所述本体上往下延伸并嵌入所述卡槽内部。

[0022] 实施本实用新型,具有如下有益效果:

[0023] 本实用新型提供的筒灯,通过两种LED灯珠实现了照明及装饰的功能,满足用户多用途的需求,通过第一光学元件及第二光学元件的设置,使得第一LED灯珠的光进行两次配光,提高筒灯的出光均匀性,消除眩光。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的筒灯的分解图;

[0025] 图2是本实用新型的筒灯的光源的结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型的筒灯的外壳的结构示意图;

[0027] 图4是本实用新型的筒灯的反光杯的结构示意图;

[0028] 图5是本实用新型的筒灯的第二光学元件的结构示意图;

[0029] 图6是本实用新型的筒灯的面环的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。仅此声明,本实用新型在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本实用新型的附图为准,其并不是对本实用新型的具体限定。

[0031] 如图1-2所示,本实用新型的一种筒灯,包括外壳1、设于所述外壳1底部的光源2、设于所述外壳1内的反光杯3、位于所述反光杯3内的第一光学元件4、设于所述反光杯3内的第二光学元件5以及与所述外壳1相连接的面环6;

[0032] 所述光源2包括基板21、设于所述基板21上的第一LED灯珠22以及设于所述基板21上的第二LED灯珠23;

[0033] 所述反光杯3位于所述第一LED灯珠22与所述第二LED灯珠23之间;

[0034] 所述第一LED灯珠22发出的光通过第一光学元件4及第二光学元件5透射出去,所述第二LED灯珠23发出的光通过所述面环6透射出去。

[0035] 如图3所示,所述外壳1用于实现所述光源2、反光杯3以及面环6的组装,便于将筒灯组装成整体结构,其底部设有第一螺孔11和第一安装孔12,便于实现所述光源2、反光杯3以及第一光学元件4的安装。

[0036] 如图2所示,所述光源2设于所述外壳1的底部,其包括基板21、设于所述基板21上

的第一LED灯珠22以及设于所述基板21上的第二LED灯珠23,所述基板21固定于所述外壳1底部,其面积小于所述外壳1底部的面积,且其上设有第二螺孔24和第二安装孔25,所述第二螺孔24的形状、大小及位置与所述第一螺孔11的形状、大小及位置相匹配,所述第二安装孔25的形状、大小及位置与所述第一安装孔12的形状、大小及位置相匹配。

[0037] 所述第一LED灯珠22设于所述基板21的中心区域,其呈圆形分布,用于提供照明,所述第二LED灯珠23设于所述基板21的边缘区域,其呈环形分布,并包围所述第一LED灯珠22,用于提供氛围灯光,如小夜灯等。

[0038] 如图4所示,所述反光杯3设于所述外壳1内部,用于将所述第一LED灯珠22与所述第二LED灯珠23发出的光相互分离开来,从而实现不同的照明需求,其底部固定于所述基板21上,并位于所述第一LED灯珠22与所述第二LED灯珠23之间。

[0039] 为了实现所述反光杯3的固定,其底部设有第三螺孔31,所述第三螺孔31的形状、大小及位置与所述第一螺孔11的形状、大小及位置相匹配,螺钉依次贯穿所述第三螺孔31、第二螺孔24并伸入所述第一螺孔11内部,实现所述反光杯3、光源2以及外壳1的固定。

[0040] 为了实现所述面环6的固定,所述反光杯3的顶部外壁上设有第一固定件32,所述第一固定件32从所述反光杯3的外壁往远离所述反光杯3的方向延伸。

[0041] 为了实现所述第二光学元件5的安装,所述反光杯3的内壁上设有台阶结构33和设于贯穿所述反光杯3侧壁的卡槽34。

[0042] 所述反光杯3的最大外径大于所述第二LED灯珠5的外径,保证第二LED灯珠5发出的光不会直接通过所述面环6透射出去,在所述反光杯3与所述外壳1之间经过多次反射再透射出去,消除眩光,得到氛围灯的使用效果。

[0043] 所述第一光学元件4位于所述反光杯3内部,罩设于所述第一LED灯珠4上,用于对第一LED灯珠4发出的光进行一次配光,提高光均匀性,消除眩光。

[0044] 为了实现所述第一光学元件4的安装,其底部设有安装件41,所述安装件41从所述第一光学元件4上往靠近所述外壳1底部的方向延伸,且形状、大小及位置与所述第一安装孔12、第二安装孔25的形状、大小及位置相匹配,安装时,所述安装件41依次伸入所述第一安装孔12及第二安装孔25内部,并与所述基板21的下表面相互抵接,从而实现了所述第一光学元件4的固定。

[0045] 如图5所示,所述第二光学元件5设于所述反光杯3内,用于对所述第一LED灯珠22发出的光进行二次配光,其固定于所述台阶结构33上,具体的,所述第二光学元件5包括本体51、设于所述本体51内表面的凸起52以及设于所述本体51上的卡件53,所述凸起52从所述本体51的内表面往下延伸,且其外径小于所述台阶结构33的最小内径,所述卡件从所述本体51上往下延伸并嵌入所述卡槽34内部,所述本体51的边缘与所述台阶结构33相互抵接,从而实现了所述第二光学元件5的固定。

[0046] 如图6所示,所述面环6由透明材料制成,其位于所述反光杯3及所述外壳1的顶部,呈环状结构,内径小于或等于所述反光杯3顶部的内径,且外径大于所述外壳1的最大外径,保证所述第二LED灯珠5发出的光能够通过所述面环6透射出去,防止漏光。

[0047] 为了实现所述面环6的固定,所述面环6的底部设有第二固定件61和设于所述第二固定件61上的固定槽62,所述第一固定件32嵌入所述固定槽62内部,从而实现了所述面环6的固定。

[0048] 本实用新型提供的筒灯,通过两种LED灯珠实现了照明及装饰的功能,满足用户多用途的需求,通过第一光学元件4及第二光学元件5的设置,使得第一LED灯珠4的光进行两次配光,提高筒灯的出光均匀性,消除眩光。

[0049] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

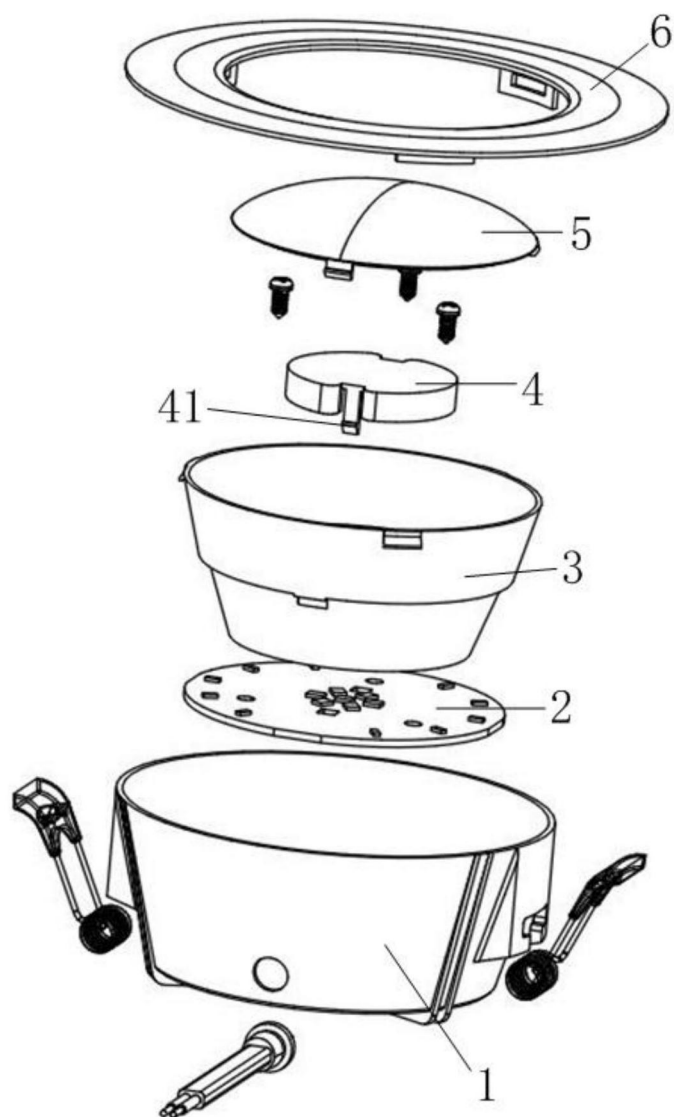


图1

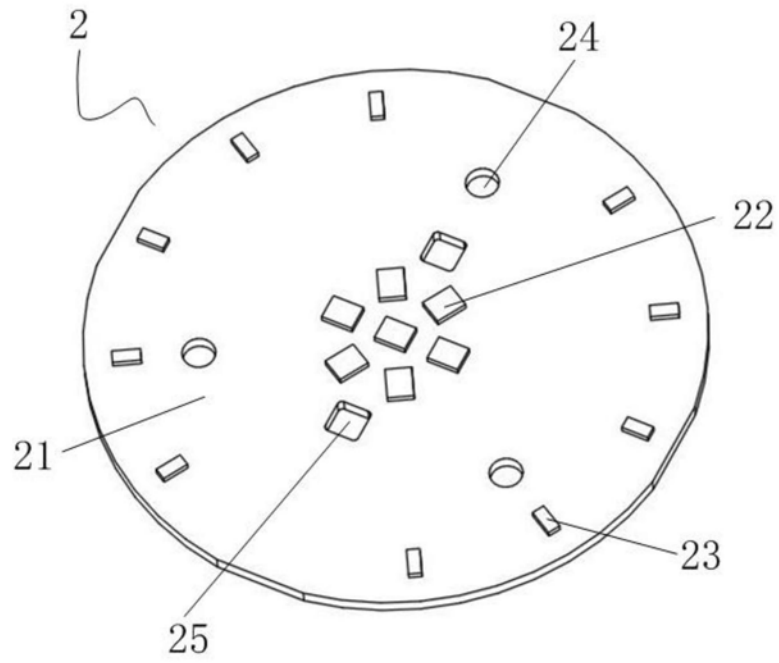


图2

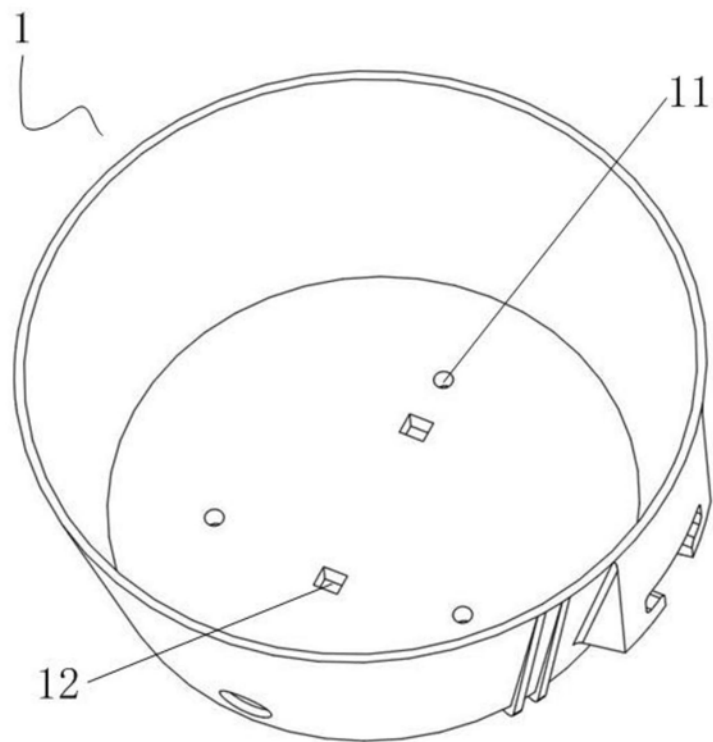


图3

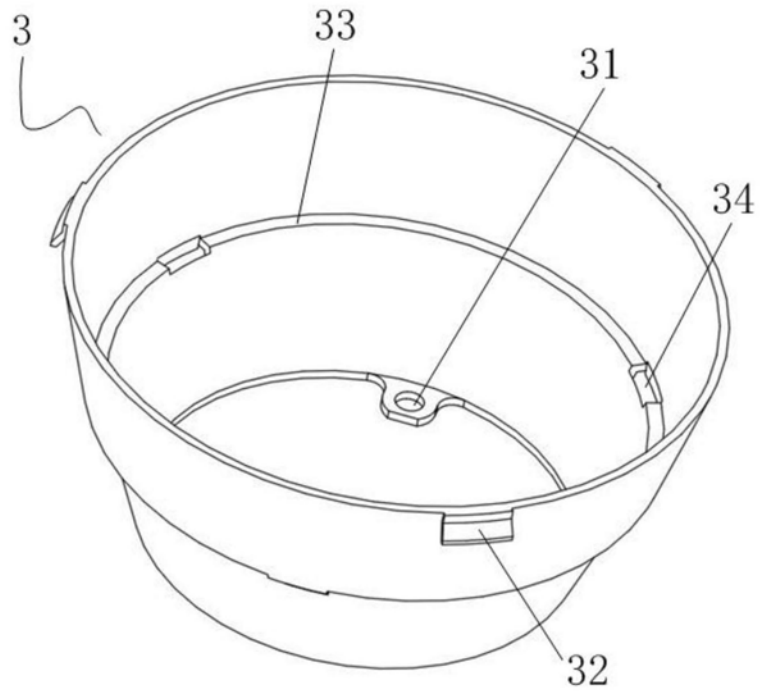


图4

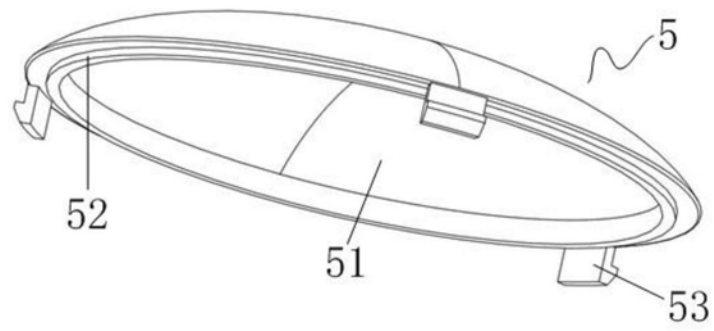


图5

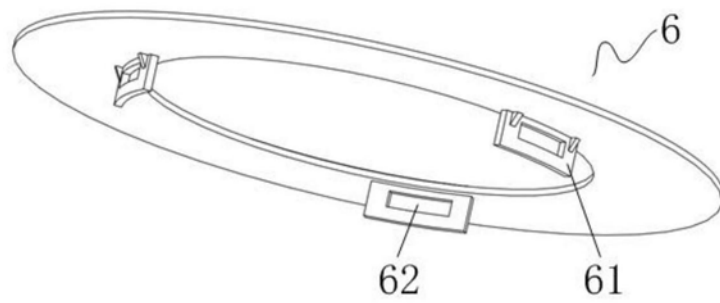


图6