



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112032612 A

(43) 申请公布日 2020.12.04

(21) 申请号 202010996185.1

(22) 申请日 2020.09.21

(71) 申请人 欧普照明股份有限公司

地址 201201 上海市浦东新区龙东大道  
6111号1幢411室

申请人 苏州欧普照明有限公司

(72) 发明人 孙迎龙 周大利

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理  
有限公司 11315

代理人 黎雷

(51) Int. Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 7/04 (2006.01)

F21V 8/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

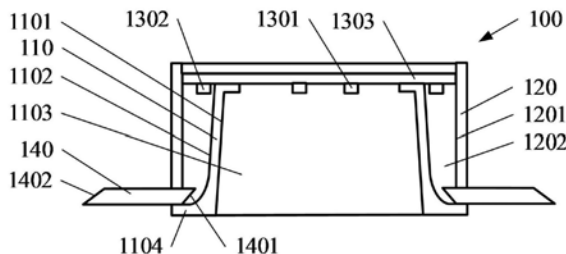
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种灯具

(57) 摘要

本申请实施例提供了一种灯具,涉及照明技术领域,以解决相关技术中灯具发出的光线较为单一的问题。所述灯具可包括:第一光源、第二光源、第一反射体、第二反射体和导光板;第二反射体设置在第一反射体的外周,第一反射体的内壁形成第一反射腔,第一反射体的外壁与第二反射体的内壁形成第二反射腔;第一光源朝向第一反射腔设置,第二光源朝向第二反射腔设置,第一光源与第二光源的朝向相同;导光板为环状结构,导光板夹设在第二反射体上远离第二光源的端部与第一反射体的外壁之间,导光板的内侧伸入第二反射腔内,导光板的外侧伸出第二反射腔。本申请用于照明。



1. 一种灯具,其特征在于,包括:第一光源、第二光源、第一反射体、第二反射体和导光板;

所述第二反射体设置在所述第一反射体的外周,所述第一反射体的内壁形成第一反射腔,所述第一反射体的外壁与所述第二反射体的内壁形成第二反射腔;所述第一光源朝向所述第一反射腔设置,所述第二光源朝向所述第二反射腔设置,所述第一光源与所述第二光源的朝向相同;

所述导光板为环状结构,所述导光板夹设在第二反射体上远离所述第二光源的端部与第一反射体的外壁之间,所述导光板的内侧伸入所述第二反射腔内,所述导光板的外侧伸出所述第二反射腔。

2. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于,所述第一反射体的外壁上远离所述第一光源的部位沿径向方向向外周延伸;所述第一反射体的外壁上远离所述第一光源的端部沿所述第二光源的照射方向的投影、位于所述第二反射体的内壁上远离所述第二光源的端部沿所述第二光源的照射方向的投影外。

3. 根据权利要求2所述的灯具,其特征在于,所述导光板的内侧为倾斜设置的入光面,所述入光面朝所述第一反射体的外壁。

4. 根据权利要求3所述的灯具,其特征在于,所述入光面为光面;所述导光板的外侧为出光面,所述出光面为磨砂面。

5. 根据权利要求3所述的灯具,其特征在于,所述导光板为平板状结构,所述入光面与所述导光板的板面的夹角为45度;

所述出光面朝背离所述第二光源的照射方向的方向倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于,所述第一光源的色温与所述第二光源的色温不同;所述灯具还包括扩散罩,所述扩散罩罩设在所述第一光源外。

7. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括光源板,所述第一光源和所述第二光源均设置在所述光源板上,所述第二光源设置在所述第一光源的外周。

8. 根据权利要求7所述的灯具,其特征在于,所述第一光源和所述第二光源均为LED光源,所述第二光源包括多个LED发光颗粒,所述多个LED发光颗粒周设在所述第一光源外侧。

9. 根据权利要求7所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括壳体和电源,所述电源与所述光源板电连接,所述电源设置在所述壳体内,所述第一反射体、所述第二反射体和所述光源板均分别设置在所述壳体上。

10. 根据权利要求9所述的灯具,其特征在于,所述第二反射体设置在所述壳体上背离所述电源的一侧,所述光源板设置在所述第二反射体的底部,所述第一反射体设置在所述光源板上;

所述第一反射体上远离所述第一光源的端部设置有延伸部,所述导光板夹设在所述第二反射体的顶端与所述延伸部之间。

11. 根据权利要求10所述的灯具,其特征在于,所述延伸部为环状结构,所述灯具还包括扩散罩,所述扩散罩设置在所述延伸部的内周;

所述灯具还包括卡簧、装饰面环和挂板;所述卡簧设置在所述壳体的侧壁上;所述装饰面环可拆卸的设置在第二反射体和所述壳体之间,所述挂板可拆卸的设置在所述壳体上远离所述第二反射体的一端。

12. 根据权利要求1至11中任一项所述的灯具,其特征在于,  
所述导光板上与所述第二光源的照射方向相背离的表面设置有凹陷的装饰纹路和/或凸起的装饰纹路;和/或,所述导光板的外表面设置有凹陷的装饰纹路或凸起的装饰纹路。

## 一种灯具

### 技术领域

[0001] 本申请涉及照明技术领域,尤其涉及一种灯具。

### 背景技术

[0002] 相关技术中,灯具一般包括光源和反光腔。光源一般相对设置在反射腔的一端,光源发出的光线沿反射腔的开口方向射出。这样,光源发出的光线一般与灯具的轴线方向一致,灯具发出的光线较为单一。

### 发明内容

[0003] 本申请实施例提供了一种灯具,以解决相关技术中灯具发出的光线较为单一的问题。

[0004] 本申请实施例提供了一种灯具,所述灯具包括:第一光源、第二光源、第一反射体、第二反射体和导光板;所述第二反射体设置在所述第一反射体的外周,所述第一反射体的内壁形成第一反射腔,所述第一反射体的外壁与所述第二反射体的内壁形成第二反射腔;所述第一光源朝向所述第一反射腔设置,所述第二光源朝向所述第二反射腔设置,所述第一光源与所述第二光源的朝向相同;所述导光板为环状结构,所述导光板夹设在第二反射体上远离所述第二光源的端部与第一反射体的外壁之间,所述导光板的内侧伸入所述第二反射腔内,所述导光板的外侧伸出所述第二反射腔。

[0005] 可选地,所述第一反射体的外壁上远离所述第一光源的部位沿径向方向向外周延伸;所述第一反射体的外壁上远离所述第一光源的端部沿所述第二光源的照射方向的投影、位于所述第二反射体的内壁上远离所述第二光源的端部沿所述第二光源的照射方向的投影外。

[0006] 可选地,所述导光板的内侧为倾斜设置的入光面,所述入光面朝向所述第一反射体的外壁。

[0007] 可选地,所述入光面为光面;所述导光板的外侧为出光面,所述出光面为磨砂面。

[0008] 可选地,所述导光板为平板状结构,所述入光面与所述导光板的板面的夹角为45度;所述出光面朝向背离所述第二光源的照射方向的方向倾斜设置。

[0009] 可选地,所述第一光源的色温与所述第二光源的色温不同;所述灯具还包括扩散罩,所述扩散罩罩设在所述第一光源外。

[0010] 可选地,所述灯具还包括光源板,所述第一光源和所述第二光源均设置在所述光源板上,所述第二光源设置在所述第一光源的外周。

[0011] 可选地,所述第一光源和所述第二光源均为LED光源,所述第二光源包括多个LED发光颗粒,所述多个LED发光颗粒周设在所述第一光源外侧。

[0012] 可选地,所述灯具还包括壳体和电源,所述电源与所述光源板电连接,所述电源设置在所述壳体内,所述第一反射体、所述第二反射体和所述光源板均分别设置在所述壳体上。

[0013] 可选地,所述第二反射体设置在所述壳体上背离所述电源的一侧,所述光源板设置在所述第二反射体的底部,所述第一反射体设置在所述光源板上;所述第一反射体上远离所述第一光源的端部设置有延伸部,所述导光板夹设在所述第二反射体的顶端与所述延伸部之间。

[0014] 可选地,所述延伸部为环状结构,所述灯具还包括扩散罩,所述扩散罩设置在所述延伸部的内周;所述灯具还包括卡簧、装饰面环和挂板;所述卡簧设置在所述壳体的侧壁上;所述装饰面环可拆卸的设置所述第二反射体和所述壳体之间,所述挂板可拆卸的设置所述壳体上远离所述第二反射体的一端。

[0015] 可选地,所述导光板上与所述第二光源的照射方向相背离的表面设置有凹陷的装饰纹路和/或凸起的装饰纹路;和/或,所述导光板的外表面设置有凹陷的装饰纹路或凸起的装饰纹路。

[0016] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0017] 在本申请的实施例中,第一光源发出的光线可以沿第一反射腔的开口射出,第二光源发出的光线,可以经环状的导光板的内侧进入导光板,而从导光板的外侧射出。这样,第一光源发出的光线可以从灯具的轴向射出,第二光源发出的光线可以经环状的导光板后从灯具的侧向射出,可以解决相关技术中灯具发出的光线较为单一的问题。且第二光源由导光板侧向传导的光线可以将导光板点亮,导光板侧向射出的光线不会直接射入观察者的眼睛,可以使得导光板呈现一种晶莹剔透的效果,能够提升灯具的光学效果。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或相关技术中的技术方案,下面将对实施例或相关技术描述中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申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本申请实施例提供的第一种灯具沿轴线剖切的结构示意图。

[0020] 图2为本申请实施例提供的第二种灯具沿轴线剖切的结构示意图。

[0021] 图3为本申请实施例提供的第二种灯具的结构示意图。

[0022] 图4为本申请实施例提供的第三种灯具的结构示意图。

[0023] 附图标记说明:100-灯具;110-第一反射体;1101-第一反射体的内壁;1102-第一反射体的外壁;1103-第一反射腔;1104-延伸部;120-第二反射体;1201-第二反射体的内壁;1202-第二反射腔;1301-第一光源;1302-第二光源;1303-光源板;140-导光板;1401-导光板的内侧;1402-导光板的外侧;1501-壳体;15011-壳体腔室;1502-卡簧;1503-装饰面环;1504-电源;1505-挂板;15051-紧固件;160-扩散罩;200-灯具;240-导光板;2401-凸起的装饰纹路;2402-凹陷的装饰纹路。

## 具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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他实施例,都应当属于本申请保护的

范围。

[0025] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0026] 本申请实施例提供了一种灯具。参考图1,灯具100可包括:第一光源1301、第二光源1302、第一反射体110、第二反射体120和导光板140。第二反射体120设置在第一反射体110的外周,第一反射体110的内壁1101形成第一反射腔1103,第一反射体110的外壁1102与第二反射体120的内壁1201形成第二反射腔1202。第一光源1301朝向第一反射腔1103设置,第二光源1302朝向第二反射腔1202设置,第一光源1301与第二光源1302的朝向相同。导光板140为环状结构,导光板140夹设在第二反射体120上远离第二光源1302的端部与第一反射体110的外壁1102之间,导光板140的内侧1401伸入第二反射腔1202内,导光板140的外侧1402伸出第二反射腔1202。

[0027] 以此方式,在本申请的实施例中,第一光源1301发出的光线可以沿第一反射腔1103的开口射出,第二光源1302发出的光线,可以经环状的导光板140的内侧1401进入导光板140,而从导光板140的外侧射出。这样,第一光源1301发出的光线可以从灯具的轴向射出,第二光源1302发出的光线可以经环状的导光板140后从灯具的侧向射出,可以解决相关技术中灯具发出的光线较为单一的问题。且第二光源1302由导光板140侧向传导的光线可以将导光板140点亮,导光板140侧向射出的光线不会直接射入观察者的眼睛,可以使得导光板140呈现一种晶莹剔透的效果,能够提升灯具100的光学效果。

[0028] 可选地,在本申请的实施例中,第一反射体110的外壁1102上远离第一光源1301的部位沿径向方向向外周延伸。第一反射体110的外壁1102上远离第一光源1301的端部沿第二光源1302的照射方向的投影、位于第二反射体120的内壁1201上远离第二光源1302的端部沿第二光源1302的照射方向的投影外。这样,可以利用第二反射体120的内壁1201对由第二光源1302沿灯具的轴线方向射出的光线进行反射,可以使得第二光源1302发出的光线尽可能多的沿导光板140的侧向射出。且,可以对由第二光源1302沿灯具100的轴线方向射出的光线进行遮挡,使得由第一光源1301和第二光源1302发出的光线之间具有环状的遮挡圈,可以对由第一光源1301和第二光源1302发出的光线进行分隔,能够提升灯具100的光学效果。

[0029] 可选地,在本申请的实施例中,第一反射体110上远离第一光源1301的端部可以设置有延伸部1104,延伸部1104可以与灯具100的轴线垂直,即延伸部1104可以与第一光源1301的照射方向相垂直。导光板140可以设置在第二反射体120的顶端与延伸部1104之间,其中,导光板140可以与灯具100的轴线垂直,即导光板140可以与第一光源1301的出射方向相垂直。可选地,在本申请的其它实施例中,延伸部1104也可以倾斜设置,导光板140也可以倾斜设置。即,导光板140与第一光源1301的出射方向之间的夹角可以大于90度或小于90度。

[0030] 可选地,在本申请的实施例中,导光板140的内侧1401可以为倾斜设置的入光面,入光面可以朝向第一反射体110的外壁1102。这样,便于第二光源1302发出的光线经入光面射入导光板140内,并经导光板140射出。可选地,在本申请的实施例中,第一反射体110的外壁1102可以为反射面。

[0031] 可选地,在本申请的实施例中,入光面可以为光面,这样,更便于第二光源1302发

出的光线经入光面射入导光板140内,并经导光板140射出。可选地,导光板140的外侧1402可以为出光面,出光面可以为磨砂面。这样,由第二光源1302发出的光线可以照射在导光板140的出光面上,可以在导光板140的出光面形成较为朦胧的光效,可以提升灯具100的外观性能。可选地,在本申请的实施例中,导光板140为平板状结构,入光面与导光板140的板面的夹角为45度。可选地,出光面可以朝向背离第二光源1302的照射方向的方向倾斜设置。

[0032] 可选地,在本申请的实施例中,第一反射体110沿与轴线垂直的截面形状可以为圆形、多边形、椭圆形等图形,当然,第一反射体110沿与轴线垂直的截面形状也可以为其它封闭的图形。第二反射体120沿与轴线垂直的截面形状可以为圆形、多边形、椭圆形等图形,当然,第二反射体120沿与轴线垂直的截面形状也可以为其它封闭的图形。导光板140的内侧1401可以为圆形、多边形、椭圆形等图形,当然,导光板140的内侧1401也可以为其它封闭的图形。导光板140的外侧1402可以为圆形、多边形、椭圆形等图形,当然,导光板140的外侧1402也可以为其它封闭的图形。

[0033] 可选地,在本申请的实施例中,第一光源1301和第二光源1302发出的光线可以不同,或,第一光源1301和第二光源1302可以为不同类型的光源。这样,灯具100所发出的由第一光源1301发出的光线和由第二光源1302发出的光线可以具有一定的差异,能够使得灯具100可以营造出较好的光线氛围。

[0034] 可选地,第一光源1301的色温与第二光源1302的色温可以不同。例如,第一光源1301可以为白色色温的光源,第二光源1302可以为黄色色温的光源,这样,位于灯具100的中部区域可以发出白光,可以起到较好的照明效果,中部区域的外围可以发出黄光,黄光较为柔和,可以提升灯具100的整体观感。当然,在本申请的其它实施例中,第一光源1301可以为黄色色温的光源,第二光源1302可以为白色色温的光源,这里不一一列举。

[0035] 可选地,第一光源1301的亮度与第二光源1302的亮度可以不同,例如,第一光源1301的亮度可以大于第二光源1302的亮度,这样,位于灯具100的中部区域较亮,可以起到较好的照明效果,中部区域的外围较暗,可以提升灯具100的整体观感。当然,在本申请的其它实施例中,第一光源1301的亮度可以小于第二光源1302的亮度,这里不一一列举。

[0036] 可选地,在本申请的其它实施例中,第一光源1301和第二光源1302发出的光线可以相同,或,第一光源1301和第二光源1302可以为相同类型的光源。进一步,可以通过在第一光源1301和/或第二光源1302的出光路径上设置用于改变光线的类型的装置,从而使得灯具100能够发出两种不同的光线。例如,可以在第一光源1301的出光路径上设置磨砂材质的透镜,可以利用磨砂材质的透镜改变第一光源1301发出的光线的类型,这里不一一列举。

[0037] 当然,在本申请的其它实施例中,第一光源1301和第二光源1302发出的光线可以相同,或,第一光源1301和第二光源1302可以为相同类型的光源。进一步,可以通过改变第一反射腔1103和/或第二反射腔1202的构造,经反射腔发射后射出的光线的类型发生改变。例如,可以使得第一反射腔1103与第二反射腔1202的发射表面的质感不同,例如,可以在第一反射腔1103镀银色的反射膜,可以在第二发射腔1202的表面镀金色的反射膜,这样也可以使得从第一反射腔1103与第二反射腔1202射出的光线的类型不同,这里不一一列举。

[0038] 在本申请的实施例中,第一光源1301与第二光源1302的朝向相同,并不指第一光源1301与第二光源1302的照射方向必须完全一致。例如,第一光源1301的照射方向可以朝向左前方,第二光源1302的照射方向可以朝向右前方,由于两者都偏向前方,也可以认为第

一光源1301的照射方向和第二光源1302的照射方向相同。可选地,在本申请的实施例中,第一光源1301与第二光源1302可以均朝向正前方。

[0039] 可选地,在本申请的实施例中,灯具100还可包括光源板1303,第一光源1301和第二光源1302均可以设置在光源板1303上,第二光源1302可以设置在第一光源1301的外周,第一光源1301和第二光源1302可以分别与光源板1303电连接。

[0040] 可选地,在本申请的其它实施例中,光源板1303可以包括第一子光源板和第二子光源板,可以将第一光源1301设置在第一子光源板上,可以将第二光源1302设置在第二子光源板上。

[0041] 可选地,在本申请的实施例中,第一光源1301和第二光源1302均可以为LED光源,第二光源1302包括多个LED发光颗粒,多个LED发光颗粒周设在第一光源1301外侧。当然,在本申请的其它实施例中,例如,第一光源1301和第二光源1302中的其中一者可以为小灯泡,一者可以为LED光源。随着科技的进步,还会有其它的光源出现,第一光源1301和第二光源1302也可以为未来会出现的其它光源,这里不一一列举。

[0042] 可选地,在本申请的实施例中,第一光源1301可以为主照明光源,第一光源1301可以包括15颗0.2瓦的LED发光颗粒。第二光源1302可以为环境光光源,第二光源1302可以包括15颗0.2瓦的LED发光颗粒。第二光源1302可以均匀分布在第一光源1301的外周。需说明的是,以上数量或发光颗粒的信号均为示例,本申请实施例可以第一光源1301、第二光源1302可以包括其它数量的发光颗粒,可以为其它类型的发光颗粒,可以为其它功率的发光颗粒,这里不一一列举。

[0043] 可选地,参考图2和图3,在图1示出的灯具100的基础上,灯具100还可包括壳体1501和电源1504,电源1504与光源板1303可以电连接,电源1504可以设置在壳体1501内,第一反射体110、第二反射体120和光源板1303可以均分别设置在壳体1501上。需说明的是,第一反射体110、第二反射体120或光源板1303可以直接设置在壳体1501上,也可以通过设置在其它结构上的方式,间接设置在壳体1501上。

[0044] 可选地,在本申请的实施例中,可以采用胶水对第一反射体110、第二反射体120、光源板1303和壳体1501等结构进行粘接,也可以选用螺纹连接件实现第一反射体110、第二反射体120、光源板1303和壳体1501等结构的连接,也可以选用卡扣结构实现第一反射体110、第二反射体120、光源板1303和壳体1501等结构的连接,这里不一一列举。

[0045] 可选地,参考图2和图3在本申请的实施例中,第二反射体120可设置在壳体1501上背离电源1504的一侧,光源板1303可设置在第二反射体120的底部,第一反射体110可设置在光源板1303上。可选地,第一反射体110上远离第一光源1301的端部可以设置有延伸部1104,导光板140可以夹设在第二反射体120的顶端与延伸部1104之间。可选地,延伸部1104可以为环状结构,灯具100还可以包括扩散罩160,灯具100包括的扩散罩160可以设置在延伸部1104的内周。

[0046] 可选地,参考图2和图3在本申请的实施例中,灯具100还可包括卡簧1502、装饰面环1503和挂板1505,卡簧1502可以设置在壳体1501的侧壁上,装饰面环1503可拆卸的设置第二反射体120和壳体1501之间,挂板1505可拆卸的设置壳体1501上远离第二反射体120的一端。这样,在本申请的实施例中,当需要采用暗装的方案安装灯具100时,可以利用卡簧1502卡在安装基础上,可以利用装饰面环1503封堵安装基础上开设的供灯具100贯穿

的安装孔。当需要采用明装的方案安装灯具100时,灯具安装人员可以自行拆卸卡簧1502和装饰面环1503,可以利用挂板1505将灯具100固定在安装基础上。当然,在本申请的其它实施例中,可以区分用于明装的灯具100和用于暗装的灯具100,例如,用于明装的灯具100可以不包括卡簧1502、装饰面环1503,用于暗装的灯具100可以不包括挂板1505,这里不一一列举。

[0047] 可选地,电源1504可以设置在壳体1501形成的壳体腔室15011内。在本申请的实施例中,在将挂板1505单独固定在安装基础上后,可以利用紧固件15051将灯具固定在挂板1505上。

[0048] 可选地,灯具100包括的扩散罩160可以罩设在第一光源1301外。可以对扩散罩160的表面进行例如磨砂等处理,使得扩散罩160的表面为磨砂面。当然,在本申请的其它实施例中,也可以对扩散罩160进行其它处理,例如,可以在扩散罩160表面设置装饰纹理,这样,第一光源1301发出的光线可以照射在装饰纹理上,可以提升灯具的美感。

[0049] 可选地,在本申请的实施例中,扩散罩160可以由具有透光性的材料制成。可选地,导光板140可以由具有透光性的制成。例如,导光板140可以由聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)制成。当然,导光板140还可以由其它透明材料制成,这里不一一列举。

[0050] 参考图4,在前文所提供的灯具100的基础上,灯具200可包括导光板240,导光板240上与第二光源(未图示)的照射方向相对的表面可以设置有凸起的装饰纹路2401和/或凹陷的装饰纹路2402。这样,当灯具200中包括的第二光源(未图示)发出的光线经到导光板240射出时,会将所设置的凸起的装饰纹路2401和/或凹陷的装饰纹路2402的边缘照亮,可以提升灯具200的美观性。可选地,在本申请的其它实施例中,导光板240的外表面也可以设置有凹陷的装饰纹路或凸起的装饰纹路。

[0051] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0052] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请实施例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,本申请实施例的范围由所附权利要求及其等同物限定。

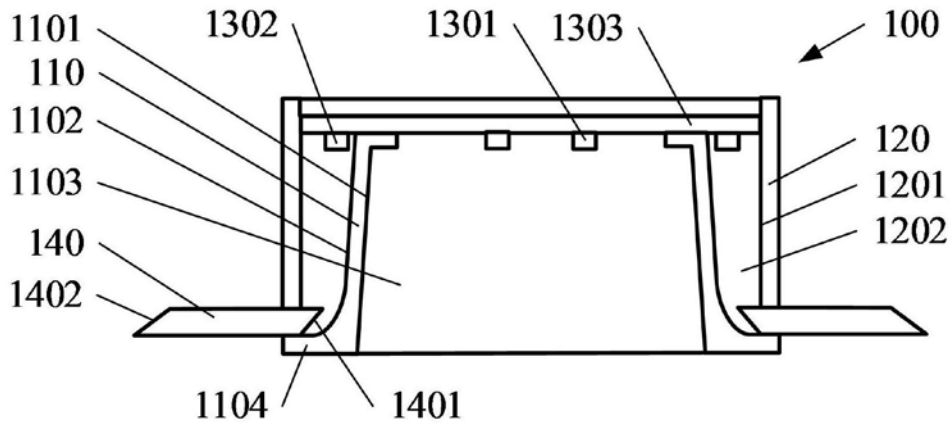


图1

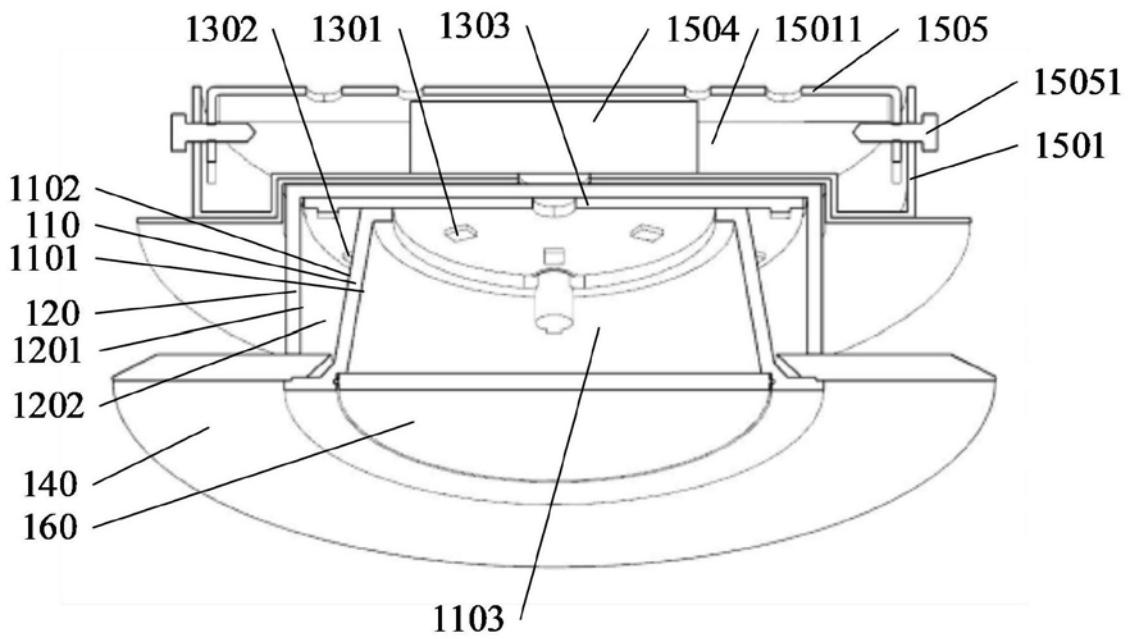


图2

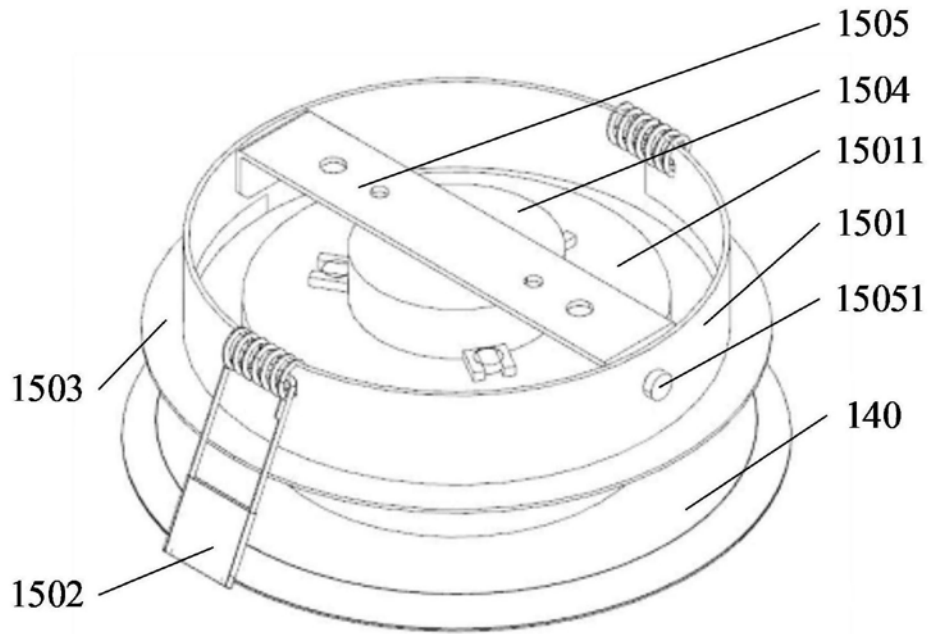


图3

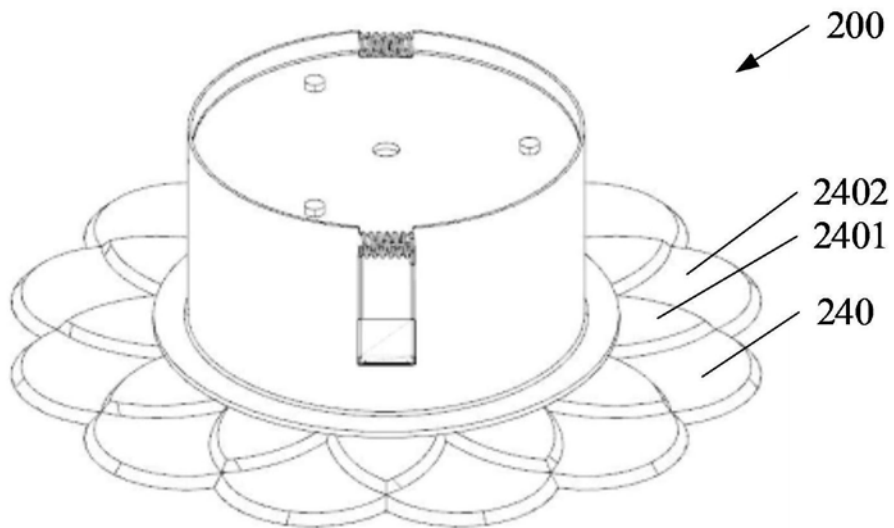


图4