



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107524936 A

(43)申请公布日 2017. 12. 29

(21)申请号 201710872286.6

(22)申请日 2017.09.25

(71)申请人 浙江生辉照明有限公司

地址 314015 浙江省嘉兴市秀洲工业园区
加拿大嘉兴科学工业园区加创大道西

(72)发明人 吴昊 张国中 沈锦祥

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 杨泽 刘芳

(51) Int. Cl.

F21K 9/23(2016.01)

F21K 9/69(2016.01)

F21V 5/04(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21Y 105/10(2016.01)

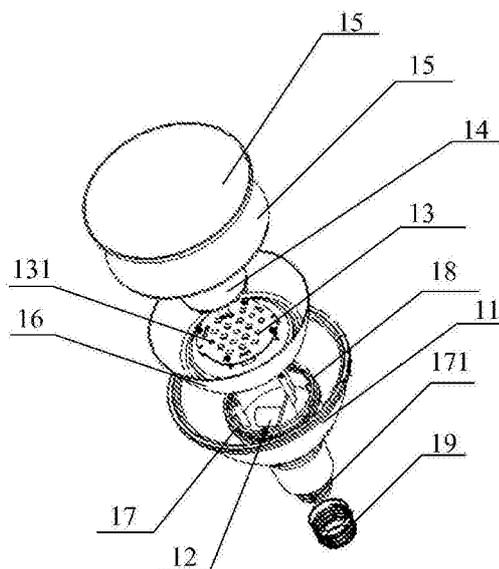
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

灯具

(57)摘要

本申请提供了一种灯具。本申请提供的灯具包括：外壳、驱动电源、光源组件、透镜模组和至少一个光学灯罩；光源组件包括多个光源，透镜模组包括多个光学腔体，每个光学腔体内设置有一个透镜；驱动电源、光源组件和透镜模组均设置在外壳的内部；驱动电源的输出端与光源组件的输入端连接；光源组件与透镜模组连接，且透镜模组位于光源组件的上方，对于每个光源，透镜模组中存在一个光学腔体内的透镜与该光源匹配；每个光学灯罩与外壳的上端固定连接。本申请提供的灯具，在提高光源的功率的同时，可相应的提高灯具的中心光强，且出光效果优异。



1. 一种灯具,其特征在于,包括:外壳、驱动电源、光源组件、透镜模组和至少一个光学灯罩;所述光源组件包括多个光源,所述透镜模组包括多个光学腔体,每个光学腔体内设置有一个透镜;

所述驱动电源、所述光源组件和所述透镜模组均设置在所述外壳的内部;所述驱动电源的输出端与所述光源组件的输入端连接;所述光源组件与所述透镜模组连接,且所述透镜模组位于所述光源组件的上方;

对于每个光源,所述透镜模组中存在一个光学腔体内的透镜与所述光源匹配;

每个光学灯罩与所述外壳的上端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括:中空的漏斗状电源基座;所述外壳套设在所述电源基座的外部,所述电源基座相对于所述外壳向下延伸,且所述电源基座上端的外径大于所述外壳下端的内径;

所述驱动电源设置在所述电源基座的内部。

3. 根据权利要求2所述的灯具,其特征在于,所述灯具还包括灯头;

所述灯头与所述电源基座相对于所述外壳向下延伸的延伸段螺纹连接。

其中,所述灯头与所述延伸段螺纹连接后,所述灯头与所述外壳相抵接。

4. 根据权利要求2所述的灯具,其特征在于,所述电源基座的上缘设置有环形凹槽,所述环形凹槽内设置有第一密封圈;

所述外壳与所述电源基座之间压设有第二密封圈。

5. 根据权利要求4所述的灯具,其特征在于,还包括:散热杯;

所述散热杯的外侧壁与所述外壳的内侧壁相贴合;

所述光源组件固定设置在所述散热杯的杯底的内表面,所述散热杯的杯底的外表面与所述第一密封圈相贴合。

6. 根据权利要求5所述的灯具,其特征在于,所述散热杯与所述外壳通过螺丝连接;或者,

所述外壳的内侧壁形成有用于支撑散热杯的杯底的第二台阶面,所述散热杯的杯底设置在所述第二台阶面上。

7. 根据权利要求5或6所述的灯具,其特征在于,所述外壳的上端的内侧壁形成有第一台阶面,所述至少一个光学灯罩均包括连接部,所述连接部设置在所述第一台阶面上;

所述散热杯的上缘高于所述第一台阶面,所述连接部与所述散热杯高出所述第一台阶面的部分之间填充有密封胶。

8. 根据权利要求7所述的灯具,其特征在于,所述光学灯罩的个数为两个,第二光学灯罩位于第一光学灯罩的外部,所述第一光学灯罩的连接部与所述散热杯高出所述第一台阶面的部分之间填充有密封胶。

9. 根据权利要求8所述的灯具,其特征在于,所述第一光学灯罩的材质为塑料,所述第二光学灯罩的材质为玻璃。

10. 根据权利要求1~9任一项所述的灯具,其特征在于,所述透镜为准直透镜。

11. 根据权利要求1~9任一项所述的灯具,其特征在于,所述光源组件为LED模组或表面贴装发光二极管SMD LED。

12. 根据权利要求1~9任一项所述的灯具,其特征在于,所述光源为LED光源,所述灯具

为LED PAR灯。

13. 根据权利要求1~9任一项所述的灯具,其特征在于,所述驱动电源的电路板的形状为如下中的任一:圆形、椭圆形、长方形。

灯具

技术领域

[0001] 本申请涉及照明技术,尤其涉及一种灯具。

背景技术

[0002] 碗碟状铝反射 (Parabolic Aluminum Reflector,简称PAR)灯,若以LED作为光源,则称为LED PAR灯。LED PAR灯由于具有无紫外线或红外线辐射、低能量消耗、高亮度、安全、便于安装等优点而广泛应用于室内照明。

[0003] 现有技术中的LED PAR灯,提高采用的LED灯的功率,并不能相应的提高LED PAR灯的中心光强,并且现有技术中的LED PAR灯的光出效果不佳。

发明内容

[0004] 本申请提供一种灯具,以克服现有技术中的提高采用光源的功率,并不能相应的提高灯具的中心光强,以及灯具的光出效果不佳的技术问题。

[0005] 本申请提供一种灯具,包括:外壳、驱动电源、光源组件、透镜模组和至少一个光学灯罩;所述光源组件包括多个光源,所述透镜模组包括多个光学腔体,每个光学腔体内设置有一个透镜;

[0006] 所述驱动电源、所述光源组件和所述透镜模组均设置在所述外壳的内部;所述驱动电源的输出端与所述光源组件的输入端连接;所述光源组件与所述透镜模组连接,且所述透镜模组位于所述光源组件的上方;

[0007] 对于每个光源,所述透镜模组中存在一个光学腔体内的透镜与所述光源匹配;

[0008] 每个所述光学灯罩与所述外壳的上端固定连接。

[0009] 由于透镜模组包括多个光学腔体,每个光学腔体内设置有一个透镜,对于每个光源,透镜模组中存在一个光学腔体内的透镜与该光源匹配,因此每个光源发出的光可单独的被相应匹配的透镜进行调整,即采用透镜模组,相对于多个光源共用一个透镜调整出光角度,可以更好的控制多个光源发出的光的出光角度,从而可提高最终的出光效果;同时由于对于每个光源,透镜模组中存在一个光学腔体内的透镜与该光源匹配,使得透射的光线相对于多个光源共用一个透镜要多,反射的光线相对于多个光源共用一个透镜要少,因此,光强损失要小,进而在光源的功率较大时,灯具的中心光强比较高。

[0010] 在一种可能的设计中,所述灯具还包括:中空的漏斗状电源基座;

[0011] 所述外壳套设在所述电源基座的外部,所述电源基座相对于所述外壳向下延伸,且所述电源基座上端的外径大于所述外壳下端的内径;

[0012] 所述驱动电源设置在所述电源基座的内部。

[0013] 在一种可能的设计中,所述灯具还包括灯头;

[0014] 所述灯头与所述电源基座相对于所述外壳向下延伸的延伸段螺纹连接。

[0015] 其中,所述灯头与所述延伸段螺纹连接后,所述灯头与所述外壳相抵接。

[0016] 该可能的设计中,“灯头与外壳相抵接”说明了电源基座在灯具的外部不可视,没

有暴露在外部的部分。电源基座在灯具的外部不可视，一是使得灯具的整体外观比较美观，二是保护电源基座不易受损坏。

[0017] 在一种可能的设计中，所述电源基座的上缘设置有环形凹槽，所述环形凹槽内设置有第一密封圈；

[0018] 所述外壳与所述电源基座之间压设有第二密封圈。

[0019] 在一种可能的设计中，还包括：散热杯；

[0020] 所述散热杯的外侧壁与所述外壳的内侧壁相贴合；

[0021] 所述光源组件固定设置在所述散热杯的杯底的内表面，所述散热杯的杯底的外表面与所述第一密封圈相贴合。

[0022] 在一种可能的设计中，所述散热杯与所述外壳通过螺丝连接；或者，

[0023] 所述外壳的内侧壁形成有用于支撑散热杯的杯底的第二台阶面，所述散热杯的杯底设置在所述第二台阶面上。

[0024] 在一种可能的设计中，所述外壳的上端的内侧壁形成有第一台阶面，所述至少一个光学灯罩均包括连接部，所述连接部设置在所述第一台阶面上；

[0025] 所述散热杯的上缘高于所述第一台阶面，所述连接部与所述散热杯高出所述第一台阶面的部分之间填充有密封胶。

[0026] 光学灯罩的连接部与散热杯高出第一台阶面的部分之间填充有密封胶，实现了光学灯罩与散热杯之间的密封，从而外界的水不会进入散热杯的内部，保护了光源组件。

[0027] 在一种可能的设计中，所述光学灯罩的个数为两个，第二光学灯罩位于第一光学灯罩的外部，所述第一光学灯罩的连接部与所述散热杯高出所述第一台阶面的部分之间填充有密封胶。

[0028] 在一种可能的设计中，第一光学灯罩的材质为塑料，第二光学灯罩的材质为玻璃。

[0029] 在一种可能的设计中，所述透镜为准直透镜。

[0030] 在一种可能的设计中，所述光源组件为LED模组或表面贴装发光二极管SMD LED。

[0031] 在一种可能的设计中，所述光源为LED光源，所述灯具为LED PAR灯。

[0032] 在一种可能的设计中，所述驱动电源的电路板的形状为如下中的任一：圆形、椭圆形、长方形。

[0033] 本申请中由于透镜模组包括多个光学腔体，每个光学腔体内设置有一个透镜，对于每个光源，透镜模组中存在一个光学腔体内的透镜与该光源匹配；因此每个光源发出的光可单独的被相应匹配的透镜进行调整，即采用透镜模组，相对于多个光源共用一个透镜调整出光角度，可以更好的控制多个光源发出的光的出光角度，以得到一个整体、圆润、均匀的面型出光源，该出光源经光学灯罩的散射后，最终出射的光比较均匀，因此本申请的灯具的出光效果优异。同时由于对于每个光源，透镜模组中存在一个光学腔体内的透镜与该光源匹配，使得透射的光线相对于多个光源共用一个透镜要多，反射的光线相对于多个光源共用一个透镜要少，因此，光强损失要小，进而在光源的功率较大时，灯具的中心光强相应较高。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,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。

[0035] 图1为本申请提供的灯具的结构示意图;

[0036] 图2为图1中的沿A-A方向的剖面图;

[0037] 图3为本申请提供的灯具的立体分解图;

[0038] 附图标记说明:

[0039] 11-外壳;

[0040] 111-第一台阶面;

[0041] 12-驱动电源;

[0042] 13-光源组件;

[0043] 131-光源;

[0044] 14-透镜模组;

[0045] 141-透镜;

[0046] 15-光学灯罩;

[0047] 151-连接部;

[0048] 16-散热杯;

[0049] 17-电源基座;

[0050] 171-延伸段;

[0051] 18-第一密封圈;

[0052] 19-灯头。

具体实施方式

[0053] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0054] 本申请中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例,例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0055] 在本申请中的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0056] 图1为本申请提供的灯具的结构示意图,图2为图1中的沿A-A方向的剖面图,图3为

本申请提供的灯具的立体分解图。

[0057] 参见图1~图3,本实施例的灯具包括:外壳11、驱动电源12、光源组件13、透镜模组14和至少一个光学灯罩15;光源组件13包括多个光源131,透镜模组14包括多个光学腔体,每个光学腔体内设置有一个透镜141;

[0058] 驱动电源12、光源组件13和透镜模组14均设置在外壳11的内部;驱动电源12的输出端与光源组件13的输入端连接;光源组件13与透镜模组14连接,且透镜模组14位于光源组件13的上方;

[0059] 对于每个光源,透镜模组14中存在一个光学腔体内的透镜与该光源匹配;

[0060] 每个光学灯罩15与外壳11的上端固定连接。

[0061] 具体地,本实施的灯具可为LED PAR灯,此时,光源组件13为LED模组或表面贴装发光二极管SMD LED,光源组件13包括的光源131为LED光源。

[0062] 下面对本实施例的灯具的结构进行详细的说明。

[0063] 本实施例的灯具包括外壳11、驱动电源12、光源组件13、透镜模组14和至少一个光学灯罩15;光源组件13包括多个光源131;驱动电源12、光源组件13和透镜模组14均设置在外壳11的内部;驱动电源12的输出端与光源组件13的输入端连接;光源组件13与透镜模组14连接,且透镜模组14位于光源组件13的上方,对于每个光源,透镜模组中存在一个光学腔体内的透镜与该光源匹配;每个光学灯罩15与外壳11的上端固定连接。

[0064] 其中,对于每个光源131,透镜模组14中存在一个光学腔体内的透镜与该光源匹配,是指对于每个光源131,透镜模组14中存在一个光学腔体内的透镜可对该光源发出的光进行光学设计,若透镜为准直透镜,此处的光学设计即为对相应光源发出的光进行汇聚,调整相应光源发出的光的出光角度。可选地,对于每个光源131,透镜模组14中存在一个光学腔体内的透镜与该光源对齐。

[0065] 可选地,外壳11的材质可为玻璃,此时,外壳11为玻璃外壳。

[0066] 玻璃外壳具有很好的耐高温性能,对光源的适用范围比较广,即适用于发热量比较大的光源,也适用于发热量比较小的光源。此外,玻璃外壳还具有使用寿命较长、耐水性好、不易变形等的优点。同时,玻璃外壳满足了用户对传统外壳材质的需求。

[0067] 可选地,外壳11的材质可为塑料,此时,外壳11为塑料外壳。

[0068] 此时,塑料外壳可为耐高温的塑料材质,比如:增强改性聚氯乙烯合金、聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸甲酯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、聚乙烯等。塑料外壳适用于低发热、高光效、长寿命光源,比如冷阴极光源、LED光源、等离子体冷光源等。此外,塑料外壳还具有不易破碎、易成型、易着色、耐老化、重量轻、价格低廉等优点。

[0069] 其中,驱动电源12、光源组件13和透镜模组14均设置在外壳11的内部。

[0070] 对于光源组件13:光源组件13中包括的光源可为LED光源。

[0071] LED光源具有以下优点:节能环保:直流驱动,电光功率转换接近100%,相同照明效果比传统光源节能80%以上;寿命长:使用寿命可达6万到10万小时,比传统光源寿命长10倍以上;固体冷光源,环氧树脂封装,灯体内也没有松动的部分,不存在灯丝发光易烧、热沉积、光衰等缺点。

[0072] 对于驱动电源12:驱动电源12的输出端与光源组件13的输入端连接,具体地,驱动电源12的输出端与光源组件13的输入端通过导线连接,驱动电源12用于为光源组件包括的

各光源131供电。若光源组件中的光源131为LED光源,所采用的驱动电源12需要可将电网的交流电压转化为灯具所需要的直流电压,从而为光源组件12包括的各LED光源供电。

[0073] 对于透镜模组14:透镜模组14与光源组件13连接,且透镜模组14位于光源组件13的上方,具体地,光源组件13可以和透镜模组14通过卡扣连接。透镜模组14包括的光学腔体和光源组件13中包括的光源131需要满足以下关系:对于每个光源131,透镜模组14中存在一个光学腔体内的透镜141与光源131匹配。也就是说,每个光源131具有一个与其匹配的透镜141,透镜模组14中光学腔体的个数大于或者等于光源组件13中光源131的个数。

[0074] 透镜模组14包括多个光学腔体,每个光学腔体内设置有一个透镜141,且每个光源131具有一个与其匹配的透镜141,因此每个光源131发出的光可单独被相应匹配的透镜调整出光角度,多个光源131发出的光在经过各自匹配的透镜后,最终形成一个整体、圆润、均匀的面型出光源。

[0075] 由于透镜模组14包括多个光学腔体,每个光学腔体内设置有一个透镜141,且每个光源131具有一个与其匹配的透镜141,因此每个光源131发出的光可单独的被相应匹配的透镜进行调整,因此,采用透镜模组14,相对于多个光源131共用一个透镜调整出光角度,可以更好的控制多个光源131发出的光的出光角度,从而可提高最终的出光效果;同时由于每个光源131具有一个与其匹配的透镜141,使得透射的光线相对于多个光源131共用一个透镜要多,反射的光线相对于多个光源131共用一个透镜要少,因此,光强损失要小,进而在光源的功率较大时,灯具的中心光强相应较高。

[0076] 本领域技术人员可以理解的是,透镜模组14的光学性质决定了多个光源131发出的光在经过透镜模组14后的光学性质,比如:光强和出光角度。因此,透镜模组14的光学性质可根据实际情况确定,比如灯具的使用环境和光源本身的性质。

[0077] 可选地,透镜模组14中各光学腔体内的透镜可为准直透镜。

[0078] 对于,光学灯罩15:在外壳11的上端设置有至少一个光学灯罩15,即每个光学灯罩15与外壳11的上端固定连接。

[0079] 其中,光学灯罩15可选用现有技术中常用的光学灯罩,本实施例中不做限制。

[0080] 光学灯罩15和外壳11的连接方式可如下:外壳11上端的内侧壁形成第一台阶面111,每个光学灯罩15与第一台阶面111连接。具体为,外壳11上端的内侧壁形成第一台阶面111,每个光学灯罩15包括连接部151,连接部151与第一台阶面111粘合连接,比如每个光学灯罩15的连接部151通过背胶粘合在第一台阶面111上。

[0081] 光源组件13包括的各光源131发出的光经过透镜模组14的调整后(相对于对各光源131发出的光的第一次光学设计),从透镜模组14出射的光投射在光学灯罩15上,光学灯罩15将从透镜模组14出射的光散射出去(相对于对各光源131发出的光的第二次光学设计)。由于光源组件13的各光源131发出的光经过透镜模组14后,可以得到一个整体、圆润、均匀的面型出光源,整体、圆润、均匀的面型出光源经光学灯罩15的散射后,最终出射的光比较均匀。

[0082] 可选地,光学灯罩15的个数为一个,光学灯罩15的材质为塑料。

[0083] 塑料光学灯罩可为聚甲基丙烯酸甲酯光学灯罩或者聚碳酸酯光学灯罩。塑料光学灯罩具有不易碎、加工效率高、透光率高等优点,可以很好的保护外壳11内部的结构。

[0084] 可选地,光学灯罩15的个数为一个,光学灯罩的材质为玻璃。

[0085] 玻璃光学灯罩具有高透光率和高耐温性等优点,其透光率和耐温性均高于塑料光学灯罩。同时,玻璃光学灯罩满足了用户对传统灯罩材质的需求。

[0086] 可选地,光学灯罩15的个数为两个,第一光学灯罩的材质为塑料,第二光学灯罩的材质为玻璃,第二光学灯罩位于第一光学灯罩的外部。

[0087] 设置两个光学灯罩,且外部的光学灯罩为玻璃,内部的光学灯罩为塑料,可以在外部玻璃光学灯罩损坏时,内部的塑料光学灯罩仍可以继续起到保护外壳11内部结构的作用;在对灯具内部结构起到双重保护作用的同时,由于外部可视的为玻璃光学灯罩,满足了用户对传统灯罩材质的需要。

[0088] 本实施例的光源组件13包括的各光源131发出的光经过透镜模组14和光学灯罩15两次光学设计后,最终出射的光比较均匀,也就是说,本实施例的灯具出光效果较好。

[0089] 进一步地,为了将灯具在使用过程中产生的热量散发出去,本实施例的灯具还包括:散热杯16。可选地,散热杯16的材质可为铝。

[0090] 其中,散热杯16的外侧壁与外壳11的内侧壁相贴合;光源组件13固定设置在散热杯16的杯底的内表面。在灯具工作过程中,光源组件13包括的各光源131产生的热量可通过散热杯传导至外壳11上,外壳11再将热量散发出去。

[0091] 具体地,散热杯16设置方式具有以下两种可能实现的实施方式。

[0092] 一种可能的实施方式为:散热杯16和外壳11通过螺丝连接。

[0093] 散热杯16和外壳11通过螺丝连接,连接方式简单易实现,且可以使得散热杯16和外壳11的连接比较牢固,有效防止散热杯16发生位置偏移。

[0094] 另一种可能的实施方式为:外壳11的内侧壁形成有用于支撑散热杯的杯底的第二台阶面,散热杯的杯底设置在第二台阶面上。

[0095] 散热杯16的杯底设置在外壳11的内侧壁的第二台阶面上,无需在散热杯16和外壳11之间设置用于机械连接的孔洞,保证了散热杯16和外壳11的完整性。

[0096] 为了防止外界的水进入散热杯16的内部,本实施例的灯具的散热杯16的上缘高于第一台阶面,光学灯罩15的连接部151与散热杯16高出第一台阶面的部分之间填充有密封胶,实现了光学灯罩15与散热杯16之间的密封,从而外界的水不会进入散热杯16的内部,保护了光源组件13。

[0097] 本领域技术人员可以理解的是,若光学灯罩15的个数为两个:第一光学灯罩和第二光学灯罩,第二光学灯罩位于第一光学灯罩的外部,那么第一光学灯罩的连接部151与散热杯16高出第一台阶面的部分之间填充有密封胶。

[0098] 进一步地,为了保护灯具的驱动电源,本实施例的灯具还包括:电源基座17,驱动电源12设置在电源基座17的内部;电源基座17的上缘设置有环形凹槽,环形凹槽内设置有第一密封圈18;外壳11套设在电源基座17的外部,电源基座17相对于外壳11向下延伸,且电源基座17上端的外径大于外壳11下端的内径。

[0099] 其中,电源基座17的材质为塑料,电源基座17的形状可为中空的漏斗状。

[0100] 具体地,驱动电源12的电路板的形状为如下的任一:圆形、椭圆形或者长方形。组装灯具的过程中,驱动电源12从中空的漏斗状电源基座17的上端放入到中空的漏斗状电源基座17的内部,若驱动电源12的电路板为圆形电路板或椭圆形电路板,驱动电源12在其电路板的外径等于电源基座17内径的位置处停留,不再向下移动,若驱动电源12的电路板为

长方形,则驱动电源12在其电路的对角线长度等于电源基座17内径的位置处停留,不再向下移动。也就是说,驱动电源12还可以从电源基座17中取出。

[0101] 下面结合灯具的组装过程,对“外壳11套设在电源基座17的外部,电源基座17相对于外壳11向下延伸,且电源基座17上端的外径大于外壳11下端的内径”进行说明。

[0102] 在组装灯具的过程中,电源基座17从外壳11的上端放入外壳11的内部,电源基座17在其外径大于外壳11的内径的位置处停留;电源基座17下端的外径小于外壳11下端的内径,所以中空的漏斗状电源基座17相对于外壳11向下延伸,即中空的漏斗状电源基座17的下端有一部分处于外壳11的外部,处于外壳11的外部的部分为中空的漏斗状电源基座17的延伸段171。其中,在电源基座17与外壳11之间压设有第二密封圈。

[0103] 灯具的灯头19与该延伸段171螺纹连接,且灯头19与外壳11相抵接。

[0104] 其中,灯头可与标准灯座连接,灯头与标准灯座连接后,灯具与外界电源连接。

[0105] 具体地,“灯头19与外壳11相抵接”说明了电源基座17在灯具的外部不可视,没有暴露在外部的部分。电源基座17在灯具的外部不可视,一是使得灯具的整体外观比较美观,二是保护电源基座17不易受损坏,若电源基座17暴露在外部,电源基座17被损坏后,外界的水就有可能通过损坏的部位进入灯具内部,进而有可能损坏驱动电源12和灯头19。

[0106] 进一步地,本实施例的散热杯16设置在电源基座17的上方,并且散热杯16的杯底的外表面与电源基座17上部环形凹槽内的第一密封圈18相贴合。

[0107] 第一密封圈18的设置,可避免外界的水进入电源基座的内部,从而起到保护驱动电源12的作用。

[0108] 本实施例的灯具包括:外壳、驱动电源、光源组件、透镜模组和至少一个光学灯罩;光源组件包括多个光源,透镜模组包括多个光学腔体,每个光学腔体内设置有一个透镜;驱动电源、光源组件和透镜模组均设置在外壳的内部;驱动电源的输出端与光源组件的输入端连接;光源组件与透镜模组连接,且透镜模组位于光源组件的上方,对于每个光源,透镜模组中存在一个光学腔体内的透镜与该光源匹配;每个光学灯罩与外壳的上端固定连接。本实施例的灯具,在提高光源的功率的同时,可相应的提高灯具的中心光强,且出光效果优异。

[0109] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

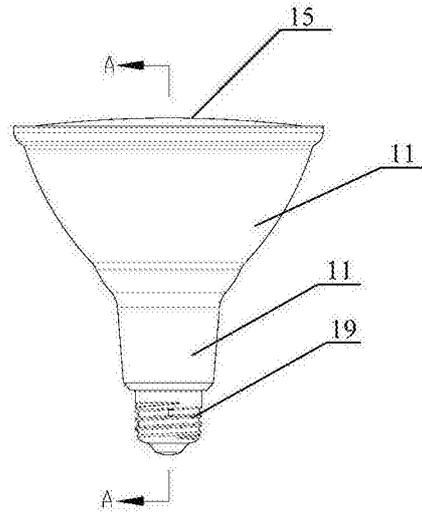


图1

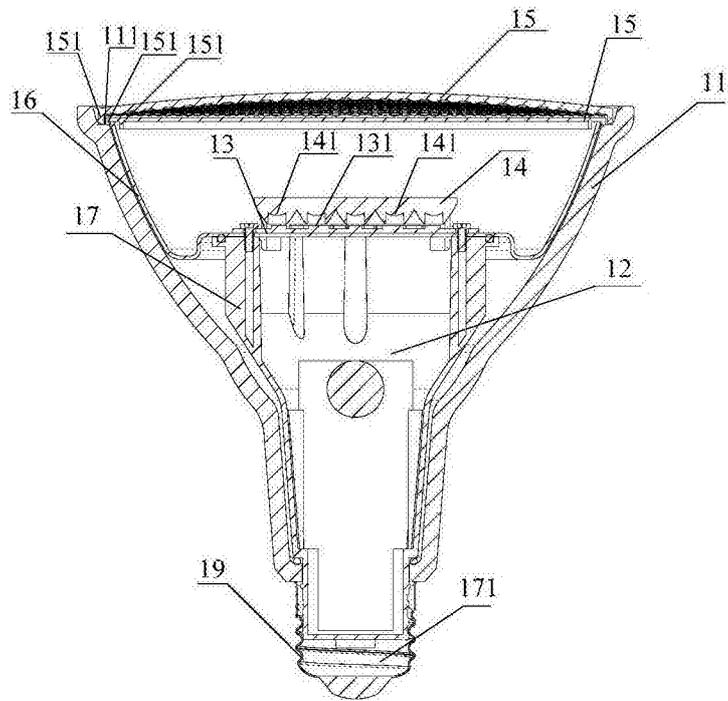


图2

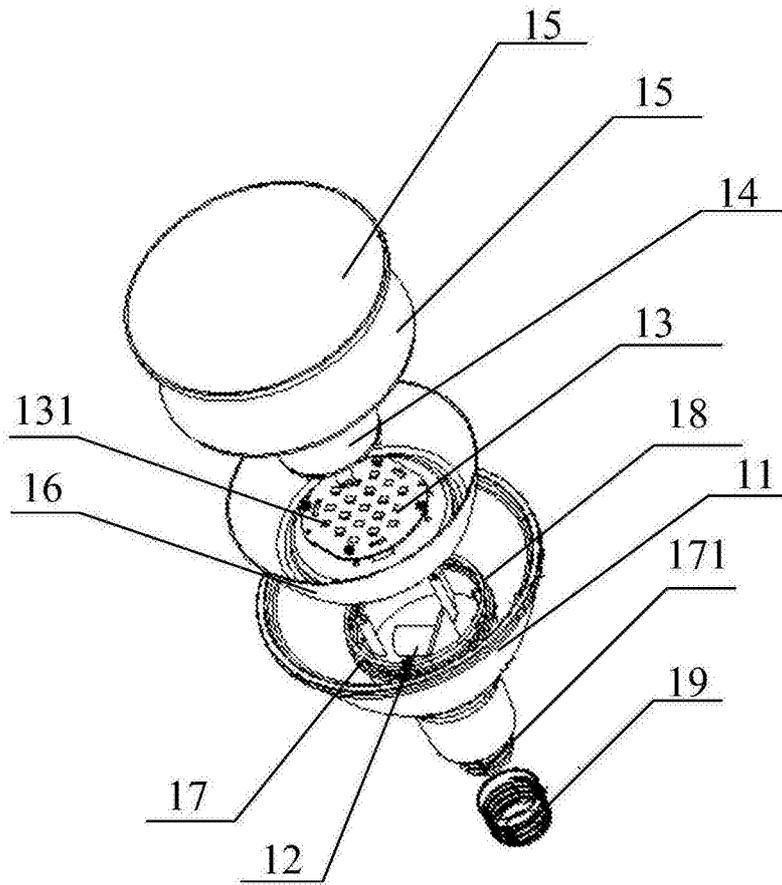


图3