



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203615142 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320801177. 2

(22) 申请日 2013. 12. 09

(73) 专利权人 欧普照明股份有限公司

地址 201203 上海市浦东新区龙东大道  
6111 号 1 幢 411 室

(72) 发明人 刘超博 邓诗涛

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 3/02(2006. 01)

F21V 3/04(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

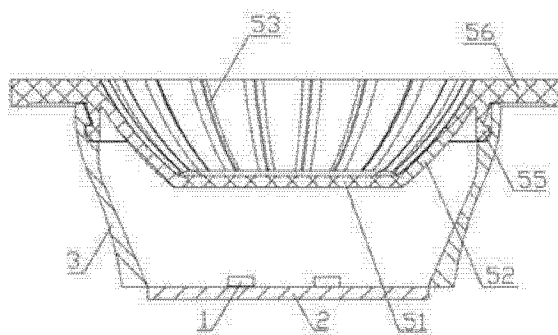
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种灯具及其光学模组

(57) 摘要

本实用新型涉及光学模组,包括 LED 光源、反射器和灯罩,所述 LED 光源设置于所述反射器的入光口,所述灯罩设置于所述反射器的出光口,所述灯罩包括底壁和侧壁,所述 LED 光源的部分光线穿过所述底壁出射,所述 LED 光源的另一部分光线穿过所述侧壁出射,所述侧壁呈筒状,所述底壁与所述 LED 光源相对设置,所述侧壁从所述底壁向远离所述 LED 光源的方向延伸。本实用新型的光学模组具有较好的装饰性。本实用新型还提供一种具有前述光学模组的灯具。



1. 一种光学模组,包括 LED 光源、反射器和灯罩,所述 LED 光源设置于所述反射器的入光口,所述灯罩设置于所述反射器的出光口,所述灯罩包括底壁和侧壁,所述 LED 光源的部分光线穿过所述底壁出射,所述 LED 光源的另一部分光线穿过所述侧壁出射,所述底壁与所述 LED 光源相对设置,所述侧壁呈筒状,所述侧壁从所述底壁向远离所述 LED 光源的方向延伸。

2. 根据权利要求 1 所述的光学模组,其特征在于,所述底壁与所述侧壁一体成型,所述侧壁从所述底壁的边缘向远离所述 LED 光源的方向延伸。

3. 根据权利要求 1 所述的光学模组,其特征在于,所述侧壁的内侧面设有凸筋。

4. 根据权利要求 3 所述的光学模组,其特征在于,所述凸筋沿所述侧壁的纵向延伸。

5. 根据权利要求 1 所述的光学模组,其特征在于,所述侧壁在从其靠近所述底壁的一端到其远离所述底壁的一端的方向上逐渐增大。

6. 根据权利要求 1 所述的光学模组,其特征在于,所述灯罩与所述反射器通过卡接的方式连接。

7. 根据权利要求 6 所述的光学模组,其特征在于,所述灯罩设有卡勾,所述反射器设有倒扣,所述环形卡勾与所述倒扣配合从而将所述灯罩与所述反射器连接到一起。

8. 根据权利要求 1 所述的光学模组,其特征在于,所述反射器包括光通道和围成所述光通道的壁,所述反射器的其中一个开口为所述入光口,所述反射器的另一个开口为所述出光口。

9. 根据权利要求 1 所述的光学模组,其特征在于,所述底壁的至少其中一个表面经磨砂处理,所述侧壁的至少其中一个表面经磨砂处理。

10. 一种灯具,其特征在于,所述灯具包括权利要求 1 至 9 中任意一项所述的光学模组。

## 一种灯具及其光学模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明领域,尤其涉及一种灯具及其光学模组。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上销售的LED灯具一般包括外壳,外壳内设有LED光源和用于配光的反射器。LED光源的小角度方向的光线直接从外壳的出光口射出,大角度方向的光线经过反射器反射后从外壳的出光口射出。为了使光线更加均匀地出射,在外壳的出光口设置一个平板状的扩散板。这种LED灯具的出光面即为扩散板的外表面,出光面较为单一,缺乏层次感、立体感。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种光学模组。

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型的光学模组包括LED光源、反射器和灯罩,所述LED光源设置于所述反射器的入光口,所述灯罩设置于所述反射器的出光口,所述灯罩包括底壁和侧壁,所述LED光源的部分光线穿过所述底壁出射,所述LED光源的另一部分光线穿过所述侧壁出射,所述侧壁呈筒状,所述底壁与所述LED光源相对设置,所述侧壁从所述底壁向远离所述LED光源的方向延伸。

[0005] 优选地,所述底壁与所述侧壁一体成型,所述侧壁从所述底壁的边缘向远离所述LED光源的方向延伸。

[0006] 优选地,所述侧壁的内侧面设有凸筋。

[0007] 优选地,所述凸筋沿所述侧壁的纵向延伸。

[0008] 优选地,所述侧壁在从其靠近所述底壁的一端到其远离所述底壁的一端的方向上逐渐增大。

[0009] 优选地,所述灯罩与所述反射器通过卡接的方式连接。

[0010] 优选地,所述灯罩设有环形卡勾,所述反射器设有倒扣,所述环形卡勾与所述倒扣配合从而将所述灯罩与所述反射器连接到一起。

[0011] 优选地,所述底壁的至少其中一个表面经磨砂处理,所述侧壁的至少其中一个表面经磨砂处理。

[0012] 所述反射器包括光通道和围成所述光通道的壁,所述反射器的其中一个开口为所述入光口,所述反射器的另一个开口为所述出光口。

[0013] 通过将所述灯罩设置成包括底壁和侧壁,所述侧壁从所述底壁向远离所述LED光源的方向延伸,跟现有技术中的平面状的灯罩相比,具有以下优点:首先,该光学模组的出光面具有立体感、层次感,装饰性更好;其次,由于底壁跟所述LED光源相对设置,这样,LED光源的较小角度的光线穿过底壁出射,较大角度的光线穿过所述侧壁出射,由于LED光源的发光呈朗伯型,从而从底壁出射的光线强度更大,从侧壁出射的光线强度较弱,从而形成亮度不同的两个出光面,具有很好的装饰效果;最后,由于从侧壁出射的光线较弱,从底壁

出射的光线较强,侧壁的光线起到一种缓冲作用,可以使用户觉得从底壁出射的光线不那么刺眼,可以增加用户的舒适感。

[0014] 本实用新型还提供一种灯具,包括前述任意一项所述的光学模组。

#### 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的光学模组的一种实施例的示意图;

[0016] 图 2 是图 1 中的灯罩的其中一个视角的示意图;

[0017] 图 3 是图 1 中的灯罩的另一个视角的示意图;

[0018] 图 4 是图 1 中反射器的示意图。

#### 具体实施方式

[0019] 下面结合图 1 至图 3 对本实用新型的一种实施例进行详细说明。本实施例的光学模组包括 LED 光源 1、反射器 3 和灯罩,所述 LED 光源 1 设置在基板 2 上,所述基板 2 可以是铝基板、陶瓷基板或者 PCB 板。如图 4 所示,所述反射器 3 包括光通道 31 和围成所述光通道 31 的壁 32,所述反射器 3 的其中一个开口为所述入光口 33,所述反射器 3 的另一个开口为所述出光口 35。所述 LED 光源 1 设置于所述反射器 3 的入光口 33,所述灯罩设置于所述反射器 3 的出光口 35,所述灯罩包括底壁 51 和侧壁 52,所述 LED 光源 1 的部分光线穿过所述底壁 51 出射,所述 LED 光源 1 的另一部分光线穿过所述侧壁 52 出射,所述侧壁 52 呈筒状,所述底壁 51 与所述 LED 光源 1 相对设置,所述侧壁 52 从所述底壁 51 向远离所述 LED 光源 1 的方向延伸。具体地,在本实施例中,所述底壁 51 与所述侧壁 52 一体成型,所述侧壁 52 从所述底壁 51 的边缘向远离所述 LED 光源 1 的方向延伸。所述侧壁 52 的内侧面设有凸筋 53。通过设置凸筋 53,可以进一步提升照明模组的出光面的立体感。所述凸筋 53 沿所述侧壁 52 的纵向延伸。如图 1 所示,所述侧壁 52 在从其靠近所述底壁 51 的一端到其远离所述底壁 51 的一端的方向上逐渐增大。所述灯罩与所述反射器 3 通过卡接的方式连接。所述灯罩设有环形卡勾 55,所述反射器 3 设有倒扣 36,所述环形卡勾 55 与所述倒扣 36 配合从而将所述灯罩与所述反射器 3 连接到一起。所述底壁 51 的至少其中一个表面经磨砂处理,所述侧壁 52 的至少其中一个表面经磨砂处理,这样可以使光线更加均匀,消除 LED 颗粒感。

[0020] 通过将所述灯罩设置成包括底壁和侧壁,所述侧壁从所述底壁向远离所述 LED 光源的方向延伸,跟现有技术中的平面状的灯罩相比,具有以下优点:首先,该光学模组的出光面具有立体感、层次感,装饰性更好;其次,由于底壁跟所述 LED 光源相对设置,这样,LED 光源的较小角度的光线穿过底壁出射,较大角度的光线穿过所述侧壁出射,由于 LED 光源的发光呈朗伯型,从而从底壁出射的光线强度更大,从侧壁出射的光线强度较弱,从而形成亮度不同的两个出光面,具有很好的装饰效果;最后,由于从侧壁出射的光线较弱,从底壁出射的光线较强,侧壁的光线起到一种缓冲作用,可以使用户觉得从底壁出射的光线不那么刺眼,可以增加用户的舒适感。

[0021] 本实用新型还提供一种灯具,包括前述实施例的光学模组。

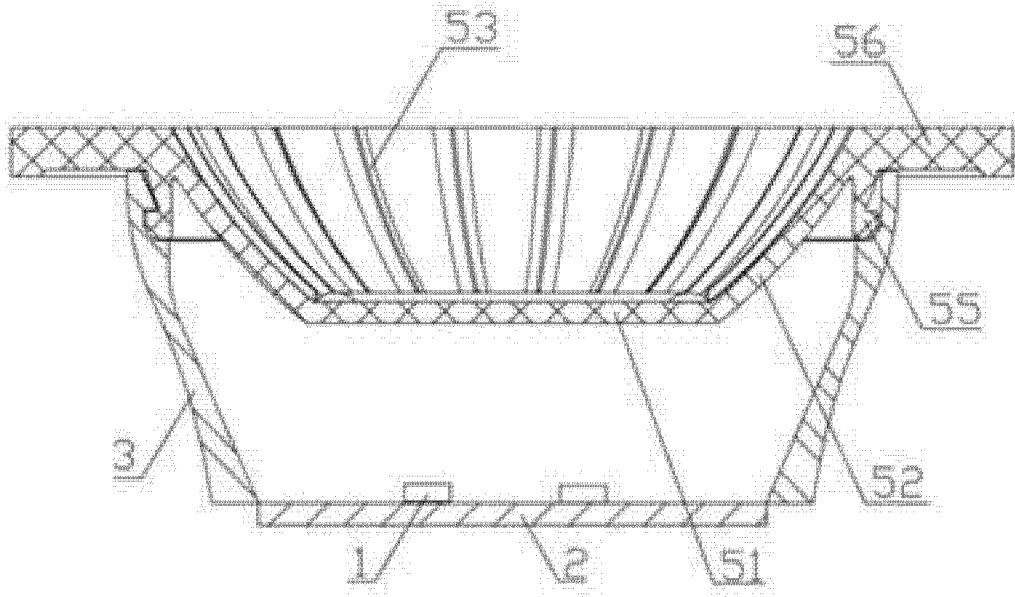


图 1

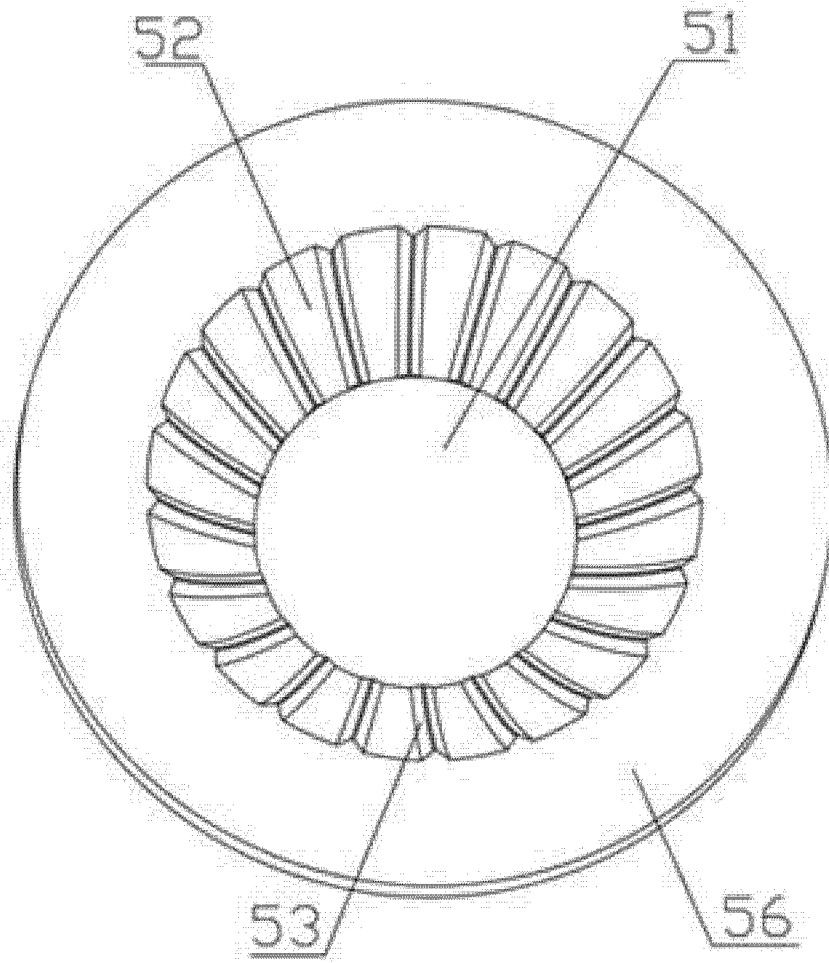


图 2

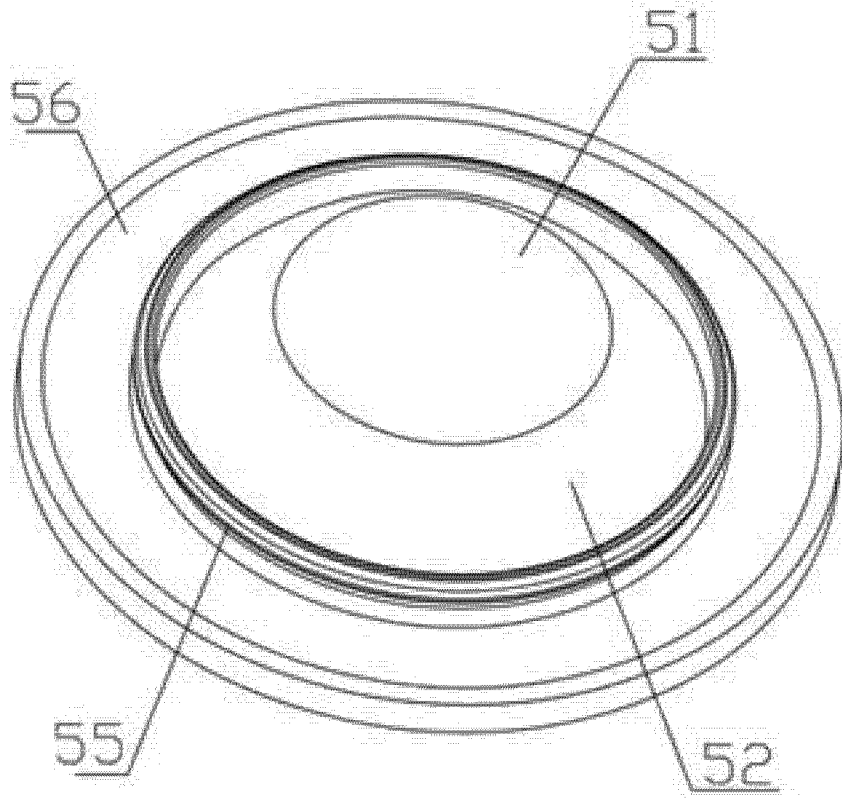


图 3

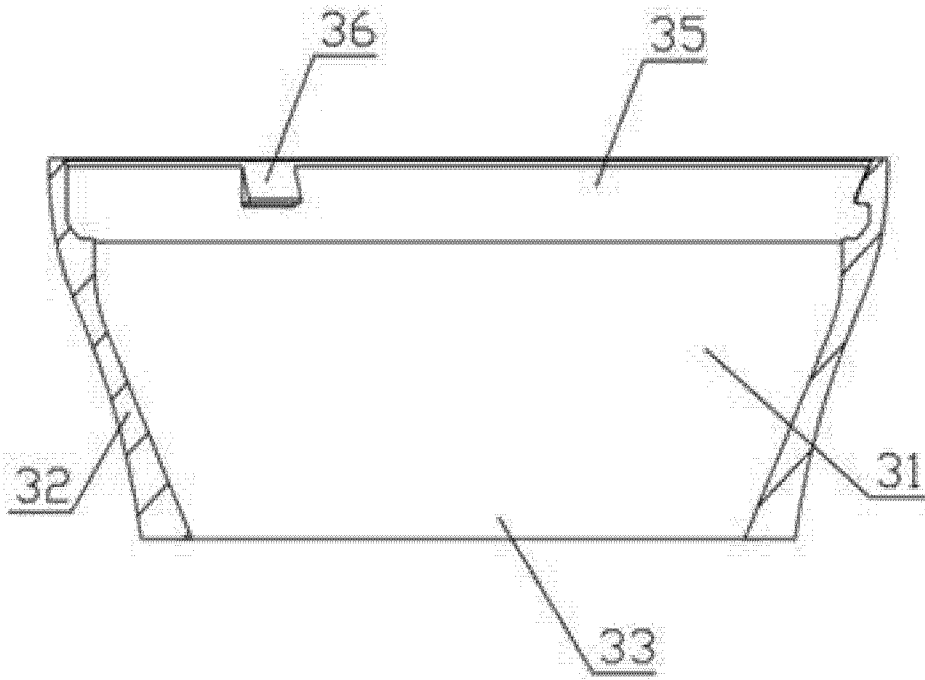


图 4