



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207648498 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201820040623.5

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2018.01.10

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(66)本国优先权数据

201721174181.5 2017.09.13 CN

(73)专利权人 奥普家居股份有限公司

地址 310018 浙江省杭州市江干区杭州经济技术开发区21号大街210号

(72)发明人 杨倪娜 郑子豪 居荣兵

(74)专利代理机构 浙江翔隆专利事务所(普通合伙) 33206

代理人 胡龙祥

(51)Int.Cl.

F21K 9/20(2016.01)

F21V 8/00(2006.01)

F21V 5/08(2006.01)

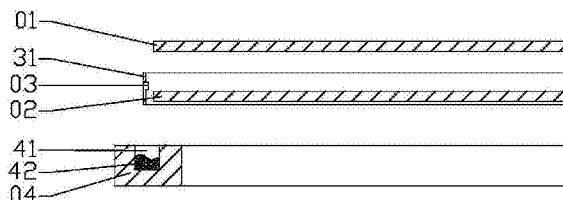
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种亮度呈层次分布的面板灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种亮度呈层次分布的面板灯,属于照明灯,现有面板灯缺乏层次感、视觉效果单一,本实用新型通过在扩散板的前侧设有对应发光二极管的导光条,令导光条接受部分向灯具前侧漏出的少量光线,并在导光条的至少一个可视面设阻光结构,使得面板灯的扩散板与导光条的不同可视面之间有不同明暗亮度的对比,视觉层次感极强,使灯具看起来更有立体感,解决了常规面板灯平面式单一的外观。而且,可以进一步降低面板灯四周的眩光,进一步加强观察者的舒适感。



1. 一种亮度呈层次分布的面板灯,包括导光板(01)、扩散板(02)、发光二极管(03),所述扩散板(02)叠放在所述导光板(01)的前侧,所述的发光二极管(03)位于所述导光板(01)的侧面,其特征是:所述扩散板(02)的前侧设有对应所述发光二极管(03)的导光条(04),所述导光条(04)的至少一个可视面设阻光结构。

2. 根据权利要求1所述的亮度呈层次分布的面板灯,其特征是:所述的阻光结构为表面磨砂。

3. 根据权利要求1所述的亮度呈层次分布的面板灯,其特征是:所述的阻光结构为一层扩散板。

4. 根据权利要求1所述的亮度呈层次分布的面板灯,其特征是:所述的导光条(04)上设有对应所述发光二极管(03)的槽(41),所述的阻光结构为填充在所述槽内的水晶砂(42)。

5. 根据权利要求1所述的亮度呈层次分布的面板灯,其特征是:所述的导光条由亚克力制成。

6. 根据权利要求1所述的亮度呈层次分布的面板灯,其特征是:所述的导光条(04)呈环状形成所述面板灯的框。

7. 根据权利要求1所述的亮度呈层次分布的面板灯,其特征是:所述导光条(04)的横截面为矩形。

8. 根据权利要求1所述的亮度呈层次分布的面板灯,其特征是:所述的发光二极管(03)分布在一环框(31)的内侧,所述的环框(31)围绕所述的导光板(01)、扩散板(02)。

## 一种亮度呈层次分布的面板灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于照明灯,具体涉及一种亮度呈层次分布的面板灯。

### 背景技术

[0002] 侧发光面板灯因其简洁美观的光学结构,均匀舒适的平面发光而深受消费者青睐。其是将发光二极管(英文简称LED)光源安装在面板灯框架的侧面,因LED郎伯型的出光特性,光强从中心到边缘发出的光渐渐变弱,所以其发出的光大部分都可以进入导光板并在其内部多次折射,充分均匀化,再经扩散板后光线进一步扩散,增加了发光角度。

[0003] 目前市场上的面板灯除了尺寸差别外,结构单一,缺乏层次感,视觉效果也过于单一,俨然出现审美疲劳的倾向。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题和提出的技术任务是克服现有面板灯缺乏层次感、视觉效果单一的缺陷,提供一种亮度呈层次分布的面板灯。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的亮度呈层次分布的面板灯,包括导光板、扩散板、发光二极管,所述扩散板叠放在所述导光板的前侧,所述的发光二极管位于所述导光板的侧面,其特征是:所述扩散板的前侧设有对应所述发光二极管的导光条,所述导光条的至少一个可视面设阻光结构。

[0006] 作为优选技术手段:所述的阻光结构为表面磨砂。

[0007] 作为优选技术手段:所述的阻光结构为一层扩散板。

[0008] 作为优选技术手段:所述的导光条上设有对应所述发光二极管的槽,所述的阻光结构为填充在所述槽内的水晶砂。

[0009] 作为优选技术手段:所述的导光条由亚克力制成。

[0010] 作为优选技术手段:所述的导光条呈环状形成所述面板灯的框。

[0011] 作为优选技术手段:所述导光条的横截面为矩形。

[0012] 作为优选技术手段:所述的发光二极管分布在一环框的内侧,所述的环框围绕所述的导光板、扩散板。

[0013] 本实用新型通过在扩散板的前侧设有对应发光二极管的导光条,令导光条接受部分向灯具前侧漏出的少量光线,并在导光条的至少一个可视面设阻光结构,使得面板灯的面板(扩散板)与导光条的不同可视面之间有不同明暗亮度的对比,视觉层次感极强,使灯具看起来更有立体感,解决了常规面板灯平面式单一的外观。而且,可以进一步降低面板灯四周的眩光,进一步加强观察者的舒适感。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型亮度呈层次分布的面板灯的光学器件的装配关系的轴侧示意图;

[0015] 图2为本实用新型亮度呈层次分布的面板灯的光学器件的装配关系的剖面示意图;

[0016] 图中标号说明:

[0017] 01-导光板;

[0018] 02-扩散板;

[0019] 03-发光二极管,31-环框;

[0020] 04-导光条:41-槽,42-水晶砂。

### 具体实施方式

[0021] 以下结合说明书附图对本实用新型做进一步说明。

[0022] 如图1-2所示的亮度呈层次分布的面板灯,包括导光板01(如网点匀光导光板)、扩散板02、发光二极管03,扩散板02叠放在导光板01的前侧,发光二极管03位于导光板01的侧面,扩散板02的前侧设有对应发光二极管03的导光条04,导光条04的至少一个可视面设阻光结构。

[0023] 上述结构的面板灯,发光二极管03产生的光线大部分从导光板01的侧面进入导光板并在导光板内部多次折射充分均匀化,再经扩散板后,光线进一步扩散,经扩散板02的前侧照射向空间;而发光二极管03产生的光线少部分则向灯具的前侧照射向导光条04,因此导光条04的亮度一般与扩散板之间存在差异(如较扩散板暗),而且由于导光条的至少一个可视面设阻光结构,则导光条设有阻光结构的可视面光线较暗、导光条未设阻光结构的可视面光线较亮。由此使得面板灯的面板(扩散板)与导光条的不同可视面之间有不同明暗亮度的对比,视觉层次感极强,使灯具看起来更有立体感,解决了常规面板灯平面式单一的外观。而且,可以进一步降低面板灯四周的眩光,进一步加强观察者的舒适感。

[0024] 具体的,导光条04上设有对应发光二极管03的槽41,阻光结构为填充在槽41内的水晶砂42或者类似物。此外,阻光结构还可以为表面磨砂、一层扩散板。

[0025] 优选的,导光条04由亚克力制成。

[0026] 如图1所示,导光条04呈环状形成面板灯的框。

[0027] 图2所示导光条的横截面为矩形,具体实施时可以制为其它形状。

[0028] 发光二极管03分布在一环框31的内侧,环框围绕导光板、扩散板。

[0029] 图示面板灯为矩形,具体实施时,可以为其它形状。

[0030] 就图示面板灯而言,面板(扩散板)最亮,导光条侧面次之,导光条下表面最暗,亮度层次感强,解决了现有面板灯亮度单一、颜色单一的问题。

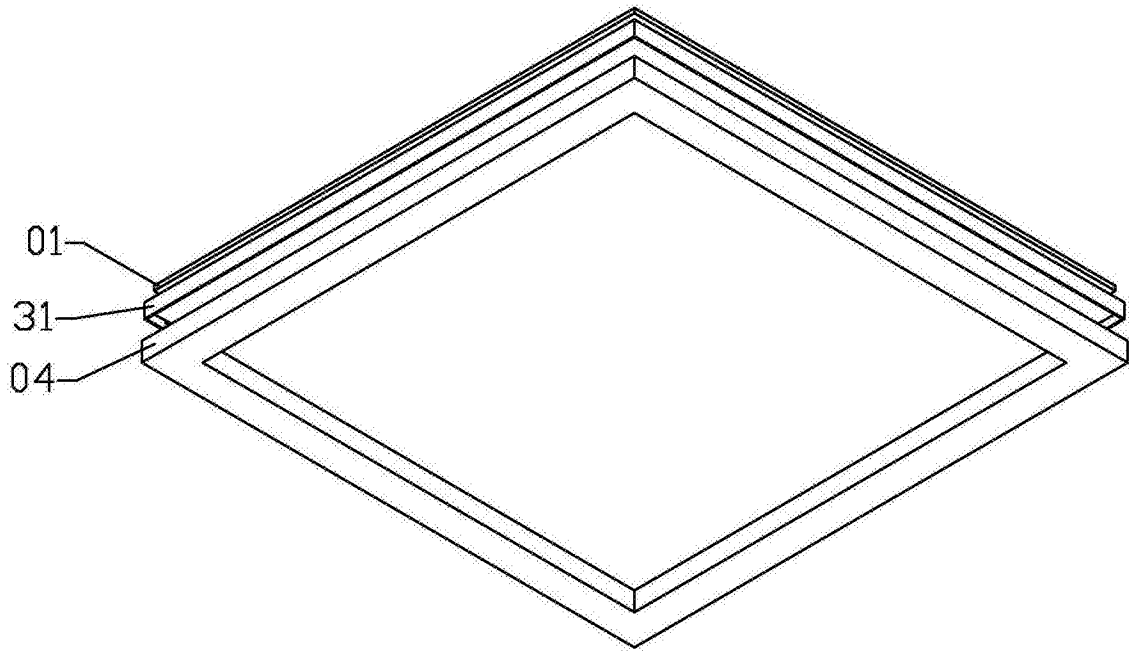


图1

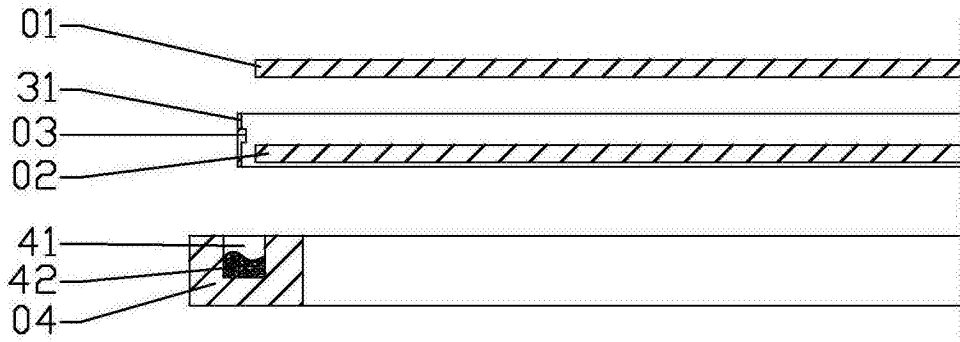


图2