



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210800881 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201922070886.8

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 横店集团得邦照明股份有限公司

地址 322118 浙江省金华市东阳市横店电
子工业园区

(72)发明人 吕赛男 傅文华 胡太荣 丁燕青

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 张金刚

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 5/08(2006.01)

F21V 9/40(2018.01)

F21V 9/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

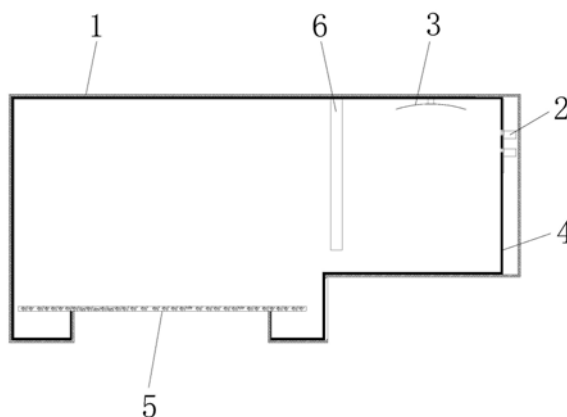
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种呈现天空效果的面板灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种呈现天空效果的面板灯,包括外壳体,外壳体的下方连接有若干个扩散板,外壳体内部上端的一侧连接有若干个发光光源,发光光源的一侧设有与扩散板垂直的匀光板,外壳体内部的顶端且位于匀光板与发光光源相对应的反光板。扩散板的内部均匀的填充有二氧化钛粒子,使发光光源发出的白光经过扩散板时,蓝光被散射,使扩散板呈现蓝色的视觉效果,450nm~650nm之间的蓝光经过扩散板时,蓝光被散射,加强扩散板的蓝色效果,从而模拟出蓝天效果。



1. 一种呈现天空效果的面板灯,包括外壳体(1),其特征在于:外壳体(1)的下方连接有若干个扩散板(5),外壳体(1)内部上端的一侧连接有若干个发光光源(2),发光光源(2)的一侧设有与扩散板(5)垂直的匀光板(6),外壳体(1)内部的顶端且位于匀光板(6)与发光光源(2)之间连接有反光板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种呈现天空效果的面板灯,其特征在于:所述外壳体(1)的内壁上连接有吸光体(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种呈现天空效果的面板灯,其特征在于:所述吸光体(4)为塑胶、海绵或者金属构件,且吸光体(4)的表面为蜂窝状结构。

4. 根据权利要求3所述的一种呈现天空效果的面板灯,其特征在于:所述发光光源(2)为激光光源、LED光源、光纤光源、射灯光源、PAR灯光源或AR灯光源,颜色为白色。

5. 根据权利要求4所述的一种呈现天空效果的面板灯,其特征在于:所述反光板(3)为塑胶、玻璃或金属聚合物构件。

6. 根据权利要求5所述的一种呈现天空效果的面板灯,其特征在于:所述反光板(3)为TIR透镜、复眼、棱镜或反光碗结构。

7. 根据权利要求6所述的一种呈现天空效果的面板灯,其特征在于:所述扩散板(5)为透明构件,内部均匀的填充有二氧化钛粒子,且粒子的直径为200nm。

8. 根据权利要求7所述的一种呈现天空效果的面板灯,其特征在于:所述匀光板(6)为PC构件,内部均匀的填充有二氧化钛粒子,且粒子的直径为200nm。

一种呈现天空效果的面板灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于面板灯技术领域,具体涉及一种呈现天空效果的面板灯。

背景技术

[0002] 随着社会的发展与人们生活水平的提高,人们对住宅、公共场所的照明要求也越来越高,照明装置广泛应用于多种场合,并需要在产生光源的同时需要达到良好的照明效果,以满足不同照明要求。

[0003] 现有的面板灯在使用过程中存在形式过于普通单一,没有装饰效果的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种呈现天空效果的面板灯,以解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供的一种呈现天空效果的面板灯,具有可以模拟出蓝天白云效果的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种呈现天空效果的面板灯,包括外壳体,外壳体的下方连接有若干个扩散板,外壳体内部上端的一侧连接有若干个发光光源,发光光源的一侧设有与扩散板垂直的匀光板,外壳体内部的顶端且位于匀光板与发光光源相对应的反光板。

[0006] 在本实用新型中进一步地,所述外壳体的内壁上连接有吸光体。

[0007] 在本实用新型中进一步地,所述吸光体为塑胶、海绵或者金属构件,且吸光体的表面为蜂窝状结构。

[0008] 在本实用新型中进一步地,所述发光光源为激光光源、LED光源、光纤光源、射灯光源、PAR灯光源或AR灯光源,颜色为白色。

[0009] 在本实用新型中进一步地,所述反光板为塑胶、玻璃或金属聚合物构件。

[0010] 在本实用新型中进一步地,所述反光板为TIR透镜、复眼、棱镜或反光碗结构。

[0011] 在本实用新型中进一步地,所述扩散板为透明构件,内部均匀的填充有二氧化钛粒子,且粒子的直径为200nm。

[0012] 在本实用新型中进一步地,所述匀光板为PC构件,内部均匀的填充有二氧化钛粒子,且粒子的直径为200nm。

[0013] 在本实用新型中进一步地,所述的一种呈现天空效果的面板灯的实现方法,包括以下步骤:

[0014] (一)、发光光源为直径小于28mm的发光模组,颜色为白色;

[0015] (二)、发光光源发出的光线经过反光板反射后,经过匀光板;

[0016] (三)、匀光板为PC构件,内部均匀的填充有二氧化钛粒子,且粒子的直径为200nm,将发光光源发出的光线改变成面光源,其光转换率高、光线均匀、寿命长、耐用可靠,增加了光源漫射,散射和透射,遮住发光源以及刺眼光线,又能使整个光源发出的光更加均匀柔和,画面清晰,达到透光却不透明的效果;

[0017] (四)、扩散板的内部均匀的填充有二氧化钛粒子,粒子的直径为200nm,发光光源发出的白光经过扩散板时,蓝光被散射,使扩散板呈现蓝色的视觉效果,450nm~650nm之间的蓝光经过扩散板时,蓝光被散射,加强扩散板的蓝色效果,同时,发光光源发出的光经过扩散板时,发生瑞利散射和偏振效应,使经过扩散板的光达到柔和状态,具有防眩目的效果;

[0018] (五)、吸光体的颜色为黑色,对外壳体内部无法被散射的光进行吸收,从而不影响发光面的准直光效效果。

[0019] 在本实用新型中进一步地,所述的呈现天空效果的面板灯的实现方法,外壳体的内壁上连接有吸光体,吸光体为塑胶、海绵或者金属构件,且吸光体的表面为蜂窝状结构,发光光源为激光光源、LED光源、光纤光源、射灯光源、PAR灯光源或AR灯光源,反光板为塑胶、玻璃或金属聚合物构件,反光板为TIR透镜、复眼、棱镜或反光碗结构,扩散板为透明构件。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型扩散板的内部均匀的填充有二氧化钛粒子,使发光光源发出的白光经过扩散板时,蓝光被散射,使扩散板呈现蓝色的视觉效果,

[0022] 450nm~650nm之间的蓝光经过扩散板时,蓝光被散射,加强扩散板的蓝色效果,从而模拟出蓝天效果;

[0023] 2、本实用新型在扩散板表面吸附具有二色性的物质,并将其定向排列,使发光光源发出的光线经过扩散板时,发生瑞利散射和偏振效应,使经过扩散板的光达到柔和状态,具有防眩目的效果;

[0024] 3、本实用新型设置的吸光体可以对外壳体内部无法被散射的光进行吸收,从而不影响发光面的准直光效效果;

[0025] 4、本实用新型组装工序简单,生产成本节省10%~30%。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的仰视结构示意图;

[0028] 图中:1、外壳体;2、发光光源;3、反光板;4、吸光体;5、扩散板;6、匀光板。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 实施例1

[0031] 请参阅图1-2,本实用新型提供以下技术方案:一种呈现天空效果的面板灯,包括外壳体1,外壳体1的下方连接有六个扩散板5,外壳体1内部上端的一侧连接有两个发光光源2,两个发光光源2上下依次设置,发光光源2的一侧设有与扩散板5垂直的匀光板6,外壳体1内部的顶端且位于匀光板6与发光光源2相对应的反光板3。

[0032] 进一步地,所述外壳体1的内壁上连接有吸光体4,吸光体4为塑胶构件,且吸光体4的表面为蜂窝状结构。

[0033] 通过采用上述技术方案,对外壳体1内部无法被散射的光进行吸收,从而不影响发光面的准直光效效果。

[0034] 进一步地,所述发光光源2为激光光源,颜色为白色。

[0035] 进一步地,所述反光板3为TIR透镜结构,且为塑胶材质。

[0036] 通过采用上述技术方案,将发光光源2发出光线改变成另一方向的光线。

[0037] 进一步地,所述扩散板5为透明构件,扩散板5为高透光性的高分子PC材料,内部均匀的填充二氧化钛粒子,且粒子的直径为200nm。

[0038] 通过采用上述技术方案,使发光光源2发出的光线经过扩散板5后,在被照射物体上形成一个边界分明的光斑,部分照射在外壳体1上形成阴影,呈现出太阳直射的效果。

[0039] 进一步地,匀光板6为PC构件,内部均匀的填充有二氧化钛粒子,且粒子的直径为200nm。

[0040] 通过采用上述技术方案,将发光光源发出的光线改变成面光源,其光转换率高、光线均匀、寿命长、耐用可靠,增加了光源漫射,散射和透射,遮住发光源以及刺眼光线,又能使整个光源发出的光更加均匀柔和,画面清晰,达到透光却不透明的效果。

[0041] 进一步地,本实用新型所述的呈现天空效果的面板灯的实现方法,包括以下步骤:

[0042] (一)、发光光源2为直径8mm的发光模组,颜色为白色;

[0043] (二)、发光光源2发出的光线经过反光板3反射后,经过匀光板6;

[0044] (三)、匀光板6为PC构件,内部均匀的填充有二氧化钛粒子,且粒子的直径为200nm,将发光光源2发出的光线改变成面光源,其光转换率高、光线均匀、寿命长、耐用可靠,增加了光源漫射,散射和透射,遮住发光源以及刺眼光线,又能使整个光源发出的光更加均匀柔和,画面清晰,达到透光却不透明的效果;

[0045] (四)、扩散板5的内部均匀的填充有二氧化钛粒子,粒子的直径为200nm,发光光源2发出的白光经过扩散板5时,蓝光被散射,使扩散板5呈现蓝色的视觉效果,450nm~650nm之间的蓝光经过扩散板5时,蓝光被散射,加强扩散板5的蓝色效果,同时,在扩散板5表面吸附具有二色性的物质,并将其定向排列,使发光光源2发出的光经过扩散板5时,发生瑞利散射和偏振效应,使经过扩散板5的光达到柔和状态,具有防眩目的效果;

[0046] (五)、吸光体4的颜色为黑色,对外壳体1内部无法被散射的光进行吸收,从而不影响发光面的准直光效效果。

[0047] 本实施例中发光光源2的型号为NFGWJ130B,由飞利浦厂家销售。

[0048] 实施例2

[0049] 本实施例与实施例1不同之处在于:进一步地,所述外壳体1的内壁上连接有吸光体4,吸光体4为海绵构件,且吸光体4的表面为蜂窝状结构。

[0050] 进一步地,所述反光板3为棱镜结构,且为玻璃材质。

[0051] 综上所述,采用上述结构和方法,可以大幅度提升光学透光率,防止眩晕效果,降低成本,扩散板采用内部填充介质,使得光线均匀柔和,满足防眩要求,感受真实的蓝天白云效果;组装工序简单,生产成本节省10%-30%。

[0052] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

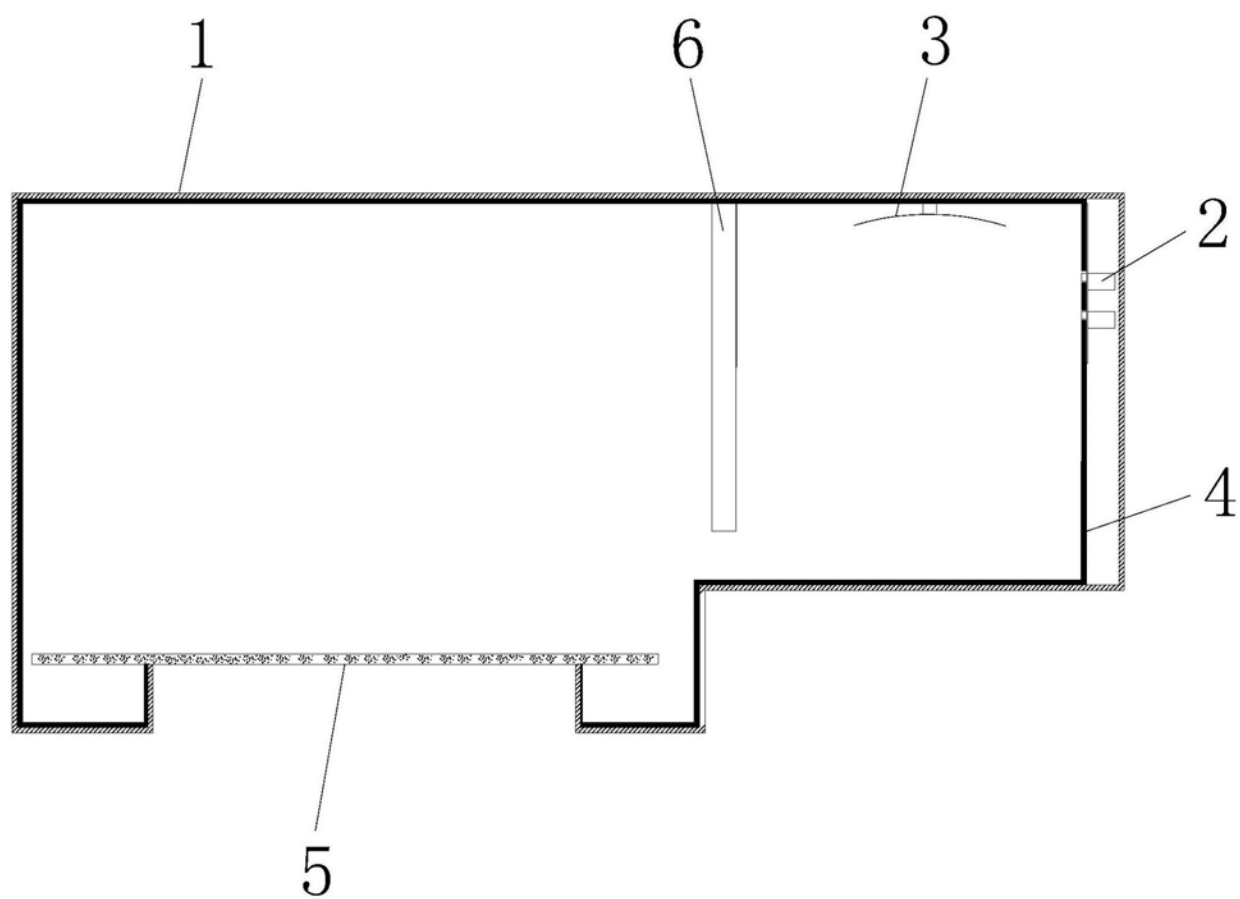


图1

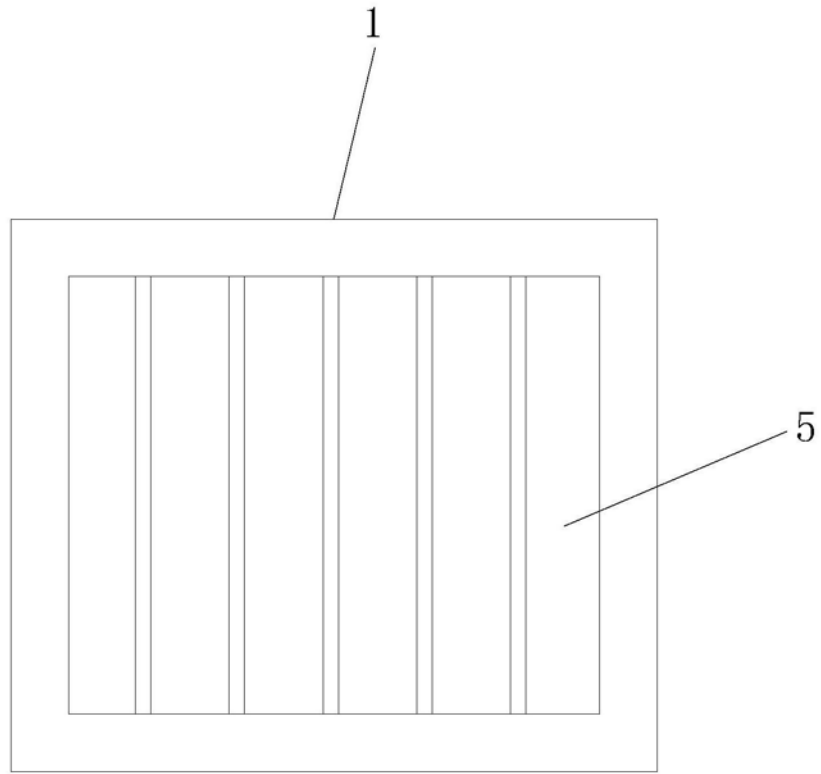


图2