(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213333928 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202022591613.0
(22)申请日 2020.11.10
(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
专利权人 苏州欧普照明有限公司
(72)发明人 张清泉 谢建民 李扬
(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 施敬勃
(51)Int.Cl.
*F21S 8/00*(2006.01)
*F21V 5/04*(2006.01)
*F21V 19/00*(2006.01)
*F21V 23/00*(2015.01)
*F21V 31/00*(2006.01)

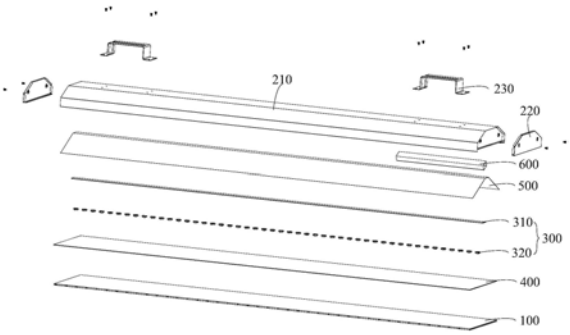
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)实用新型名称

照明灯具

(57)摘要

本实用新型公开一种照明灯具，包括灯体外壳、照明模组和光学器件；所述照明模组与所述光学器件均设置于所述灯体外壳，所述照明模组与所述光学器件相对设置；所述光学器件包括第一基板、第二基板和第一支撑件，所述第一基板和所述第二基板相对设置，所述第一支撑件支撑于所述第一基板和所述第二基板之间，以使所述第一基板与所述第二基板形成第一光学空间，所述第一基板、所述第二基板和所述第一支撑件为一体式结构件；所述第一基板为透明控光板，所述第二基板为透明控光板或扩散板。上述方案能够解决照明灯具的重量较大的问题。




CN 213333928 U

1.一种照明灯具,其特征在于,包括灯体外壳(210)、照明模组(300)和光学器件(100);

所述照明模组(300)与所述光学器件(100)均设置于所述灯体外壳(210),所述照明模组(300)与所述光学器件(100)相对设置;

所述光学器件(100)包括第一基板(110)、第二基板(120)和第一支撑件(130),所述第一基板(110)和所述第二基板(120)相对设置,所述第一支撑件(130)支撑于所述第一基板(110)和所述第二基板(120)之间,以使所述第一基板(110)与所述第二基板(120)形成第一光学空间(140),所述第一基板(110)、所述第二基板(120)和所述第一支撑件(130)为一体式结构件;

所述第一基板(110)为透明控光板,所述第二基板(120)为透明控光板或扩散板。

2.根据权利要求1所述的照明灯具,其特征在于,所述第二基板(120)为透明控光板,所述第二基板(120)背离所述第一基板(110)的一侧的表面上设置有扩散层。

3.根据权利要求2所述的照明灯具,其特征在于,所述扩散层为半穿透半反射功能层。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的照明灯具,其特征在于,所述透明控光板的表面设置有多个控光凸起(111),任意相邻的两个所述控光凸起(111)之间形成凹槽(112)。

5.根据权利要求4所述的照明灯具,其特征在于,所述控光凸起(111)为条状结构,所述控光凸起(111)具有相背的两个侧壁(113),所述控光凸起(111)具有与所述透明控光板相连的第一侧和远离所述透明控光板的第二侧,在所述第一侧沿所述第二侧延伸的方向上,所述控光凸起(111)的相背的两个所述侧壁(113)之间的距离逐渐减小,任意相邻的两个所述控光凸起(111)的所述侧壁(113)相连。

6.根据权利要求4所述的照明灯具,其特征在于,所述控光凸起(111)为条形结构,所述控光凸起(111)的延伸方向与所述第一支撑件(130)的延伸方向相同。

7.根据权利要求1所述的照明灯具,其特征在于,所述光学器件(100)还可以包括第三基板(150)和第二支撑件(160),所述第一基板(110)、所述第二基板(120)和所述第三基板(150)依次叠置,所述第二支撑件(160)支撑于所述第二基板(120)和所述第三基板(150)之间,所述第三基板(150)和所述第二基板(120)之间形成第二光学空间(170),所述第一基板(110)、所述第二基板(120)、所述第三基板(150)、所述第一支撑件(130)和所述第二支撑件(160)为一体式结构件;

所述第三基板(150)为透光明控光板或扩散板。

8.根据权利要求1所述的照明灯具,其特征在于,所述照明灯具还包括扩散组件(400),所述扩散组件(400)设置于所述灯体外壳(210),所述扩散组件(400)位于所述光学器件(100)与所述照明模组(300)之间。

9.根据权利要求8所述的照明灯具,其特征在于,在垂直于所述第一基板(110)的方向上,所述扩散组件(400)的投影轮廓、所述第一基板(110)的投影轮廓和所述第二基板(120)的投影轮廓相重合。

10.根据权利要求1所述的照明灯具,其特征在于,所述第一支撑件(130)的数量为多个,多个所述第一支撑件(130)间隔设置。

11.根据权利要求10所述的照明灯具,其特征在于,所述第一基板(110)的长度方向或宽度方向与所述第一支撑件(130)的长度方向平行或垂直。

12.根据权利要求11所述的照明灯具,其特征在于,至少部分所述第一支撑件(130)分

别沿所述第一基板(110)或所述第二基板(120)的边缘设置。

13.根据权利要求12所述的照明灯具,其特征在于,部分所述第一支撑件(130)位于所述第一光学空间(140)中。

14.根据权利要求1所述的照明灯具,其特征在于,所述照明模组(300)包括发光件(310)和配光元件(320),所述配光元件(320)覆盖于所述发光件(310)的出光面。

15.根据权利要求1所述的照明灯具,其特征在于,所述照明灯具还包括反射器(500),所述反射器(500)设置于所述灯体外壳(210),所述反射器(500)具有相对设置的进光端和出光端,所述照明模组(300)位于所述进光端所在的一侧,所述第一基板(110)位于所述出光端所在的一侧。

# 照明灯具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域，尤其涉及一种照明灯具。

## 背景技术

[0002] 随着生活水平的日益提高，人们越来越注重生活品质。优美的照明光线会为环境增添更多美感，从而为人们营造出更为美好的视觉盛宴。为了形成不同种类的照明光线，人们设计出了多种类型的灯具，射灯便是其中一种，其可用于局部采光，烘托气氛。

[0003] 当照明灯具发出的灯光，在用户的视野中存在不均匀的亮度分布时，用户的视野中容易形成强烈的亮度对比，进而容易造成眩光现象，眩光是引起视觉疲劳的重要原因之一。为了降低照明灯具的眩光，照明灯具常设置有棱镜板，棱镜板能够对照明模组发出的光线进行折射，从而达到控光的效果。

[0004] 然而，棱镜板的厚度较大，从而使得棱镜板的重量较大，进而造成照明灯具的重量较大，不便于照明灯具的安装。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型公开一种照明灯具，以解决照明灯具的重量较大的问题。

[0006] 为了解决上述问题，本实用新型采用下述技术方案：

[0007] 一种照明灯具，包括灯体外壳、照明模组和光学器件；

[0008] 所述照明模组与所述光学器件均设置于所述灯体外壳，所述照明模组与所述光学器件相对设置；

[0009] 所述光学器件包括第一基板、第二基板和第一支撑件，所述第一基板和所述第二基板相对设置，所述第一支撑件支撑于所述第一基板和所述第二基板之间，以使所述第一基板与所述第二基板形成第一光学空间，所述第一基板、所述第二基板和所述第一支撑件为一体式结构件；

[0010] 所述第一基板为透明控光板，所述第二基板为透明控光板或扩散板。

[0011] 本实用新型采用的技术方案能够达到以下有益效果：

[0012] 本实用新型公开的照明灯具中，第一基板和第二基板相对设置，第一支撑件支撑于第一基板和第二基板之间，以使第一基板与第二基板之间形成第一光学空间，第一基板为透明控光板。此方案中，第一基板为透明控光板，第一基板能够对穿过的光线进行折射，从而使得光学器件能够实现控光的效果。光学器件为两层基板结构，其第一基板和第二基板的厚度可以设置的更薄，第一基板和第二基板之间设置有第一支撑件，从而使得第一基板和第二基板之间形成第一光学空间，此时光学器件为中空结构，相比于同等厚度的棱镜板来说，中空结构的光学器件的重量更小，从而使得照明灯具的重量较小，进而使得照明灯具的安装更加方便。

## 附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本实用新型的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0014] 图1为本实用新型实施例公开的第一种照明灯具的爆炸图；

[0015] 图2为本实用新型实施例公开的第一种照明灯具的局部剖视图；

[0016] 图3为本实用新型实施例公开的第二种照明灯具的爆炸图；

[0017] 图4为本实用新型实施例公开的第一种光学器件的结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型实施例公开的第二种光学器件的结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型实施例公开的第三种光学器件的结构示意图；

[0020] 图7为本实用新型实施例公开的第四种光学器件的结构示意图；

[0021] 图8为本实用新型实施例公开的第五种光学器件的结构示意图；

[0022] 图9为本实用新型实施例公开的第六种光学器件的结构示意图；

[0023] 图10为图9中光学器件的配光曲线图；

[0024] 图11为本实用新型实施例公开的第七种光学器件的结构示意图；

[0025] 图12为图11中光学器件的配光曲线图；

[0026] 图13为本实用新型实施例公开的第八种光学器件的结构示意图；

[0027] 图14为图13中光学器件的配光曲线图；

[0028] 图15为本实用新型实施例公开的第九种光学器件的结构示意图；

[0029] 图16为图15中光学器件的配光曲线图；

[0030] 图17为本实用新型实施例公开的第十种光学器件的结构示意图；

[0031] 图18为图17中光学器件的配光曲线图；

[0032] 图19为本实用新型实施例公开的光学器件的俯视图。

[0033] 附图标记说明：

[0034] 100-光学器件、110-第一基板、111-控光凸起、112-凹槽、113-侧壁、120-第二基板、130-第一支撑件、140-第一光学空间、150-第三基板、160-第二支撑件、170-第二光学空间、

[0035] 210-灯体外壳、220-端盖、230-固定支架、

[0036] 300-照明模组、310-发光件、320-配光元件、

[0037] 400-扩散组件、

[0038] 500-反射器、

[0039] 600-驱动器。

## 具体实施方式

[0040] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型具体实施例及相应的附图对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例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。

[0041] 以下结合附图，详细说明本实用新型各个实施例公开的技术方案。

[0042] 如图1～图19所示，本实用新型实施例公开一种照明灯具，所公开的照明灯具包括灯体外壳210、照明模组300和光学器件100。

[0043] 灯体外壳210为照明灯具的其他组成部件提供安装基础，照明模组300与光学器件100均设置于灯体外壳210，照明模组300与光学器件100相对设置。可选地，灯体外壳210的外侧顶部还可以设置有固定支架230，固定支架230用于与安装基础相连接，从而对照明灯具进行安装或者吊装。安装基础可以是天花板，当然，安装基础也可以为其他结构，本文对此不作限制。可选地，固定支架230可以与灯体外壳210采用螺栓连接，当然，固定支架230与灯体外壳210还可以采用其他连接方式，本文对此不作限制。

[0044] 光学器件100包括第一基板110、第二基板120和第一支撑件130，第一基板110和第二基板120相对设置，第一支撑件130支撑于第一基板110和第二基板120之间，以使第一基板110与第二基板120形成第一光学空间140。第一基板110、第二基板120和第一支撑件130为一体式结构件。

[0045] 第一基板110为透明控光板，第二基板120可以为透明控光板或扩散板。透明控光板是指能够通过光线且能够对通过的光线进行折射的结构。扩散板是指能够对所通过的光线进行扩散的结构。

[0046] 本申请公开的实施例中，第一基板110能够对穿过的光线进行折射，从而使得光学器件100能够实现控光的效果。光学器件100为两层基板结构，其第一基板110和第二基板120的厚度可以设置的更薄，第一基板110和第二基板120之间设置有第一支撑件130，从而使得第一基板110和第二基板120之间形成第一光学空间140，此时，光学器件100为中空结构，相比于同等厚度的棱镜板来说，中空结构的光学器件100的重量更小，从而使得照明灯具的重量较小，进而使得照明灯具的安装更加方便。

[0047] 另外，第一基板110、第二基板120和第一支撑件130为一体式结构件。此方案中，光学器件100可以采用一套模具加工成型，从而减少了光学器件100中组成部分之间的装配工艺，进而使得光学器件100结构简单，加工方便，成本较低。可选地，光学器件100可以采用挤出成型的工艺制作，此时，挤出成型工艺可以根据客户的实际需求加工各种长度的光学器件100，不限制光学器件100的长度。

[0048] 当第一基板110为透明控光板，第二基板120为扩散板时，光学器件100的第一基板110用于控光，光学器件100的第二基板120用于光线的扩散，光线再经过第二基板120时，能够对光线进行扩散，从而进一步提高了光学器件100的防眩光性能。

[0049] 可选地，当第一基板110和第二基板120均为透明控光板时，第一基板110和第二基板120可以采用同种透明控光材料制作，此时，光学器件100可以采用单色挤出成型工艺制作。当第二基板120为扩散板时，由于第一基板110和第二基板120的采用不同材料制作，因此光学器件100可以采用双色挤出成型工艺制作。

[0050] 此外，光学器件100为两层基板结构，因此光学器件100也具有较好的强度，从而不容易断裂，具有较好的安全性和可靠性。

[0051] 可选地，照明模组300与第二基板120位于第一基板110的两侧，也就是说，第一基板110朝向照明模组300，此种装配方式的照明灯具中，光线首先穿过第一基板110，再经由第二基板110穿出。当然，照明模组300与第一基板110可以位于第二基板120的两侧，也就是

说，第二基板120朝向照明模组300，此时，光线首先穿过第二基板120，再经由第一基板110穿出。本实施例公开的照明灯具中，光学器件100与照明模组可以根据实际情况灵活装配，本文不限定光学器件100与照明模组300的具体装配结构。

[0052] 在另一种可选的实施例中，第一支撑件130可以为透明元件。此时，第一基板110、第二基板120和第一支撑件130均能够使光线透过，光学器件100不容易遮盖光线，从而使得照明灯具的光学性能较好。

[0053] 在另一种可选的实施例中，第二基板120为透明控光板，第二基板120背离第一基板110的一侧的表面上设置有扩散层。此方案中，第一基板110和第二基板120均为透明控光板，从而能够进一步提高光学器件100的控光性能，同时，第二基板120背离第一基板110的一侧的表面上还设置有扩散层，扩散层能够对光线进行扩散，从而使得通过光学器件100的光线更加均匀，使得光学器件100具有较好的防眩光性能。

[0054] 此方案中，第一基板110和第二基板120均为透明控光板，因此光学器件100可以采用同种材料制作，从而使得光学器件100可以采用单色挤出成型工艺制作，单色挤出成型工艺由于采用同种材料，因此光学器件100的各部分之间的亲和度和紧密性更好，从而提高了光学器件100的强度。同时，相比于直接将第二基板120设置为扩散层来说，第二基板120的表面设置扩散层的方式结构简单、制作方便，进而使得光学器件100的制作方案简单。

[0055] 进一步地，扩散层可以为半穿透半反射功能层。此方案中，扩散层可以对小角度的光线进行折射，扩散层可以对大角度的杂光进行反射，从而防止大角度的杂光穿过扩散层，进一步提高了光学器件100的防眩光性能。

[0056] 可选地，扩散层可以为油墨层，当然扩散层还可以采用其他扩散材料制作，本文不作限制。

[0057] 在另一种可选的实施例中，透明控光板的表面可以设置有多个控光凸起111，任意相邻的两个控光凸起111之间形成凹槽112，以使透明控光板的表面凹凸不平，凹凸不平的表面能够达到散射光线的效果。此时，透明控光板使得光线散射，从而避免照明灯具发出的光线直接照射到用户，进而防止产生眩光。此方案中，控光凸起111的结构简单，从而使得光学器件100的结构简单，制作方便，成本较低。

[0058] 可选地，控光凸起111可以为条状结构、断点状结构，当然还可以其他结构，本文不作限制。

[0059] 可选的，第一基板110具有相背设置的第一面和第二面。控光凸起111可以设置于第一面和/或第二面。第二基板120具有相背设置的第三面和第四面，第二面与第三面相对设置。当第二基板120为透明控光板时，控光凸起111可以设置于第三面和/或第四面。当第二基板120为透明控光板，且第二基板120背离第一基板110的一侧的表面上设置有扩散层时，控光凸起111设置于第三面，扩散层设置于第四面。

[0060] 为了满足光学器件100不同的控光效果，在另一种可选的实施例中，第一基板110具有相背设置的第一面和第二面，第二面朝向第二基板120。第一面上的控光凸起111和第二面上的控光凸起111的高度不同。或者，第一面上的控光凸起111和第二面上的控光凸起111的宽度不同。此方案中，第一面上的控光凸起111和第二面上的凸起的高度和/或宽度不同，从而可以获得不同的控光效果，从而进一步提高光学器件100的光学性能。

[0061] 可选地，如图11所示，第一面上的控光凸起111和第二面上的控光凸起111的宽度

相同。第一面上的控光凸起111的高度小于第二面上的控光凸起111的宽度。此时，第二面上的控光凸起111的折射角大于第一面上的控光凸起111的折射角，从而使得光线远离光源中心，从而使得光学器件100具有较好的扩散效果，进而增大光学器件100的照射范围。图11中的光学器件100对应的配光曲线如图12所示的配光曲线。

[0062] 在另一种可选的实施例中，第一基板110和第二基板120上均设置有控光凸起111。如图9所示，第一基板110上的控光凸起111和第二基板120上的控光凸起111的高度和宽度均可以相同。此时，第一基板110上的控光凸起111的折射角和第二基板120上的控光凸起111的折射角相同，从而使得光线经过两次折射后更靠近光源中心，从而使得光学器件100具有较好的聚光效果。如图9所示的光学器件100所对应的配光曲线如图10所示。

[0063] 当然，第一基板110上的控光凸起111与第二基板120上的控光凸起111的高度可以不同。和/或，第一基板110上的控光凸起111与第二基板120上的控光凸起111的宽度可以不同。此时，第一基板110和第二基板120上的控光结构的高度和/或宽度不同，与第一基板110的第一面上和第二面上的控光凸起111的高度和/或宽度不同，所达到的配光效果相同，因此本文不再赘述。

[0064] 可选地，第一面、第二面、第三面和第四面上均设置有控光凸起111，第一面、第二面、第三面和第四面上的控光凸起111的高度和/或宽度可以相同。或者，第一面、第二面、第三面和第四面中，至少两者的控光凸起111的高度和/或宽度不同。

[0065] 本文公开一种控光凸起111的具体结构，当然还可以为其他结构，本文不作限制。具体地，控光凸起111可以为条状结构。控光凸起111可以具有相背的两个侧壁113，控光凸起111可以具有与透明控光板相连的第一侧和远离透明控光板的第二侧，在第一侧沿第二侧延伸的方向上，控光凸起111相背的两个侧壁113之间的距离可以逐渐减小。任意相邻的两个控光凸起111的侧壁113可以相连。

[0066] 此方案中，控光凸起111在垂直于其延伸方向上的横截面为V形截面，相背设置的两个侧壁113的不同夹角能够形成不同的反射光，从而实现照明灯具的不同光效。

[0067] 进一步的，两个相背设置的侧壁113为第一侧壁和第二侧壁，第一侧壁与第一基板110或第二基板120的表面之间的夹角为第一角度，第二侧壁与第一基板110或第二基板120的表面之间的夹角为第二角度，第一角度与第二角度不同。此方案中，由于第一侧壁和第二侧壁与第一基板110第二基板120的角度不同，从而使得第一侧壁和第二侧壁的反射角不同。当第一角度大于第二角度时，光线偏向第一侧壁的一侧；当第二角度大于第一角度时，光线偏向第二角度的一侧。此种结构能够提高光学器件100的偏光性能。

[0068] 可选的，第一夹角与第二夹角的差值范围在-80°～80°之间，此时，控光凸起111具有较大的偏光范围。

[0069] 可选地，图如13所示，第一基板110上的控光凸起111高度和宽度均小于第二基板120上的控光凸起111的高度和宽度。第一基板110上的控光凸起111的第一角度小于第二角度。第二基板120上的控光凸起111的第一角度小于第二角度。此时，第一基板110上的控光凸起111的偏光方向与第二基板120上的控光凸起111的偏光方向相同，从而增大了光学器件100的偏光效果。图13所示的光学器件100的所对应的配光曲线如图14所示。

[0070] 当然，本申请公开的光学器件100不限于上述的几种配光方式，通过第一基板110上的控光凸起111和第二基板上的控光凸起111之间的配合，能够实现不同的配光类型，本

文仅列举了几种可行的配光方案，不能用于限定本申请的具体结构。

[0071] 在另一种可选的实施例中，控光凸起111可以为条形结构，控光凸起111的延伸方向与第一支撑件130的延伸方向相同。此方案中，第一支撑件130的延伸方向不与控光凸起111的延伸方向相交，从而使得光学器件100在挤出成型的过程中，控光凸起111和第一支撑件130之间不容易发生干涉，从而使得光学器件100的制作工艺更加简单。

[0072] 在另一种可选的实施例中，光学器件100还可以包括第三基板150和第二支撑件160。第一基板110、第二基板120和第三基板150可以依次叠置。第二支撑件160可以支撑于第二基板120和第三基板150之间，第三基板150和第二基板120之间可以形成第二光学空间170。第一基板110、第二基板120、第三基板150、第一支撑件130和第二支撑件160为一体式结构件。第三基板150为透光明控光板或扩散板。

[0073] 此方案中，光学器件100可以为多层透明控光板，通过多层透明控光板之间相互配合，从而能够实现光线在不同方向以及不同角度之间的折射，从而进一步提高了光学器件100的光学性能。

[0074] 当然，光学器件100还可以为多层扩散板，多层扩散板能够提高光线的扩散作用，从而使得穿过光学器件100的光线更加均匀，进一步提高了光学器件100的防眩光性能。

[0075] 另外，光学器件100为多层结构，进一步提高了光学器件100的强度，进一步提高了光学器件100的安全性和可靠性。

[0076] 本实用新型公开的光学器件100不限于上述的三层基板结构，当然还可以为其他数量的基板结构，本文对此不作限制。

[0077] 可选地，第二支撑件160的结构可以与第一支撑件130的结构相同，本文不再赘述。

[0078] 在另一种可选的实施例中，第一基板110、第二基板120和第三基板150均为透明控光板，第一基板110上的控光凸起111、第二基板120上的控光凸起111和第三基板150上的控光凸起111中至少两者的高度不同。和/或，第一基板110上的控光凸起111、第二基板120上的控光凸起111和第三基板150上的控光凸起111中至少两者的宽度不同。

[0079] 此方案中，第一基板110、第二基板120和第三基板150上均设置有控光凸起111，进一步增大了控光结构的设置面积，从而进一步增加了光学器件100的折射次数，进一步提高了光学器件100的控光效果。

[0080] 如图15所示，第一基板110上的控光凸起111的宽度大于第二基板120上的控光凸起111和第三基板150上的控光凸起111的宽度。第一基板110上的控光凸起111的高度小于第二基板120上控光凸起111和第三基板150上的控光凸起111的高度。第二基板120上的控光凸起111与第三基板150上的控光凸起111的高度和宽度相同。此种结构的光学器件100能够实现小角度蝙蝠翼配光。图15所示的光学器件100所对应的配光曲线如图16所示。

[0081] 如图17所示，第一基板110上的控光凸起111的宽度大于第二基板120上的控光凸起111的宽度。第二基板120上的控光凸起111的宽度大于第三基板150上的控光凸起111的宽度。第一基板110上的控光凸起111的高度小于第二基板120上的控光凸起111的高度。第二基板120上的控光凸起111的高度小于第三基板150上的控光凸起111的高度。此种结构的光学器件100能够实现大角度蝙蝠翼配光。图17所示的光学器件100所对应的配光曲线如图18所示。

[0082] 当然，本申请公开的光学器件100不限于上述的几种配光方式，通过第一基板110

上的控光凸起111、第二基板120上的控光凸起111和第三基板150上的控光凸起111之间的配合，能够实现不同的配光类型，本文仅列举了几种可行的配光方案，不能用于限定本申请的具体结构。

[0083] 为了进一步提高照明灯具的光学性能，在另一种可选的实施例中，照明灯具还包括扩散组件400，扩散组件400可以设置于灯体外壳210，扩散组件400可以位于光学器件100与照明模组300之间。此方案中，照明模组300发出的光线由扩散组件400扩散后再由光学器件100射出，此时，照明灯具不容易出现光斑，进而提高了照明灯具的光学性能。

[0084] 在另一种可选地实施例中，在垂直于第一基板110的方向上，扩散组件400的投影轮廓、第一基板110的投影轮廓和第二基板120的投影轮廓相重合。此方案中，第一基板110的面积和第二基板120的面积均与扩散组件400的面积相等，从而使得扩散组件400能够覆盖在光学器件100的一侧表面，光学器件100的边缘不凸出于扩散组件400，进而使得照明灯具的结构较为紧凑。

[0085] 为了提高光学器件100的强度，在另一种可选的实施例中，第一支撑件130的数量可以为多个，多个第一支撑件130可以间隔设置。此方案中，第一基板110与第二基板120之间第一支撑件130的数量较多，多个第一支撑件130能够为第一基板110和第二基板120提供较大支撑力，从而防止第一基板110和第二基板120出现凹陷，进而提高了光学器件100的强度。

[0086] 在另一种可选的实施例中，第一基板110的长度方向或宽度方向可以与第一支撑件130的长度方向平行或垂直。此方案中，第一支撑件130沿着与第一基板110的延伸方向相平行或相垂直的方向对第一基板110和第二基板120进行支撑，从而使得第一基板110和第二基板120受到的支撑力较为均衡，进而提高了光学器件100的安全性和可靠性。另外，此种结构的光学器件100的结构较为规整，方便光学器件100采用挤出成型的工艺制作。

[0087] 在另一种可选的实施例中，至少部分第一支撑件130可以分别沿第一基板110或第二基板120的边缘设置。此时，第一支撑件130相当于光学器件100的侧壁，从而能够提高光学器件100边缘的强度，同时光学器件100的边缘设置的第一支撑件130还能够阻挡外部环境中的灰尘和水汽进入第一光学空间140中，从而不容易影响光学器件100的光学性能。

[0088] 上述实施例中，当光学器件100的体积较大时，使得第一光学空间140的体积较大，从而使得第一基板110和/或第二基板120容易朝向第一光学空间140内凹陷，进而影响光学器件100的光学性能，同时也使得光学器件100更容易破裂。基于此，在另一种可选的实施例中，部分第一支撑件130可以位于第一光学空间140中。此方案中，第一光学空间140中也设置有第一支撑件130，从而使得光学器件100靠近中心的区域具有较大的支撑力，进而防止第一基板110和/或第二基板120的中心区域朝向第一光学空间140内凹陷，进而不容易影响光学器件100的光学性能，同时也使得光学器件100不容易破裂，提高了光学器件100的安全性。

[0089] 在另一种的可选的实施例中，控光凸起111可以为条形结构，控光凸起111的延伸方向与第一支撑件130的延伸方向相同。此方案中，第一支撑件130的延伸方向不与控光凸起111的延伸方向相交，从而使得光学器件100在挤出成型的过程中，控光凸起111和第一支撑件130之间不容易发生干涉，从而使得光学器件100的制作工艺更加简单。

[0090] 上述实施例中，照明模组300可以包括发光件310，发光件310发出的光线容易向周

围散射，从而造成照明模组的光线利用率较差。基于此，在另一种可选的实施例中，照明模组300还包括配光元件320，配光元件320覆盖于发光件310的出光面。此方案中，配光元件320能够对发光件310发出的光线的角度进行调整，从而提高照明灯具的光线的利用率。可选地，配光元件320可以为透镜，当然，配光元件320还可以为其他配光结构本文不做限制。

[0091] 在另一种可选的实施例中，本申请实施例公开的照明灯具还可以包括反射器500，反射器500可以设置于灯体外壳210，反射器500具有相对设置的进光端和出光端，照明模组300位于进光端所在的一侧，光学器件100位于出光端所在的一侧。此方案中，反射器500能够将照明模组300发射出的光线进行反射，以改变照明灯具的出光方向，从而能够提高照明灯具的光学性能，同时也有助于照明灯具防眩光。

[0092] 在另一种可选地实施例中，本申请实施例公开的照明灯具还可以包括端盖220，端盖220封盖灯体外壳210的两端，从而有助于防止灰尘和水汽进入灯体外壳210内，进而提高了照明灯具的防水性能和防尘性能。

[0093] 本申请公开的照明灯具还可以包括驱动器600，驱动器600设置于灯体外壳210内，并且驱动器600与照明模组300电连接，驱动器600用于驱动照明模组300发光。

[0094] 本申请公开的照明灯具可以是平板灯、吸顶灯、天棚灯或壁灯，当然，还可以为其他照明灯具，本文对此不做限制。

[0095] 本实用新型上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同，各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾，均可以组合形成更优的实施例，考虑到行文简洁，在此则不再赘述。

[0096] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已，并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

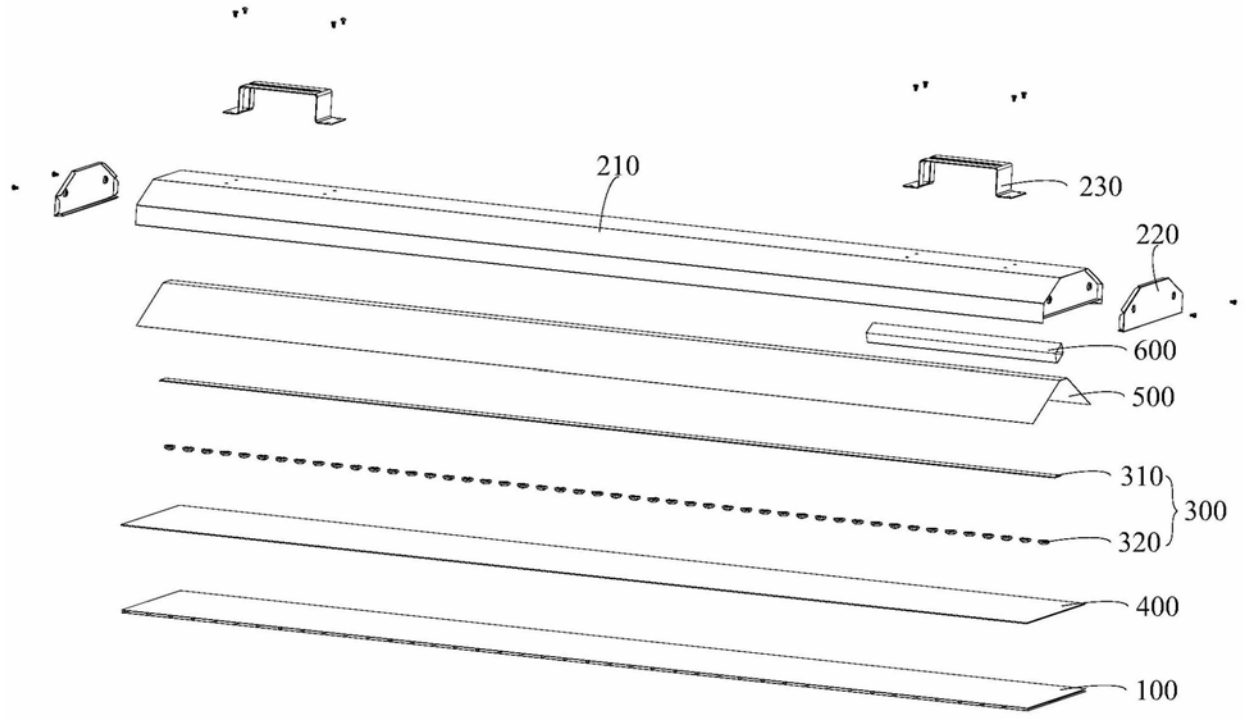

210
230
220
600
500
310
300
320
400
100

图1

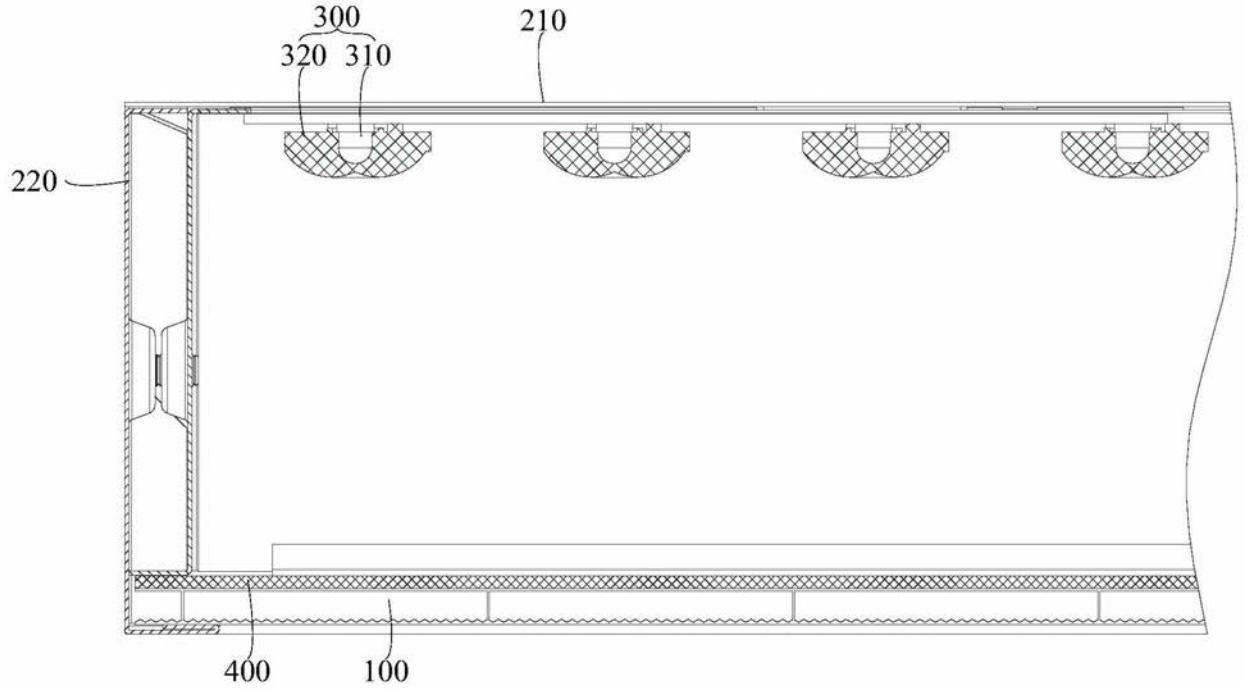

300
320
310
210
220
400
100

图2

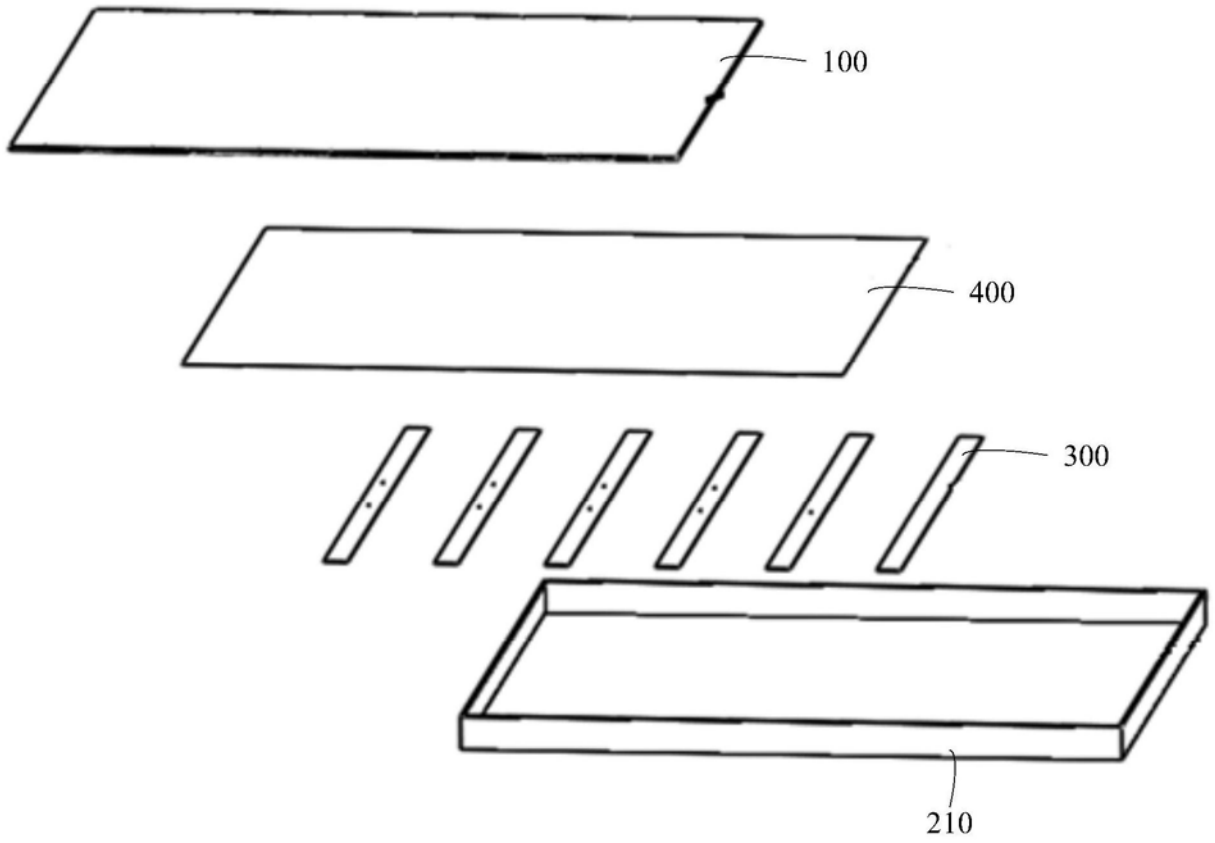

100
400
300
210

图3

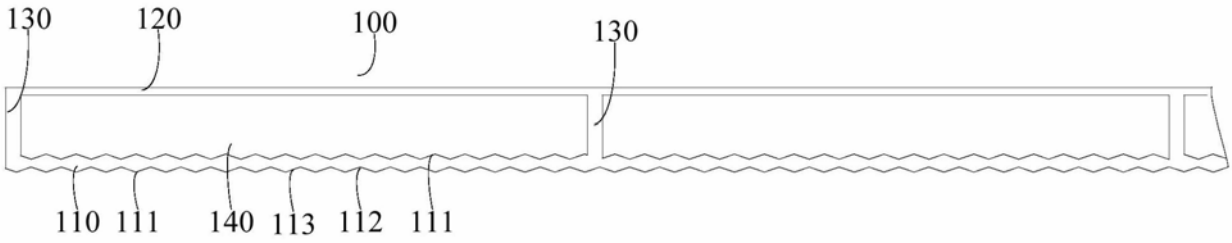

130
120
100
130
110
111
140
113
112
111

图4

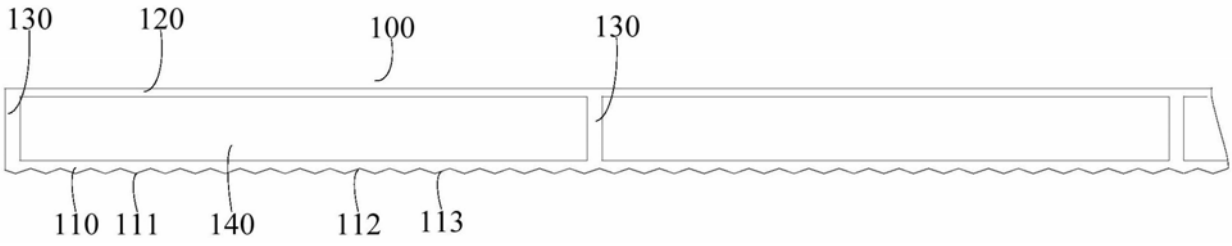

130
120
100
130
110
111
140
112
113

图5

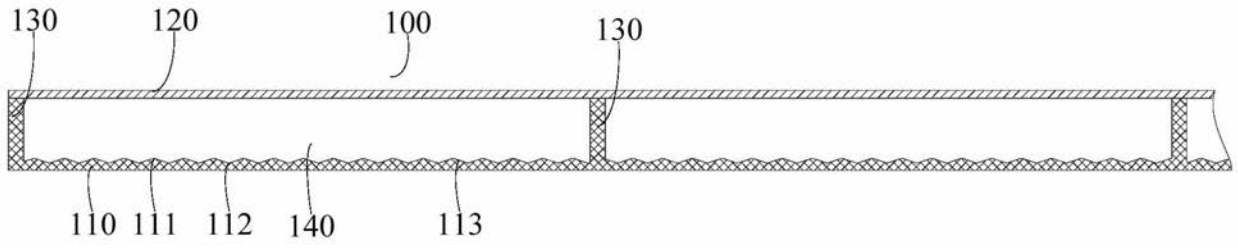

130
120
100
130
110
111
112
140
113

图6

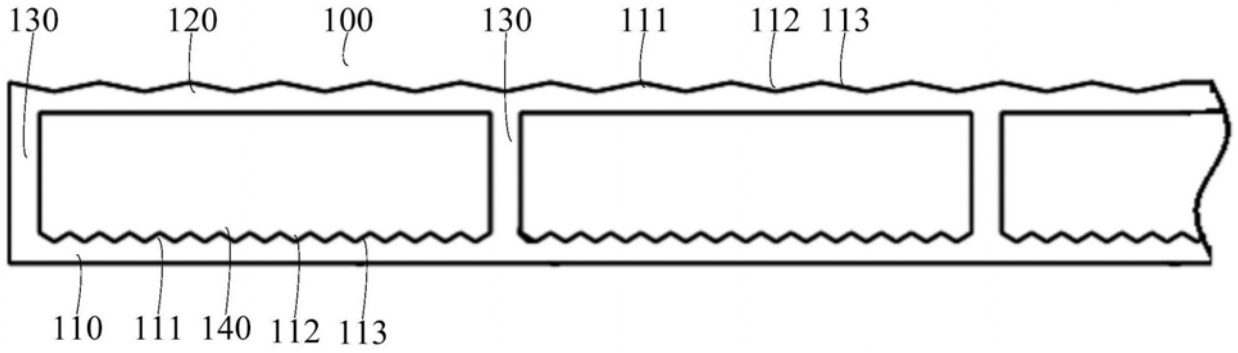

130
120
100
130
111
112
113
110
111
140
112
113

图7

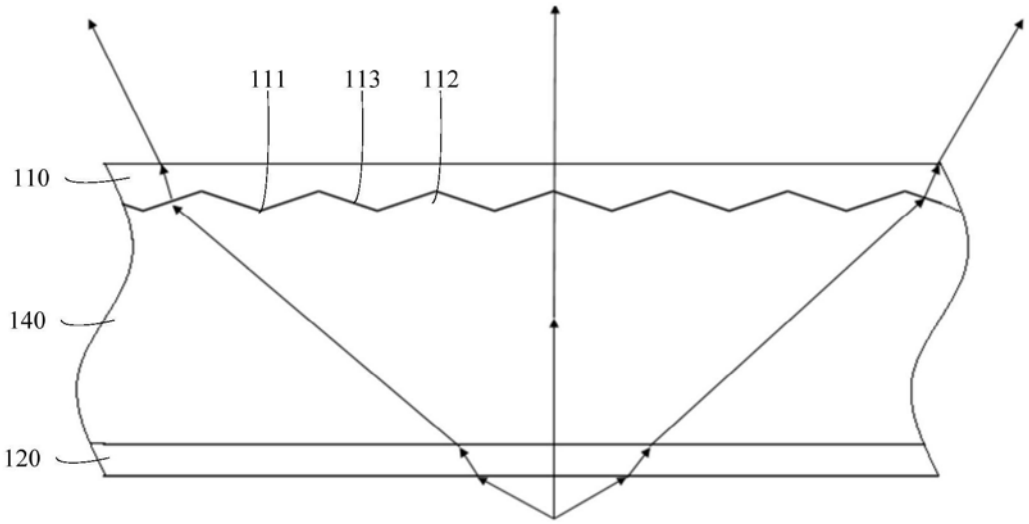

111
113
112
110
140
120

图8

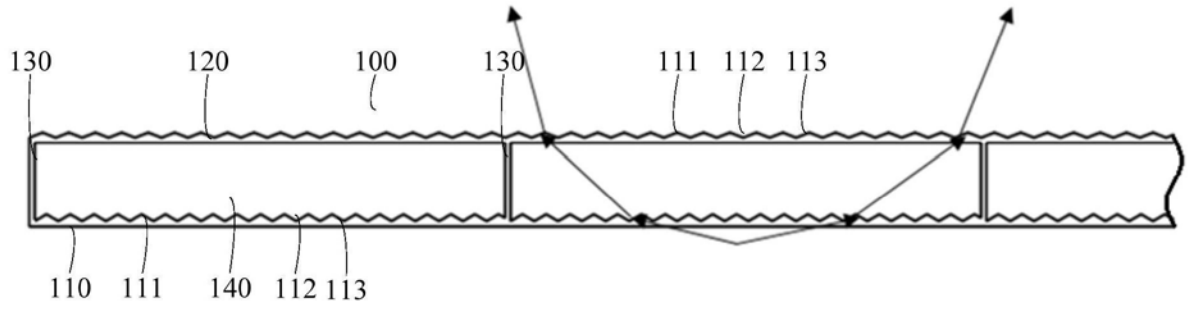

130
120
100
130
111
112
113
110
111
140
112
113

图9

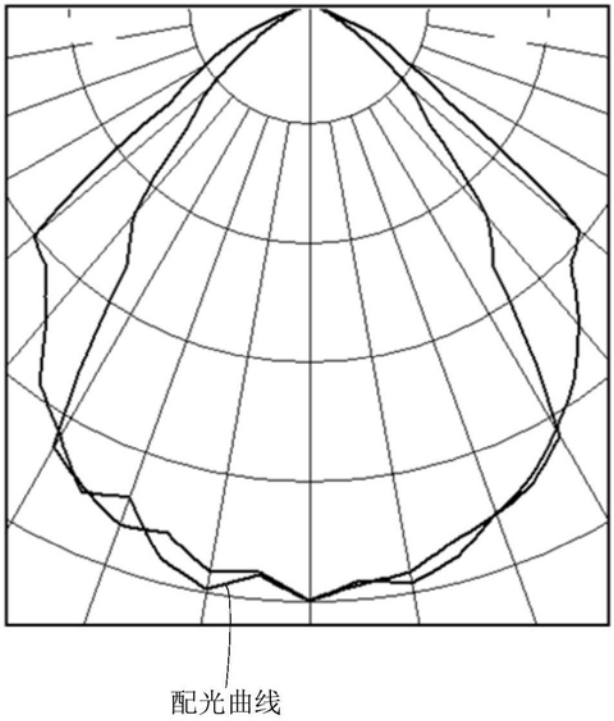

配光曲线

图10

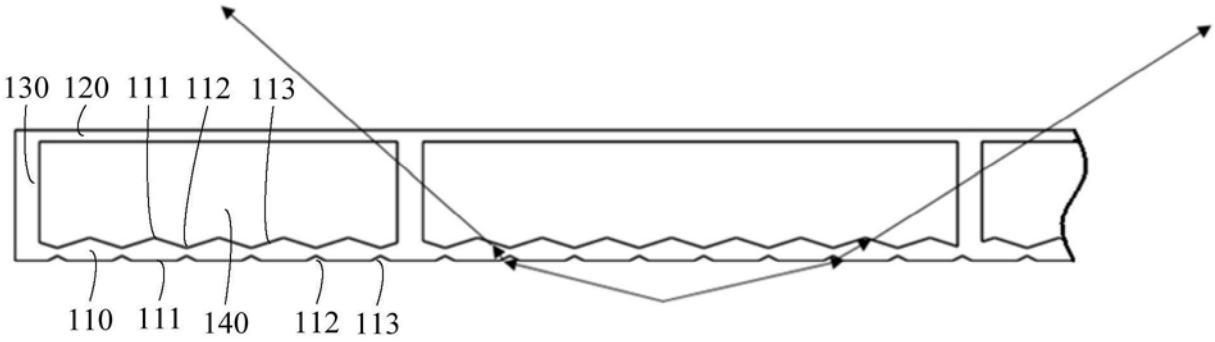

130
120
111
112
113
110
111
140
112
113

图11

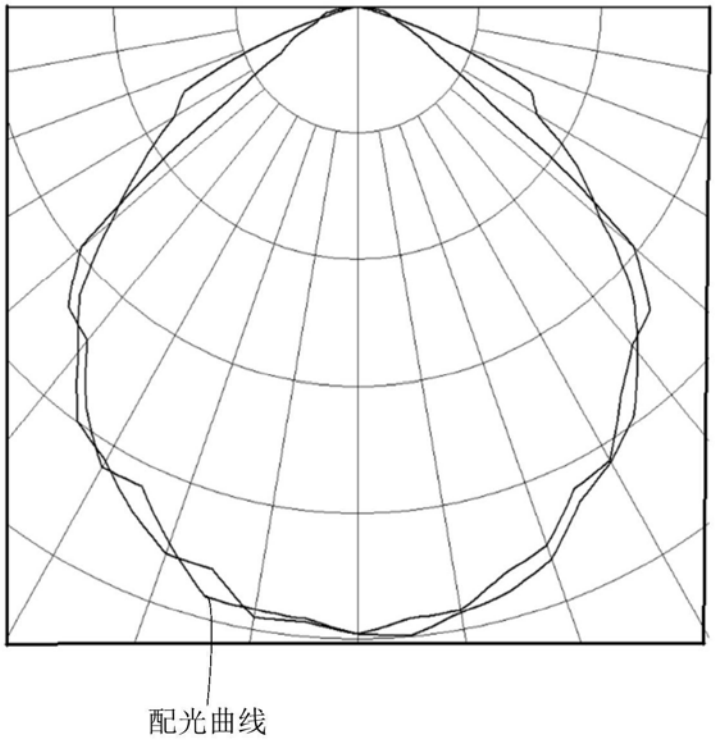



图12

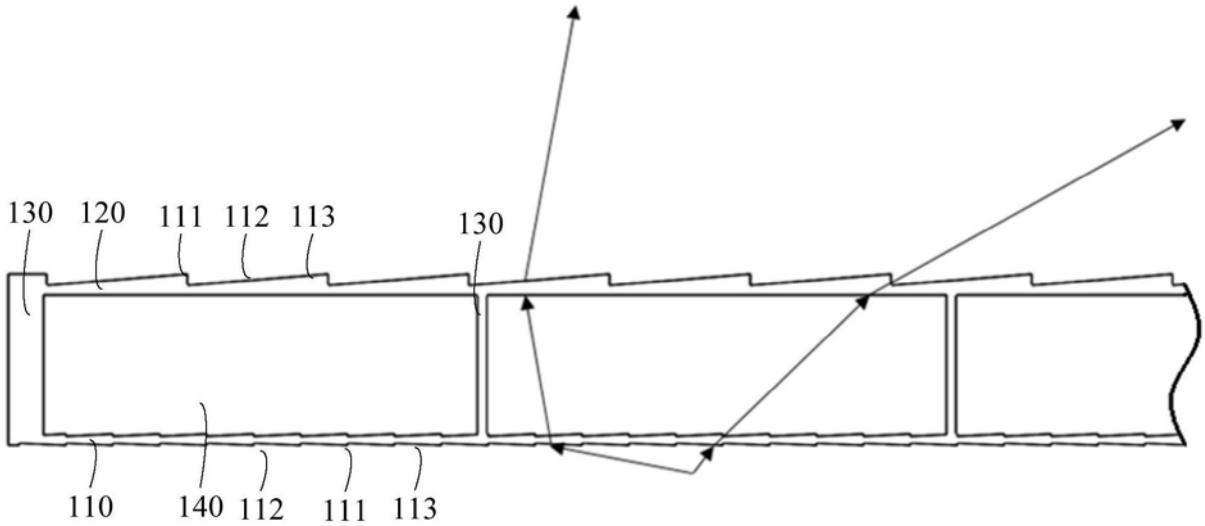



图13

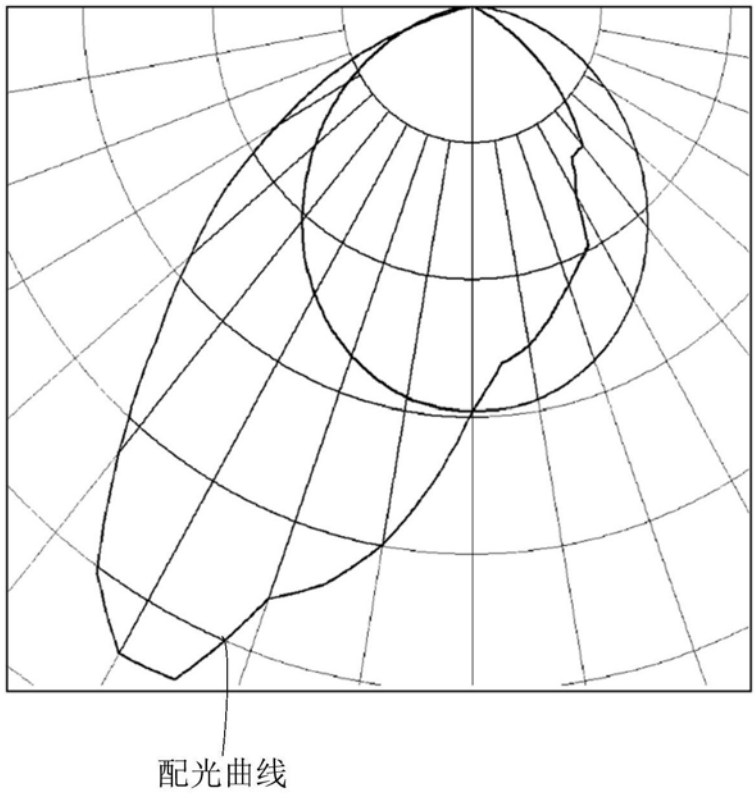



图14

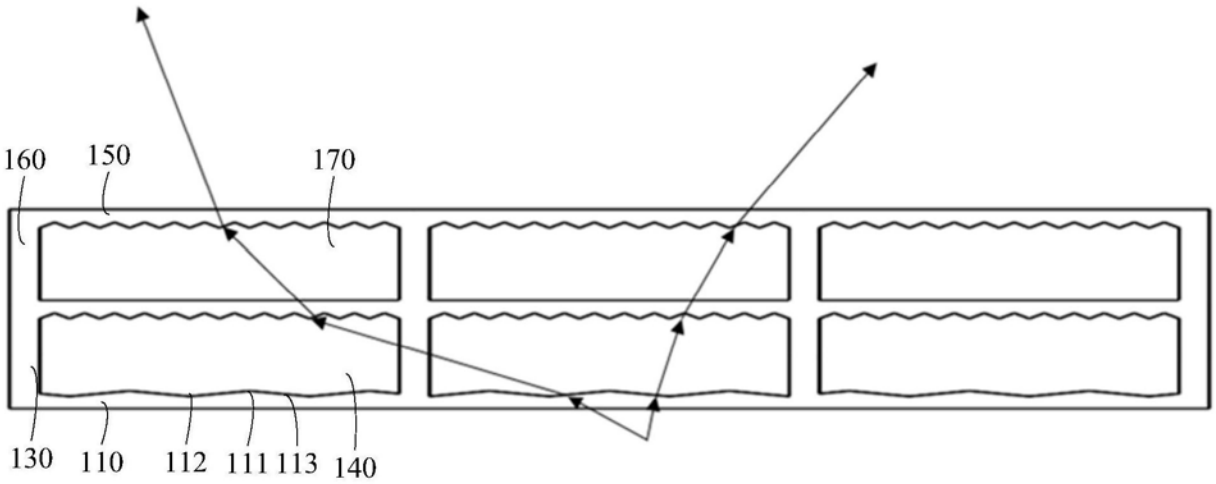



图15

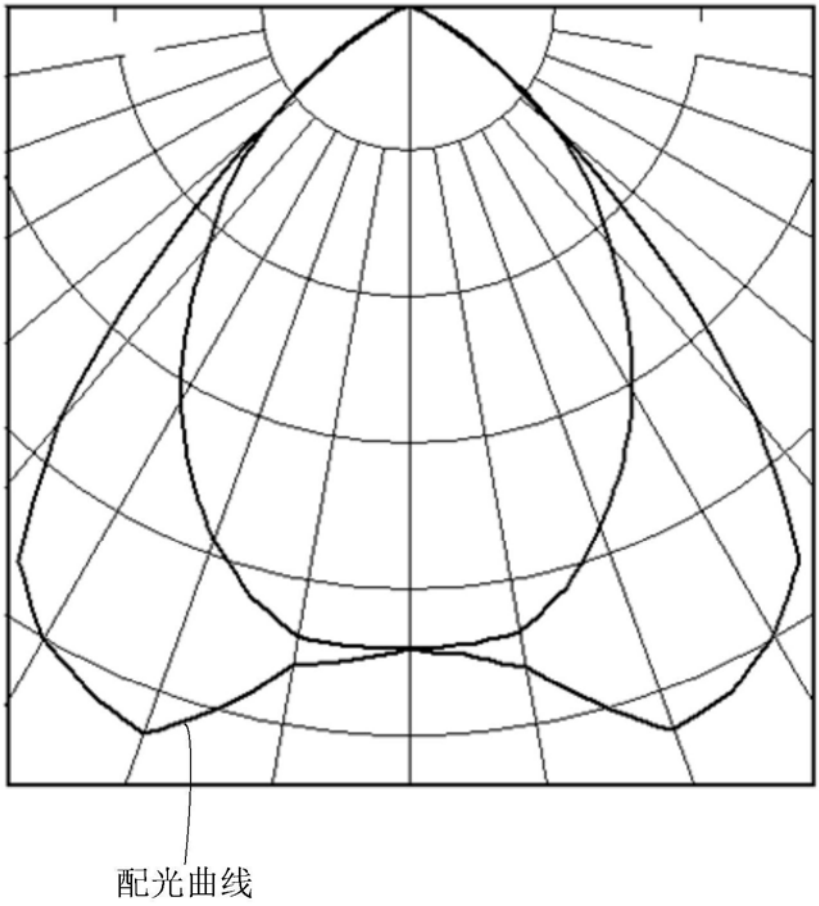



图16

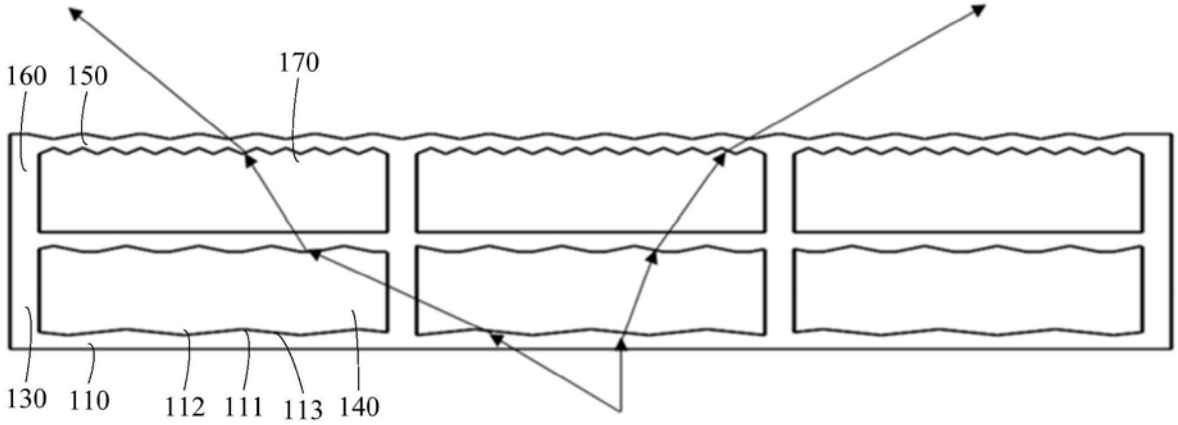



图17

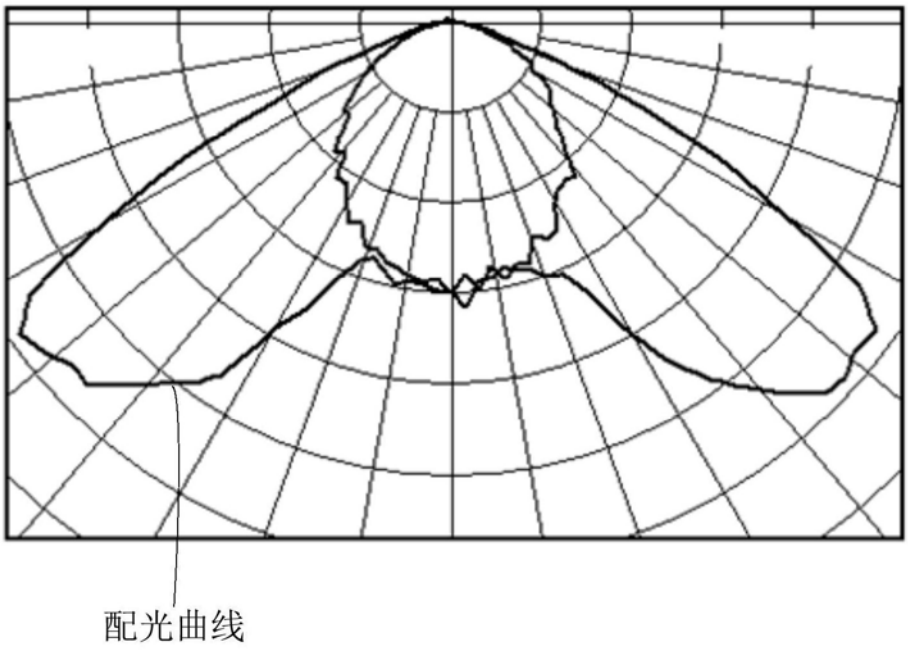



图18

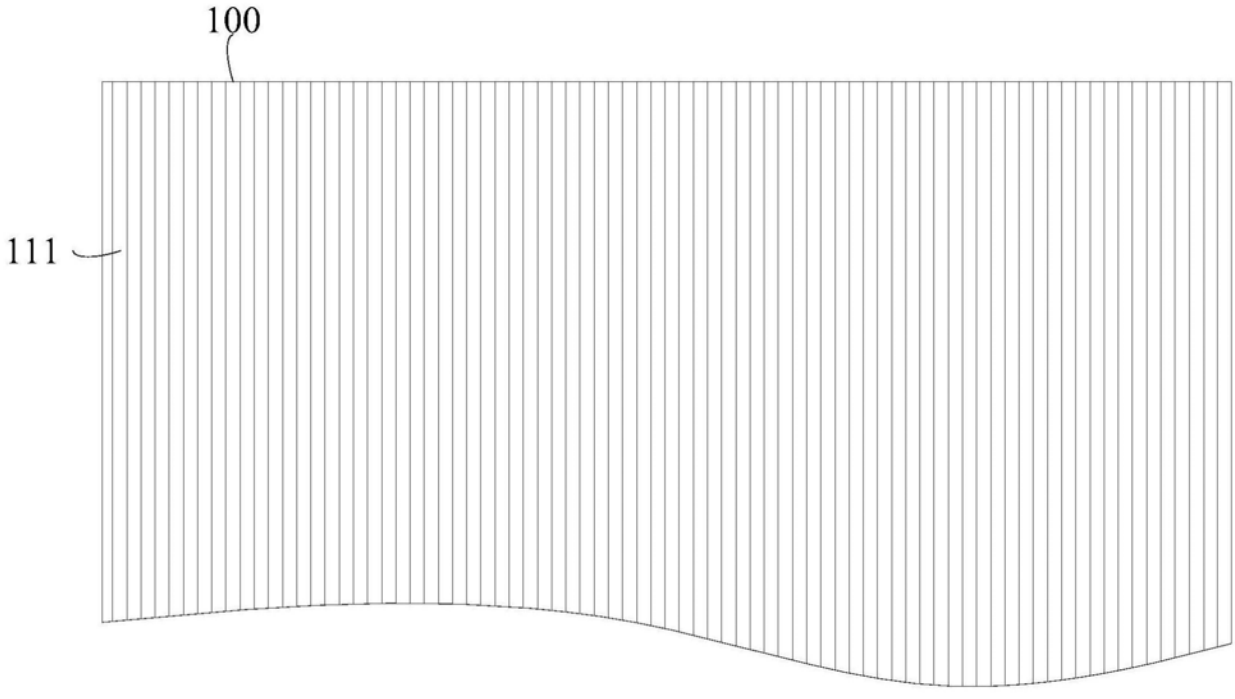



图19