



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115101573 A

(43) 申请公布日 2022.09.23

(21) 申请号 202210843718.1

(22) 申请日 2022.07.18

(71) 申请人 武汉华星光电半导体显示技术有限公司

地址 430079 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室

(72) 发明人 吴渊 吴婷婷

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

专利代理师 杨艇要

(51) Int. Cl.

H01L 27/32 (2006.01)

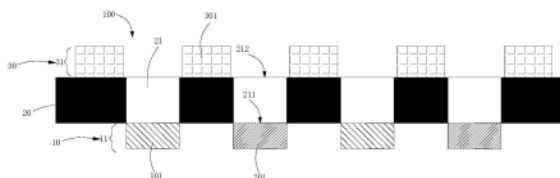
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

## (54) 发明名称

像素排列结构及显示面板

## (57) 摘要

本申请公开一种像素排列结构及显示面板，其中像素排列结构包括：第一子像素层，所述第一子像素层包括多个第一子像素；遮光层，所述遮光层设在所述第一子像素层上，所述遮光层设有多个通孔；第二子像素层，所述第二子像素层设在所述遮光层上，所述第二子像素层包括多个第二子像素；其中，所述通孔具有第一开口和第二开口，所述第一开口位于所述遮光层靠近所述第一子像素层的一侧，所述第二开口位于所述遮光层靠近所述第二子像素层的一侧，所述第二开口位于相邻所述第二子像素之间，所述第一子像素在所述遮光层的正投影与所述第一开口至少部分重叠。本申请通过设有不同层的第一子像素层和第二子像素层，可以满足显示面板提升子像素发光效率的要求。



1. 一种像素排列结构,其特征在于,包括:

第一子像素层,所述第一子像素层包括多个第一子像素;

遮光层,所述遮光层设在所述第一子像素层上,所述遮光层设有多个通孔;

第二子像素层,所述第二子像素层设在所述遮光层上,所述第二子像素层包括多个第二子像素;其中,

所述通孔具有第一开口和第二开口,所述第一开口位于所述遮光层靠近所述第一子像素层的一侧,所述第二开口位于所述遮光层靠近所述第二子像素层的一侧,所述第二开口位于相邻所述第二子像素之间,所述第一子像素在所述遮光层的正投影与所述第一开口至少部分重叠。

2. 根据权利要求1所述的像素排列结构,其特征在于,所述第一开口的轮廓在所述遮光层的正投影与所述第二开口的轮廓在所述遮光层的正投影相重叠。

3. 根据权利要求2所述的像素排列结构,其特征在于,所述第一开口的面积大于所述第二开口的面积,所述通孔内填充有光折射元件。

4. 根据权利要求2所述的像素排列结构,其特征在于,所述通孔位于垂直于所述遮光层的平面上的截面形状为等腰梯形或者直角梯形。

5. 根据权利要求1所述的像素排列结构,其特征在于,所述第一开口的轮廓在所述遮光层的正投影与所述第二开口的轮廓在所述遮光层的正投影存在不重叠部分,所述通孔内填充有光折射元件。

6. 根据权利要求5所述的像素排列结构,其特征在于,所述第一开口的面积大于或等于所述第二开口的面积。

7. 根据权利要求3或权利要求5所述的像素排列结构,其特征在于,所述光折射元件包括高透膜和棱镜中的任一种。

8. 根据权利要求5所述的像素排列结构,其特征在于,所述通孔位于垂直于所述遮光层的平面上的截面形状为平行四边形。

9. 根据权利要求8所述的像素排列结构,其特征在于,所述平行四边形的相邻的两条边的夹角为45度或135度。

10. 根据权利要求1所述的像素排列结构,其特征在于,所述第一子像素包括至少两种不同颜色的子像素,所述第二子像素包括至少一种颜色的子像素;或者,所述第二子像素包括至少两种不同颜色的子像素,所述第一子像素包括至少一种颜色的子像素。

11. 根据权利要求10所述的像素排列结构,其特征在于,所述像素排列结构包括:

像素单元,所述像素单元包括 $2 \times 2$ 矩阵的子像素,所述 $2 \times 2$ 矩阵的子像素包括相邻的两个所述第一子像素和相邻的两个所述第二子像素,相邻的两个所述第一子像素的中心连线与相邻的两个所述第二子像素的中心连线相平行,所述像素单元包括至少三个不同颜色的子像素。

12. 一种显示面板,其特征在于,包括权利要求1至权利要求11任一所述的像素排列结构。

## 像素排列结构及显示面板

### 技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域,具体涉及一种像素排列结构及显示面板。

### 背景技术

[0002] 随着AMOLED显示技术的不断创新及改善,AMOLED显示面板设计的方案也趋于多元化,其中显示画质的提升是AMOLED显示面板具有高竞争力的主要原因,而通过改变子像素的排列方式是提升AMOLED显示面板分辨率的最有效手段。现有的AMOLED显示面板的像素排列方式大多数还是采用RGBG像素排列方式或者其衍生的像素排列方式,现有的RGBG像素排列方式较为单一,无法满足显示面板提升子像素发光效率的要求。

### 发明内容

[0003] 本申请提供一种像素排列结构及显示面板,以满足显示面板提升子像素发光效率的要求。

[0004] 本申请提供一种像素排列结构,其包括:

[0005] 第一子像素层,所述第一子像素层包括多个第一子像素;

[0006] 遮光层,所述遮光层设在所述第一子像素层上,所述遮光层设有多个通孔;

[0007] 第二子像素层,所述第二子像素层设在所述遮光层上,所述第二子像素层包括多个第二子像素;其中,

[0008] 所述通孔具有第一开口和第二开口,所述第一开口位于所述遮光层靠近所述第一子像素层的一侧,所述第二开口位于所述遮光层靠近所述第二子像素层的一侧,所述第二开口位于相邻所述第二子像素之间,所述第一子像素在所述遮光层的正投影与所述第一开口至少部分重叠。

[0009] 可选的,在本申请一些实施例中,所述第一开口的轮廓在所述遮光层的正投影与所述第二开口的轮廓在所述遮光层的正投影相重叠。

[0010] 可选的,在本申请一些实施例中,所述第一开口的面积大于所述第二开口的面积,所述通孔内填充有光折射元件。

[0011] 可选的,在本申请一些实施例中,所述通孔位于垂直于所述遮光层的平面上的截面形状为等腰梯形或者直角梯形。

[0012] 可选的,在本申请一些实施例中,所述第一开口的轮廓在所述遮光层的正投影与所述第二开口的轮廓在所述遮光层的正投影存在不重叠部分,所述通孔内填充有光折射元件。

[0013] 可选的,在本申请一些实施例中,所述第一开口的面积大于或等于所述第二开口的面积。

[0014] 可选的,在本申请一些实施例中,所述光折射元件包括高透膜和棱镜中的任一种。

[0015] 可选的,在本申请一些实施例中,所述通孔位于垂直于所述遮光层的平面上的截面形状为平行四边形。

[0016] 可选的,在本申请一些实施例中,所述平行四边形的相邻的两条边的夹角为45度或135度。

[0017] 可选的,在本申请一些实施例中,所述第一子像素包括至少两种不同颜色的子像素,所述第二子像素包括至少一种颜色的子像素;或者,所述第二子像素包括至少两种不同颜色的子像素,所述第一子像素包括至少一种颜色的子像素。

[0018] 可选的,在本申请一些实施例中,所述像素排列结构包括:

[0019] 像素单元,所述像素单元包括 $2 \times 2$ 矩阵的子像素,所述 $2 \times 2$ 矩阵的子像素包括相邻的两个所述第一子像素和相邻的两个所述第二子像素,相邻的两个所述第一子像素的中心连线与相邻的两个所述第二子像素的中心连线相平行,所述像素单元包括至少三个不同颜色的子像素。

[0020] 相应地,本申请还提供一种显示面板,其包括上述所述的像素排列结构。

[0021] 本申请提供一种像素排列结构及显示面板,其中像素排列结构包括:第一子像素层,所述第一子像素层包括多个第一子像素;遮光层,所述遮光层设在所述第一子像素层上,所述遮光层设有多个通孔;第二子像素层,所述第二子像素层设在所述遮光层上,所述第二子像素层包括多个第二子像素;其中,所述通孔具有第一开口和第二开口,所述第一开口位于所述遮光层靠近所述第一子像素层的一侧,所述第二开口位于所述遮光层靠近所述第二子像素层的一侧,所述第二开口位于相邻所述第二子像素之间,所述第一子像素在所述遮光层的正投影与所述第一开口至少部分重叠。本申请通过设有不同层的第一子像素层和第二子像素层,第一子像素层的第一子像素通过遮光孔上的通孔进行发光,因此第一子像素层的第一子像素和第二子像素层的第二子像素具有更大的面积调节空间,从而可以满足显示面板提升子像素发光效率的要求。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本申请提供的像素排列结构的第一结构示意图;

[0024] 图2为图1在发光状态下的俯视图;

[0025] 图3为图1在不发光状态下的俯视图;

[0026] 图4是本申请提供的像素排列结构的第二结构示意图;

[0027] 图5为图4的俯视图;

[0028] 图6是本申请提供的像素排列结构的第三结构示意图;

[0029] 图7为图6的俯视图;

[0030] 图8是本申请提供的像素排列结构的第四结构示意图;

[0031] 图9是本申请提供的像素排列结构的第五结构示意图;

[0032] 图10是本申请提供的像素排列结构的第六结构示意图;

[0033] 图11为本申请所提供的显示面板的示意图。

## 具体实施方式

[0034] 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,所描述的实施例仅仅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,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所得到的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0035] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0036] 本申请提供一种像素排列结构及显示面板,以下进行详细说明。需要说明的是,以下实施例的描述顺序不作为对本申请实施例优选顺序的限定。

[0037] 请参阅图1至图3,图1是本申请提供的像素排列结构100的第一结构示意图,图2为图1在发光状态下的俯视图,图3为图1在不发光状态下的俯视图。本申请提供一种像素排列结构100,其包括第一子像素层10、遮光层20和第二子像素层30。

[0038] 其中,所述第一子像素层10包括多个第一子像素11;所述遮光层20设在所述第一子像素层10上,所述遮光层20设有多个通孔21;所述第二子像素层30设在所述遮光层20上,所述第二子像素层30包括多个第二子像素31。其中,所述第一子像素11包括至少两种不同颜色的子像素,所述第二子像素31包括至少一种颜色的子像素。也即是所述第一子像素11和所述第二子像素31一共至少包括三种不同颜色的子像素,具体地,在一些实施例中,所述第一子像素11和所述第二子像素31一共包括三种颜色子像素,三种颜色子像素分别为红色子像素、绿色子像素和蓝色子像素。在本申请的其他实施例中,所述第一子像素11和所述第二子像素31一共包括四种颜色子像素,四种颜色子像素分别为红色子像素、绿色子像素、蓝色子像素和白色子像素。

[0039] 进一步地,所述第一子像素层10包括多个呈阵列排布的第一子像素11;所述遮光层20设有多个呈阵列排布的通孔21;所述第二子像素层30包括多个呈阵列排布的第二子像素31。

[0040] 其中,所述通孔21具有第一开口211和第二开口212,所述第一开口211位于所述遮光层20靠近所述第一子像素层10的一侧,所述第二开口212位于所述遮光层20靠近所述第二子像素层30的一侧,所述第二开口212位于在列方向或行方向的相邻所述第二子像素31之间,所述第一子像素11在所述遮光层20的正投影与所述第一开口211至少部分重叠。

[0041] 由上可知,本申请通过设有不同层的第一子像素层10和第二子像素层30,而且第一子像素层10和第二子像素层30之间设有遮光层20,遮光层20可以避免第一子像素层10和第二子像素层30上的子像素的发光相互干扰。其中第二子像素层30的第二子像素31直接发光,第一子像素层10的第一子像素11通过遮光孔上的通孔21进行发光,因此可以通过第二子像素层30的第二子像素31和第一子像素层10的第一子像素11组成子像素发光单元,而且

每个子像素发光单元包括至少三个子像素,至少三个子像素包括至少三种不同颜色的子像素。

[0042] 综上,由于第一子像素层10和第二子像素层30不同层设置,因此第一子像素层10的第一子像素11和第二子像素层30的第二子像素31具有更大的面积调节空间,从而可以满足显示面板提升子像素发光效率的要求。

[0043] 在一些实施例中,所述第一开口211的轮廓在所述遮光层20的正投影与所述第二开口212的轮廓在所述遮光层20的正投影相重叠,因此所述第一子像素11的发光可以直接通过所述第一开口211后从所述第二开口212射出。进一步地,所述第一子像素11在所述遮光层20的正投影与所述第一开口211的轮廓相重叠,因此所述第一子像素11的发光能最大限度的从所述第一开口211射出。再进一步地,在一些实施例中,所述通孔21可以为直孔,此时所述第一开口211的轮廓和所述第二开口212的轮廓相同并相重叠。

[0044] 进一步地,在一些实施例中,所述第一子像素11包括第一颜色子像素101和第二颜色子像素201,所述第一颜色子像素101和所述第二颜色子像素201在同一列上交替排布;所述第二子像素31包括第三颜色子像素301。而且,所述第一颜色子像素101和所述第二颜色子像素201在同一行上交替排布。也即是说,所述第一颜色子像素101和所述第二颜色子像素201同时也在同一列和同一行上交替排布,有利于提高显示面板的发光效果均匀性。

[0045] 在一些实施例中,所述第一颜色子像素101为红色子像素,所述第二颜色子像素201为蓝绿色子像素,所述第三颜色子像素301为绿色子像素。因此所述第一子像素层10包括红色子像素和蓝色子像素,所述第二子像素层30均包括绿色子像素,一个像素单元50包括一个红色子像素、一个蓝色子像素以及两个绿色子像素。因此在本实施例中,绿色子像素位于红色子像素和蓝色子像素的上方。

[0046] 再进一步地,所述像素排列结构100包括:

[0047] 像素单元50,所述像素单元50包括 $2 \times 2$ 矩阵的子像素,所述 $2 \times 2$ 矩阵的子像素包括相邻的两个所述第一子像素11和相邻的两个所述第二子像素31,相邻的两个所述第一子像素11的中心连线与相邻的两个所述第二子像素31的中心连线相平行,所述像素单元50包括至少三个不同颜色的子像素。

[0048] 也即是,所述像素单元50包括相邻的所述第一颜色子像素101和所述第二颜色子像素201以及相邻的两个所述第三颜色子像素301。

[0049] 请参阅图4和图5,图4是本申请提供的像素排列结构100的第二结构示意图,图5为图4的俯视图。本实施例中与图1所提供的像素排列结构100不同的是:所述第一子像素11包括第一颜色子像素101和第三颜色子像素301,所述第一颜色子像素101和所述第三颜色子像素301在同一列或同一行上交替排布;所述第二子像素31包括第二颜色子像素201和第三颜色子像素301,所述第二颜色子像素201和所述第三颜色子像素301在同一列或同一行上交替排布。也即是在本实施例中,所述第一子像素层10和所述第二子像素层30均包括两种颜色的子像素。

[0050] 具体地,将所述第一颜色子像素101和所述第三颜色子像素301在同一行上交替排布,所述第二颜色子像素201和所述第三颜色子像素301在同一行上交替排布,有利于提高显示面板的发光效果均匀性。

[0051] 进一步地,所述像素排列结构100包括:

[0052] 像素单元50,所述像素单元50包括 $2 \times 2$ 矩阵的子像素,所述 $2 \times 2$ 矩阵的子像素包括相邻的两个所述第一子像素11和相邻的两个所述第二子像素31,相邻的两个所述第一子像素11的中心连线与相邻的两个所述第二子像素31的中心连线相平行,所述像素单元50包括至少三个不同颜色的子像素。

[0053] 也即是,所述像素单元50包括位于第二子像素层31上的相邻的所述第一颜色子像素101和所述第三颜色子像素301以及位于第一子像素层11上的相邻的所述第二颜色子像素201和所述第三颜色子像素301。在一些实施例中,所述第一颜色子像素101为红色子像素,所述第二颜色子像素201为蓝绿色子像素,所述第三颜色子像素301为绿色子像素。因此所述第一子像素层10包括红色子像素和绿色子像素,所述第二子像素层30均包括蓝色子像素和绿色子像素,一个像素单元50包括一个红色子像素、一个蓝色子像素以及两个绿色子像素。

[0054] 请参阅图6和图7,图6是本申请提供的像素排列结构100的第三结构示意图,图7为图6的俯视图。本实施例中与图1所提供的像素排列结构100不同的是:所述第二子像素31包括第一颜色子像素101和第二颜色子像素201,所述第一颜色子像素101和所述第二颜色子像素201在同一列上交替排布;所述第一子像素11包括第三颜色子像素301。而且所述第一颜色子像素101和所述第二颜色子像素201在同一行上交替排布。也即是将所述第一颜色子像素101和所述第二颜色子像素201同时同一列和同一行上交替排布,有利于提高显示面板的发光效果均匀性。

[0055] 在一些实施例中,所述第一颜色子像素101为红色子像素,所述第二颜色子像素201为蓝色子像素,所述第三颜色子像素301为绿色子像素。因此一个像素单元50包括一个红色子像素、一个蓝色子像素以及两个绿色子像素。

[0056] 因此在本实施例中,红色子像素和蓝色子像素位于绿色子像素的上方。由于绿色子像素较亮,因此较亮的绿色子像素位于下方,而红色子像素和蓝色子像素位于上方,有利于获得更好的亮度均匀效果。

[0057] 请参阅图8和图9,图8是本申请提供的像素排列结构100的第四结构示意图,图9是本申请提供的像素排列结构100的第五结构示意图。本实施例与图1所提供的像素排列结构100不同的是:所述第一开口211的面积大于所述第二开口212的面积,所述通孔21内填充有光折射元件40。此时所述第一子像素11的面积具有更大的调节空间,可以将所述第一子像素11在所述遮光层20的正投影的面积设置为比所述第二开口212的面积大,则能改善所述第一子像素11的寿命和效率。具体地,所述第一子像素11在所述遮光层20的正投影可以位于所述第一开口211的轮廓内,所述第一子像素11在所述遮光层20的正投影也可以覆盖所述第一开口211的轮廓,因此所述第一子像素11的面积具有更大的调节空间。所述第一子像素11的部分发光直接从所述第二开口212射出,所述第一子像素11的部分发光经过光折射元件40折射后从所述第二开口212射出。因此有利于提高所述第一子像素11的寿命和效率。

[0058] 其中,所述光折射元件40靠近所述第一开口211的一侧面可以与所述遮光层20的表面相平齐,所述光折射元件40靠近所述第一开口211的一侧面也可以与所述遮光层20的表面不平齐。所述光折射元件40靠近所述第二开口212的一侧面可以与所述遮光层20的表面相平齐,所述光折射元件40靠近所述第二开口212的一侧面也可以与所述遮光层20的表面不平齐。所述光折射元件40可以具体的需求设置。

[0059] 具体地,由于所述第一开口211的轮廓在所述遮光层20的正投影与所述第二开口212的轮廓在所述遮光层20的正投影相重叠,所述第一开口211的面积大于或等于所述第二开口212的面积,也即是所述第二开口212的轮廓在所述遮光层20的正投影位于所述第一开口211的轮廓在所述遮光层20的正投影范围内。因此所述第一子像素11的部分发光直接从所述第二开口212射出,所述第一子像素11的部分发光经过光折射元件40折射后从所述第二开口212射出。由于所述通孔21内填充有光折射元件40,因此即使所述第一子像素11与所述第二开口212重叠的部分发光可以从所述第二开口212射出,所述第一子像素11与所述第二开口212不重叠的部分发光也可以通过光折射元件40折射后从所述第二开口212射出,从而可以根据实际需要设置所述第一子像素11和所述第一开口211的大小,有利于提高所述第一子像素11的寿命和发光效率。

[0060] 其中,所述光折射元件40包括高透膜和棱镜中的任一种。高透膜和棱镜采用高透的材质形成棱镜结构,从而可以将所述第一子像素11的部分发光折射,所述第一子像素11的部分发光经过高透膜或棱镜折射后从第二开口212射出。

[0061] 在一些实施例中,所述通孔21位于垂直于所述遮光层20的平面上的截面形状可以为等腰梯形或者直角梯形。其中,第一开口211位于等腰梯形或者直角梯形的长底边上,第二开口212位于等腰梯形或者直角梯形的短底边上。另外,需要说明的是,本申请的通孔21位于垂直于所述遮光层20的平面上的截面形状也可以为其他形状,例如为不规则的多边形。只需要保证所述第二开口212的轮廓在所述遮光层20的正投影位于所述第一开口211的轮廓在所述遮光层20的正投影范围内即可。

[0062] 请参考图8,在图8中,所述通孔21位于垂直于所述遮光层20的平面上的截面形状为直角梯形。请参考图9,在图9中,所述通孔21位于垂直于所述遮光层20的平面上的截面形状为等腰梯形。

[0063] 请参阅图10,图10是本申请提供的像素排列结构100的第六结构示意图,本实施例与图1所提供的像素排列结构100不同的是:所述第一开口211的轮廓在所述遮光层20的正投影与所述第二开口212的轮廓在所述遮光层20的正投影存在不重叠部分,所述通孔21内填充有光折射元件40。也即是,所述第一开口211的中心与所述第二开口212的中心连线与所述遮光层20所在平面不垂直。

[0064] 在本实施例中,由于所述第一开口211的轮廓在所述遮光层20的正投影与所述第二开口212的轮廓在所述遮光层20的正投影存在不重叠部分,因此所述第一子像素11的部分发光直接从所述第二开口212射出,所述第一子像素11的部分发光经过光折射元件40折射后从所述第二开口212射出。由于所述通孔21内填充有光折射元件40,因此即使所述第一子像素11与所述第二开口212重叠的部分发光可以从所述第二开口212射出,所述第一子像素11与所述第二开口212不重叠的部分发光也可以通过光折射元件40折射后从所述第二开口212射出,从而可以根据实际需要设置所述第一子像素11和所述第一开口211的大小,有利于提高所述第一子像素11的寿命和发光效率。

[0065] 其中,所述光折射元件40包括高透膜和棱镜中的任一种。高透膜和棱镜采用高透的材质形成棱镜结构,从而可以将所述第一子像素11的部分发光折射,所述第一子像素11的部分发光经过高透膜或棱镜折射后从第二开口212射出。

[0066] 在一些实施例中,所述第一子像素11在所述遮光层20的正投影覆盖所述第一开口



211,这样可以使得所述第一子像素11的面积最大化。

[0067] 在一些实施例中,所述第一开口211的面积大于所述第二开口212的面积。因此所述第一子像素11的面积具有更大的调节空间。所述第一子像素11的部分发光直接从所述第二开口212射出,所述第一子像素11的部分发光经过光折射元件40折射后从所述第二开口212射出。因此有利于提高所述第一子像素11的寿命和效率。

[0068] 在一些实施例中,所述通孔21位于垂直于所述遮光层20的平面上的截面形状为平行四边形。由于所述第一子像素11的部分发光经过光折射元件40折射后从所述第二开口212射出,因此所述第一子像素11的部分发光在光折射元件40需要经过偶数次折射后才能从第二开口212射出,而将所述通孔21位于垂直于所述遮光层20的平面上的截面形状设为平行四边形,则第一开口211和第二开口212分别位于平行四边形的水平两边上,而所述第一子像素11的部分发光经过光折射元件40折射后会在所述通孔21位于平行四边形的两倾斜边上孔壁产生反射,而平行四边形的两倾斜边相平行,则使得所述第一子像素11的部分发光经过通孔21的孔壁反射后更加均匀有规律,从而使得所述第一子像素11的发光从第二开口212射出后更加均匀。

[0069] 另外,需要说明的是,本申请的通孔21位于垂直于所述遮光层20的平面上的截面形状也可以为其他形状,例如为不规则的多边形。

[0070] 进一步地,所述平行四边形的相邻的两条边的夹角为45度或135度。也即是高透膜或棱镜填充在所述通孔21内后,高透膜或棱镜会形成方形体,方形体位于平行四边形的斜边上的第一面与位于平行四边形的水平边上的第二面的夹角为45度或135度,从而使得所述第一子像素11的部分发光在高透膜或棱镜上会发生全反射,而且所述第一子像素11的部分发光经过全反射后形成的光路以与所述遮光层20的法线相平行的方向射出,这样所述第一子像素11的发光从第一开口211射出后不会与第二子像素31的光产生交叉,从而进一步提高显示面板的发光效果。

[0071] 请参考图11,图11为本申请所提供的显示面板的示意图。相应地,本申请实施例还提供一种显示面板500,其包括上述所述的像素排列结构100。

[0072] 该显示面板500解决问题的原理与前述像素排列结构100相似,因此该显示面板的实施和有益效果可以参见前述像素排列结构100的描述,重复之处在此不再赘述。

[0073] 在一些实施例中,所述显示面板500还包括阵列基板501、发光层502和封装层503,所述阵列基板501、所述发光层502和所述封装层503依次层叠设置,其中,所述发光层502包括所述像素排列结构100。

[0074] 以上对本申请实施例所提供的一种像素排列结构100及显示面板进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为本申请的限制。

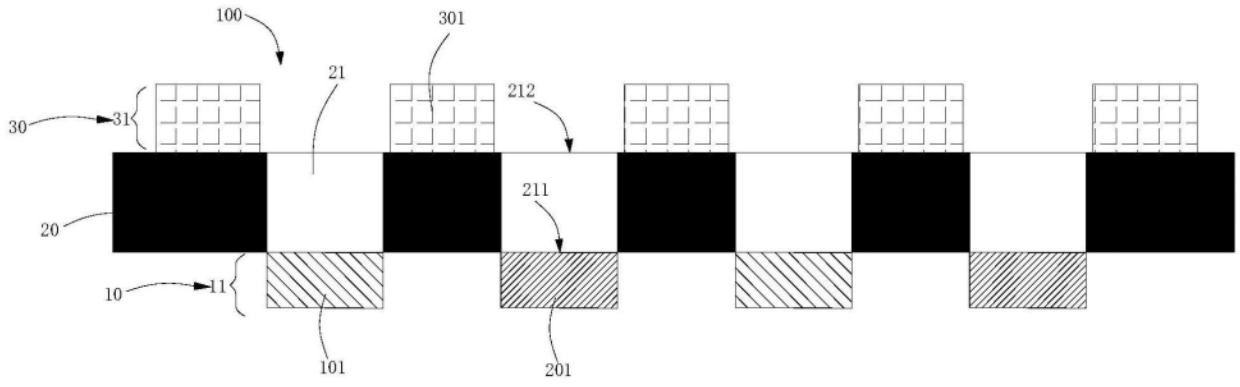


图1

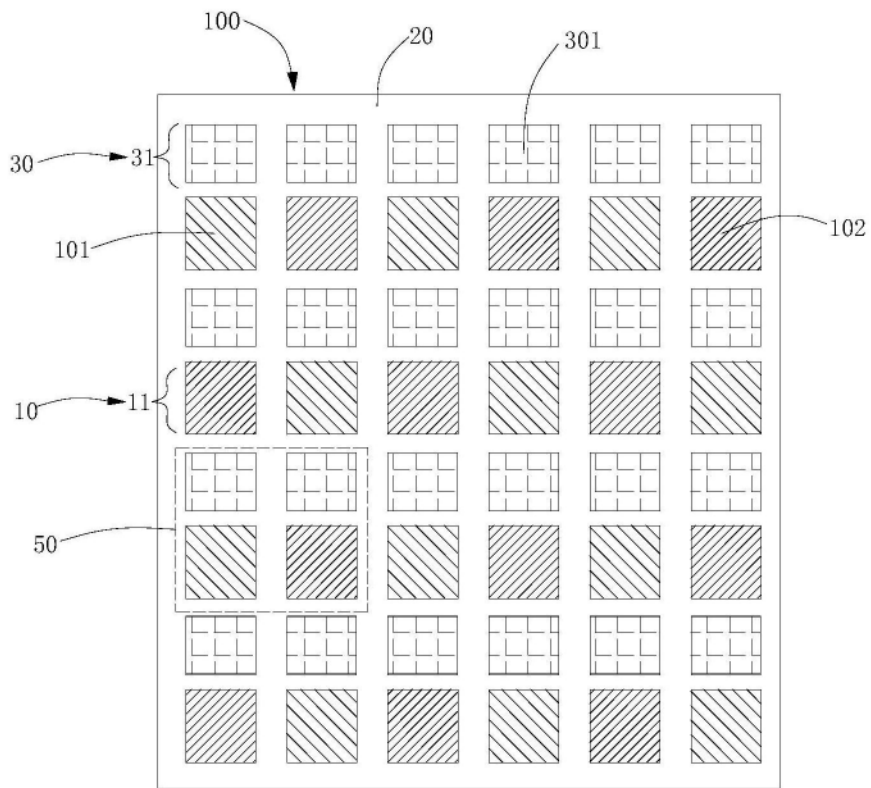


图2

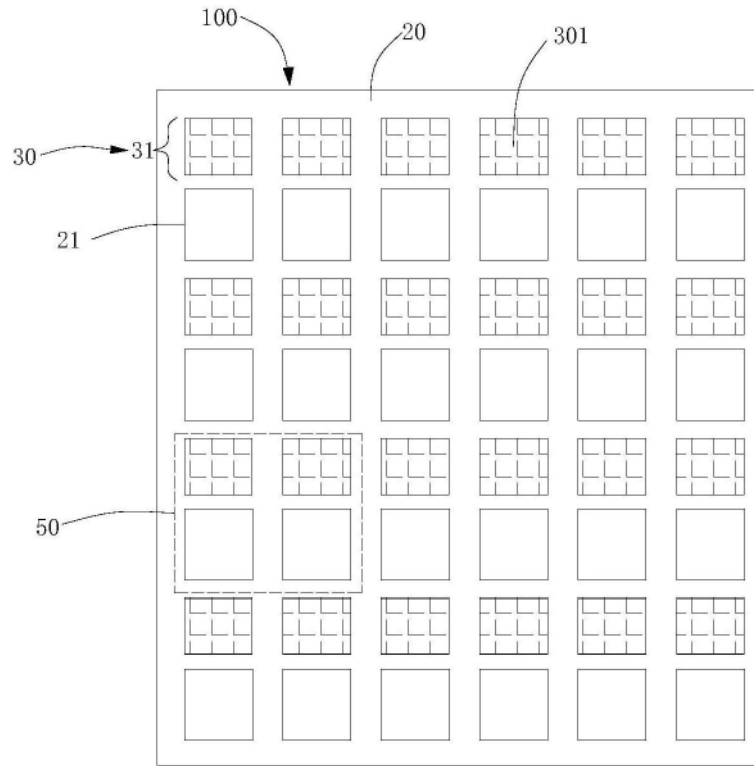


图3

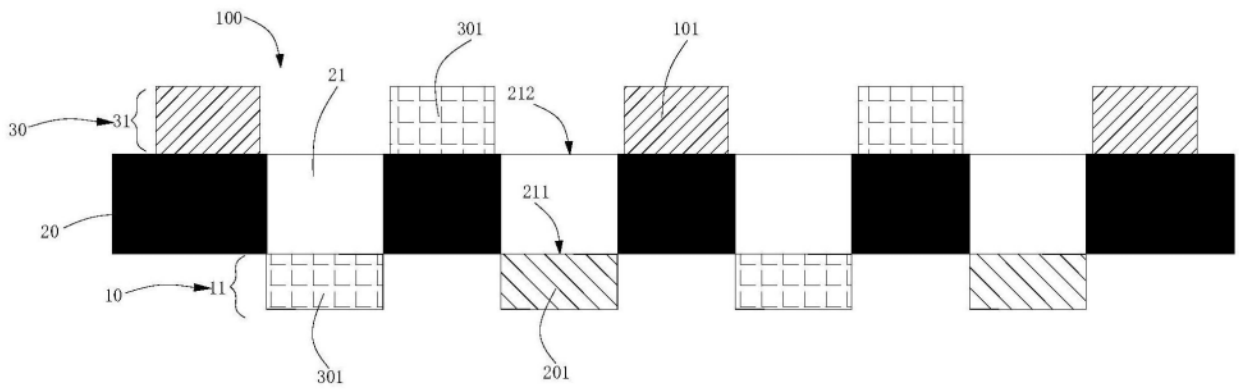


图4

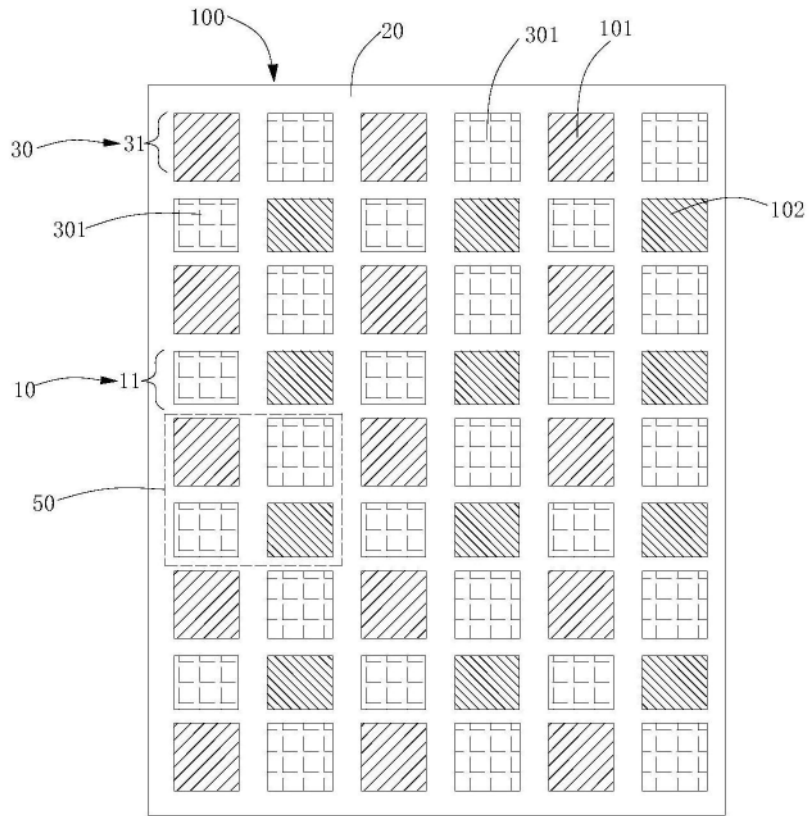


图5

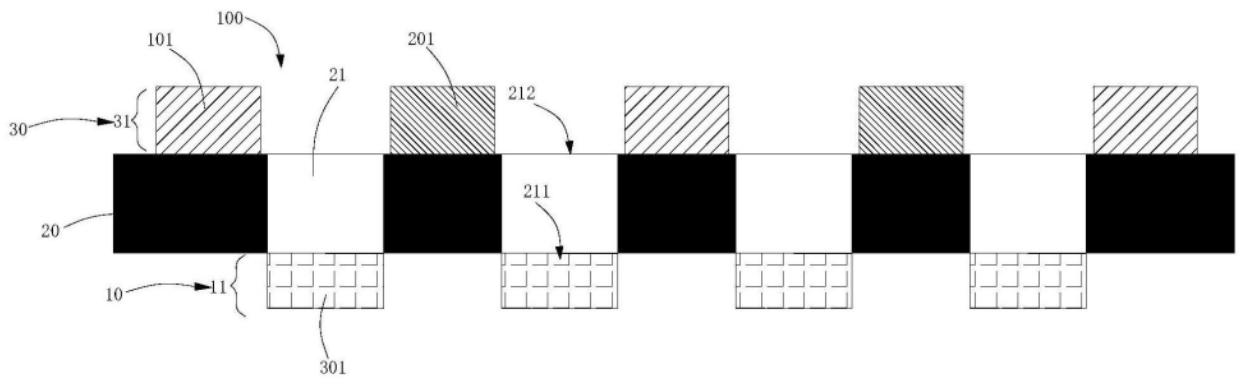


图6

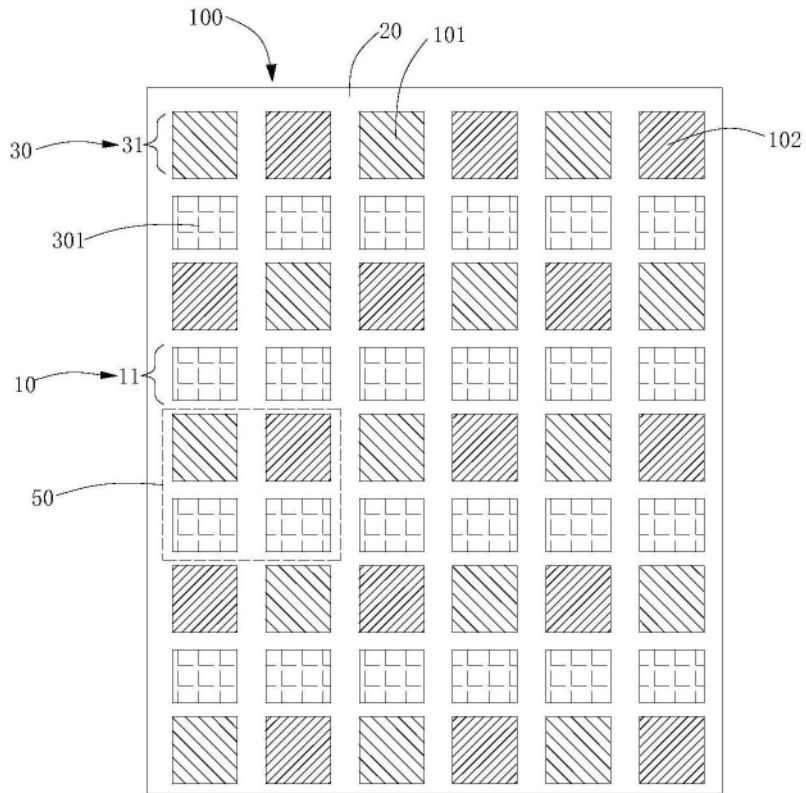


图7

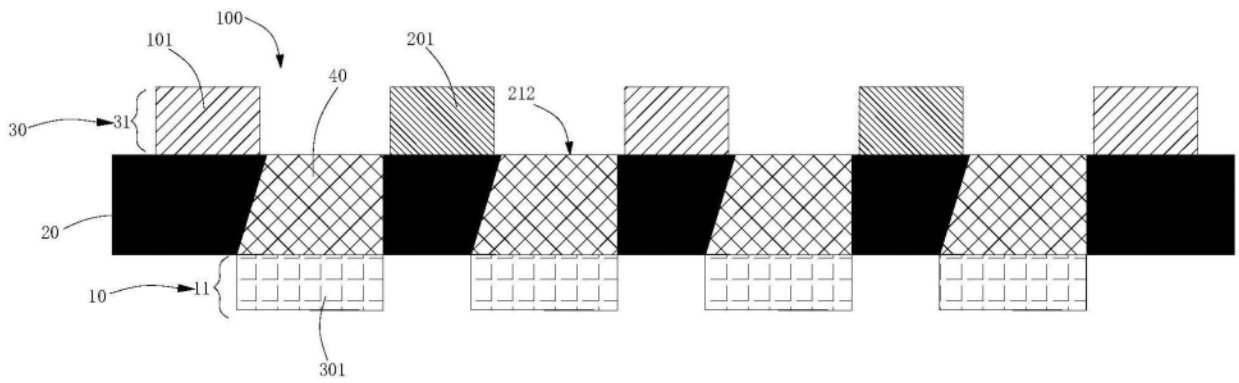


图8

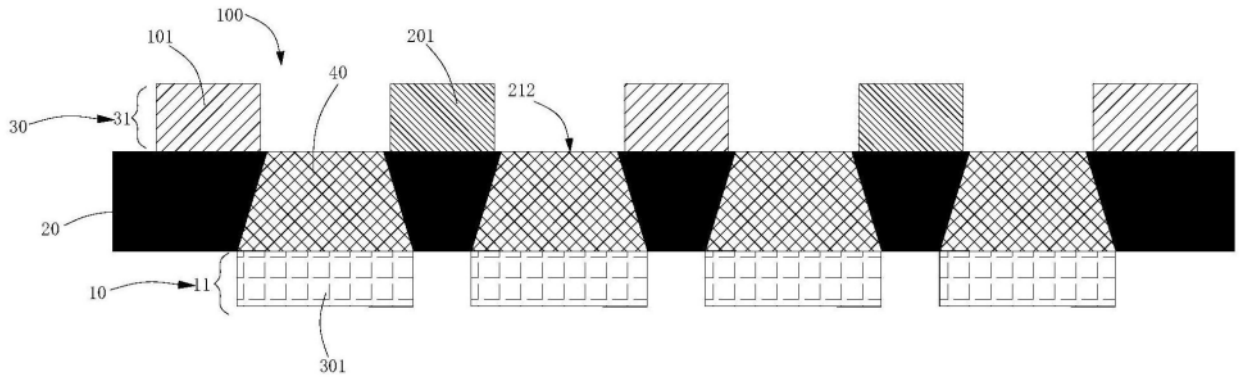


图9

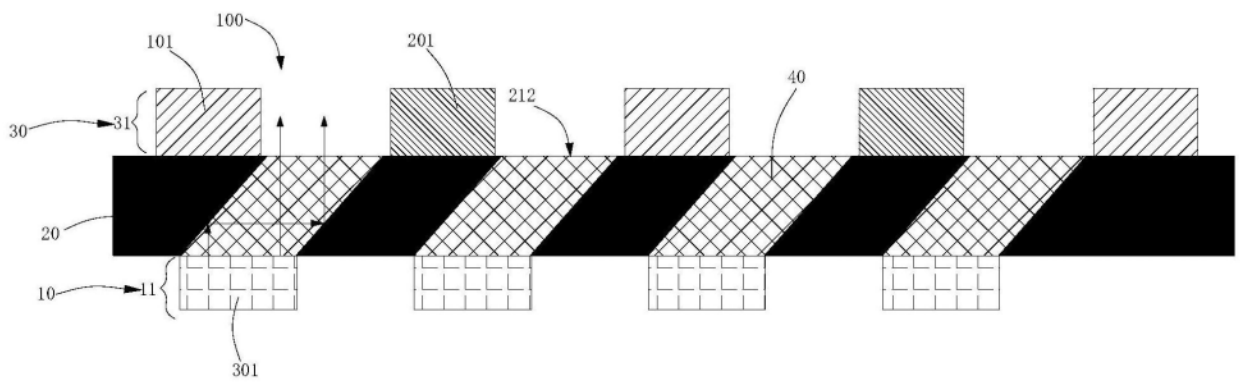


图10



图11