



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109727542 B

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201711048708.4

审查员 邱宁

(22)申请日 2017.10.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109727542 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(73)专利权人 昆山国显光电有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区
龙腾路1号4幢

(72)发明人 张婷婷 张露 韩珍珍 胡思明

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理

有限公司 44224

代理人 唐清凯

(51)Int.Cl.

G09F 9/302(2006.01)

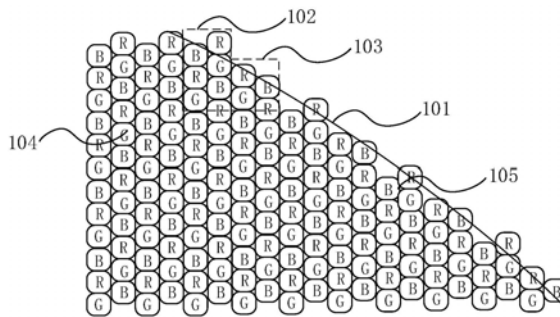
权利要求书1页 说明书8页 附图2页

(54)发明名称

异形显示屏及显示装置

(57)摘要

一种异形显示屏及显示装置,所述异形显示屏具有轮廓线以界定有效显示区的范围;所述异形显示屏包括:若干重复排列的第一发光单元;若干重复排列的第二发光单元;其中,所述第一发光单元包含的子像素的数量多于所述第二发光单元包含的子像素数量。不同结构的第一发光单元和第二发光单元相互组合布满异形显示屏具有轮廓线以界定有效显示区的范围,并且利用第一发光单元和第二发光单元不同的外形拟合异形显示屏的轮廓线,降低在微观尺度观察时,呈现明显的锯齿感或颗粒感。



1. 一种异形显示屏,其特征在於,所述异形显示屏具有轮廓线以界定有效显示区的范围;

所述异形显示屏包括:

若干重复排列的第一发光单元,若干所述第一发光单元连续排布,在所述有效显示区形成主显示区;

若干重复排列的第二发光单元,至少一个所述第二发光单元孤立分布,在所述有效显示区形成边缘显示区;

其中,所述第一发光单元包含的子像素的数量多于所述第二发光单元包含的子像素数量;所述第一发光单元平面尺寸的曲率半径大于所述第二发光单元平面尺寸的曲率半径。

2. 根据权利要求1所述的异形显示屏,其特征在於,所述第二发光单元的中心到所述轮廓线的法向距离小于等于预设的距离阈值。

3. 根据权利要求2所述的异形显示屏,其特征在於,所述距离阈值为3mm。

4. 根据权利要求1所述的异形显示屏,其特征在於,所述第一发光单元包括两个红色子像素、两个绿色子像素、两个蓝色子像素。

5. 根据权利要求1所述的异形显示屏,其特征在於,所述第一发光单元为以下之一:

包括两个蓝色子像素、两个绿色子像素、一个红色子像素,其中共用红色子像素;

包括两个蓝色子像素、一个红色子像素、一个绿色子像素,其中共用红色子像素和绿色子像素。

6. 一种显示装置,其特征在於,包括:

权利要求1~5中任一项所述的异形显示屏;

电源模块,用于为所述显示屏供电;

存储模块,用于存储媒体信息;

处理模块,与所述显示屏、电源模块和存储模块电性连接,用以控制所述电源模块的电能供给,并且将媒体信息显示于所述异形显示屏。

异形显示屏及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示领域,特别涉及异形显示屏及显示装置。

背景技术

[0002] 传统技术中,显示屏包括至少由绿色子像素、蓝色子像素、红色子像素构成的像素单元。若干个像素单元构成像素阵列用以展现画面。随着显示屏多元化应用的发展,显示屏的外形需要根据具体应用场合适应性调整。也就是说,需要设计出不同于常规的方形板状的“异形屏”,例如球形屏、多面体屏等。

[0003] 在实现传统技术的过程中,发明人发现存在以下技术问题:

[0004] 像素单元具有一定的空间尺寸。或者说,像素单元在微观结构上可以看作是具有一定径向尺寸的点或颗粒。而异形显示屏的轮廓线为平面光滑曲线或空间光滑曲线。沿异形显示屏的轮廓线分布的像素单元,在微观尺度观察时,呈现明显的锯齿感或颗粒感,显示品质差。

发明内容

[0005] 基于此,有必要针对上述异形显示屏的轮廓线分布的像素单元在微观尺度观察时,呈现明显的锯齿感的技术问题,提供一种解决方案。

[0006] 一种异形显示屏,所述异形显示屏具有轮廓线以界定有效显示区的范围;

[0007] 所述异形显示屏包括:

[0008] 若干重复排列的第一发光单元;

[0009] 若干重复排列的第二发光单元;

[0010] 其中,所述第一发光单元包含的子像素的数量多于所述第二发光单元包含的子像素数量。

[0011] 在其中一个实施例中,若干所述第一发光单元连续排布,在所述有效显示区形成主显示区;

[0012] 至少一个所述第二发光单元孤立分布,在所述有效显示区形成边缘显示区。

[0013] 在其中一个实施例中,所述第二发光单元包含一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素。

[0014] 在其中一个实施例中,归属于所述第二发光单元的一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素呈三角形排布或线型排布。

[0015] 在其中一个实施例中,所述第一发光单元包括两个第一子像素、两个第二子像素和两个第三子像素;

[0016] 所述第二发光单元为两个第一子像素、两个第二子像素、一个第三子像素;

[0017] 或者所述第二发光单元为两个第一子像素、一个第二子像素、一个第三子像素;

[0018] 或者所述第二发光单元为一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素;

[0019] 或者所述第二发光单元为第一子像素、第二子像素和第三子像素中任意两个子像

素；

[0020] 或者所述第二发光单元为第一子像素、第二子像素和第三子像素中任意一个子像素。

[0021] 在其中一个实施例中，所述第一发光单元为以下之一：

[0022] 包括两个第一子像素、两个第二子像素、一个第三子像素；

[0023] 包括两个第一子像素、一个第二子像素、一个第三子像素；

[0024] 包括一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素。

[0025] 本申请还提供一种异形显示屏，所述异形显示屏具有轮廓线以界定有效显示区的范围；

[0026] 所述异形显示屏包括：

[0027] 若干重复排列的第一发光单元；

[0028] 若干重复排列的第二发光单元；

[0029] 其中，所述第一发光单元平面尺寸的曲率半径大于所述第二发光单元平面尺寸的曲率半径。

[0030] 本申请还提供一种异形显示屏，所述异形显示屏具有轮廓线以界定有效显示区的范围；

[0031] 所述异形显示屏包括：

[0032] 若干重复排列的第一发光单元；

[0033] 若干重复排列的第二发光单元；

[0034] 其中，所述第一发光单元包含的子像素的数量等于所述第二发光单元包含的子像素数量；

[0035] 在第一方向，所述第一发光单元或所述第二发光单元连续排布；

[0036] 在第二方向，所述第一发光单元和所述第二发光单元交替排布。

[0037] 在其中一个实施例中，所述第二发光单元的子像素排布结构与所述第一发光单元的子像素排布结构在第一方向上镜像对称。

[0038] 在其中一个实施例中，所述第二发光单元包括一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素，归属于所述第二发光单元的一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素呈三角形排布。

[0039] 在其中一个实施例中，所述三角形为锐角三角形或直角三角形。

[0040] 在其中一个实施例中，所述第一子像素、所述第二子像素和所述第三子像素中至少一个的发光面积与另外两个不同。

[0041] 一种显示装置，包括：

[0042] 前述异形显示屏；

[0043] 电源模块，用于为所述显示屏供电；

[0044] 存储模块，用于存储媒体信息；

[0045] 处理模块，与所述显示屏、电源模块和存储模块电性连接，用以控制所述电源模块的电能供给，并且将媒体信息显示于所述异形显示屏。

[0046] 本申请至少具有以下有益效果：

[0047] 不同结构的第一发光单元和第二发光单元相互组合布满异形显示屏，所述不同结

构可以是子像素的数目不同,也可以是发光单元平面尺寸的曲率半径不同,还可以是镜像结构等等。通过在有效显示区的主显示区和边缘显示区设置不同结构的第一发光单元和第二发光单元,以降低边缘显示区在微观尺度观察时,呈现明显的锯齿感或颗粒感,以提高异形显示屏的显示品质。

附图说明

[0048] 图1为本申请实施例提供的异形显示屏局部微观结构示意图。

[0049] 图2为本申请实施例提供的另一种异形显示屏局部微观结构示意图。

[0050] 图3为本申请实施例提供的再一种异形显示屏局部微观结构示意图。

[0051] 其中:

[0052] 101 轮廓线

[0053] 102 第一发光单元

[0054] 103 第二发光单元

[0055] 104 主显示区

[0056] 105 边缘显示区

[0057] 201 轮廓线

[0058] 201 第一发光单元

[0059] 203 第二发光单元

具体实施方式

[0060] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、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,都属于本申请保护的范围。

[0061] 异形显示屏是在传统显示屏的基础上演变成特殊形状的显示屏。异形显示屏不同于传统显示屏的矩形、平板状的外形。异形显示屏的空间结构大致为从球体上截取的一部分,或者从圆柱体上截取的一部分,或者从长方体上截取的一部分。异形显示屏的显示面为对应球体或圆柱体的三维空间曲面或至少有一部分曲线轮廓的二维平面。对应的异形显示屏的显示面的边缘轮廓线为空间曲线或平面曲线。

[0062] 请参见图1,为本申请的一个实施例提供的异形显示屏的局部微观结构。

[0063] 异形显示屏具有轮廓线101以界定有效显示区的范围。有效显示区可以用于呈现一幅图片或动态显示画面。当有效显示区设置触控传感器的时候,还可以感应操作者的动作,并做出响应。在具体应用中,异形显示屏可以是电视的曲面屏,或者手机的曲面屏。

[0064] 异形显示屏包括:若干重复排列的第一发光单元102和若干重复排列的第二发光单元103。

[0065] 其中,第一发光单元102包含的子像素的数量多于第二发光单元103包含的子像素数量。

[0066] 若干所述第一发光单元连续排布,在所述有效显示区形成主显示区;

[0067] 至少一个所述第二发光单元孤立分布,在所述有效显示区形成边缘显示区。

[0068] 所述第一发光单元102包含至少一个像素单元。所述第二发光单元103包含至少一个子像素。

[0069] 下面具体描述以第一发光单元102包含两个像素单元，第二发光单元103包括一个像素单元为例，其中一个像素单元包含一个红色子像素、一个绿色子像素和一个蓝色子像素。如图1所示，第一发光单元102包括两个第一子像素、两个第二子像素和两个第三子像素。

[0070] 第一子像素、第二子像素、第三子像素可以各自发出不同的色光。第一子像素、第二子像素、第三子像素可以分别发出红色(R)、绿色(G)、蓝色(B)三种色光中的任意一种，但是第一子像素、第二子像素、第三子像素不能发出同一种色光。第一发光单元102显示的颜色取决于其包含的第一子像素、第二子像素、第三子像素的亮度。

[0071] 结构上，三种子像素两两排布可构成六种不同形式的第一发光单元102。在本实施例中，可以选取其中一种，在本申请中选择的第一发光单元102的像素排布方式为B-R/R-G/G-B。横向上，第一排蓝色子像素与红色子像素的中心与水平线呈一定角度。第二排红色子像素与绿色子像素中心的连线与第一排蓝色子像素与红色子像素中心的连线平行，第三排绿色子像素与蓝色子像素中心的连线与第一排蓝色子像素与红色子像素中心的连线平行。纵向上，第一列B-R-G子像素中心位于同一直线上，第二列子R-G-B子像素的中心也位于同一直线。采用此种结构的第一发光单元102的形状容易拟合异形显示屏轮廓线101的形状。

[0072] 第一发光单元102的子像素还可采取其他排布方式，如两个第一子像素、两个第二子像素和两个第三子像素呈两行三列或三行两列排布等。第一发光单元102中子像素的排布方式并不局限于以上几种，其可以满足显示屏的色彩显示需求即可。第二发光单元103包括一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素。

[0073] 第一子像素、第二子像素、第三子像素同样可以发出不同颜色的色光，例如可以是红色(R)、绿色(G)、蓝色(B)三色。三个子像素发出的色光颜色互不相同。由这三个子像素构成的第二发光单元103显色原理与第一发光单元102相同，在此不再赘述。

[0074] 结构上，归属于第二发光单元103的一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素呈三角形排布。第二发光单元103的与第一发光单元102相互结合可以拟合异形显示屏的轮廓线101。

[0075] 归属于第二发光单元103的第一子像素、第二子像素、第三子像素还可采取其他排布方式，如第一子像素、第二子像素、第三子像素的中心位于同一直线上，前述子像素的排列顺序并不局限于以上几种，其可以满足显示屏的色彩显示需求即可。

[0076] 如图3所示，第一发光单元102由标准RGB排列的两个像素单元构成。具体的，在图3中第一行为红色(R)子像素、绿色(G)子像素、蓝色(B)子像素组成一个像素单元，第二行同样为红色(R)子像素、绿色(G)子像素、蓝色(B)子像素组成一个像素单元，两个像素单元在列的方向堆叠设置。从列的方向来看，红色(R)子像素构成一列，绿色(G)子像素构成一列，蓝色(B)子像素构成一列。应当指出的是，这里的行或列可对换。

[0077] 第二发光单元103为成行排列的红色(R)子像素、绿色(G)子像素、蓝色(B)子像素。也就是说，第一子像素为红色(R)子像素，第二子像素为绿色(G)子像素，第三子像素为蓝色(B)子像素。当然这里的第一子像素、第二子像素和第三像素的排列顺序可以根据具体情形进行调整。

[0078] 可以理解的是,第二发光单元103的子像素可以为其他数量,只要保证第二发光单元103的子像素数量少于第一发光单元102的子像素数量即能满足本申请的目的。具体的,当第一发光单元102包括两个第一子像素、两个第二子像素和两个第三子像素时,第二发光单元可以为:

[0079] 两个第一子像素、两个第二子像素、一个第三子像素;

[0080] 或者可以为:两个第一子像素、一个第二子像素、一个第三子像素;

[0081] 或者可以为:一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素;

[0082] 或者可以为:第一子像素、第二子像素和第三子像素中任意两个子像素;

[0083] 或者可以为:第一子像素、第二子像素和第三子像素中任意一个子像素。

[0084] 对应的,当第一发光单元102包括的子像素数量减少时,第二发光单元103包括的数量可以相应减少。例如,第一发光单元102可以为以下之一:

[0085] 包括两个第一子像素、两个第二子像素、一个第三子像素;

[0086] 包括两个第一子像素、一个第二子像素、一个第三子像素;

[0087] 包括一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素。

[0088] 应当重点指出的是,这里的第一子像素为红色(R)子像素,第二子像素为绿色(G)子像素,第三子像素为蓝色(B)子像素,仅是一种举例,第一子像素、第二子像素、第三子像素中至少其中一个可以为红、绿、蓝三原色之外的其他颜色。

[0089] 本申请的另一个实施例提供的异形显示屏,所述异形显示屏具有轮廓线以界定有效显示区的范围;

[0090] 所述异形显示屏包括:

[0091] 若干重复排列的第一发光单元;

[0092] 若干重复排列的第二发光单元;

[0093] 其中,所述第一发光单元平面尺寸的曲率半径大于所述第二发光单元平面尺寸的曲率半径;

[0094] 若干所述第一发光单元连续排布,在所述有效显示区形成主显示区;

[0095] 至少一个所述第二发光单元孤立分布,在所述有效显示区形成边缘显示区。

[0096] 由于所述主显示区的第一发光单元平面尺寸的曲率半径大于所述边缘显示区的第二发光单元平面尺寸的曲率半径,使得边缘显示区的发光亮度低于主显示区的发光亮度,从而,降低了边缘显示区在微观尺度观察时,呈现明显的锯齿感或颗粒感,以提高异形显示屏的显示品质。

[0097] 进一步的,在本申请提供的实施例中,第一发光单元102规则地重复排列在有效显示区内构成主显示区104。第二发光单元103孤立分布,在有效显示区形成边缘显示区105。

[0098] 边缘显示区105的第二发光单元103满足如下条件:第二发光单元103的中心到轮廓线101的法向距离不超过预设的距离阈值。可以根据统计数据设定预设距离阈值,以确定一个发光单元是否位于边缘显示区105。例如,根据统计数据发现,对于特定尺寸的发光单元,从轮廓线101向内偏移3mm时,均会到达主显示区104,则可以设定该3mm为预设的距离阈值。当然,这里的距离阈值取3mm仅是一种举例,具体的距离阈值的取值范围与轮廓线101的曲率和发光单元的尺寸有关。

[0099] 第二发光单元103所包含子像素的数量少于第一发光单元102所包含子像素的数

量,故第二发光单元103的发光面积小于第一发光单元102的发光面积。由于第二发光单元103位于靠近异形显示屏轮廓线101的边缘显示区105。且采用不同外形的第一发光单元102和第二发光单元103相结合排列拟合异形显示屏的轮廓线101,可以降低在微观尺寸观察时显示的锯齿感。

[0100] 应当指出的是,第一发光单元包含的子像素的数量多于第二发光单元包含的子像素数量。这里第一发光单元102为两个红色(R)子像素、两个绿色(G)子像素、两个蓝色(B)子像素。可以理解的是,这里的第一发光单元102还可以为共用某个子像素的情形。例如,第一发光单元102包括一个红色(R)子像素、两个绿色(G)子像素和两个蓝色(B)子像素,共用红色(R)子像素。还可以是第一发光单元102包括一个红色(R)子像素、一个绿色(G)子像素和两个蓝色(B)子像素,共用红色(R)子像素和绿色(G)子像素。只要满足第一发光单元包含的子像素的数量多于第二发光单元包含的子像素数量即可。

[0101] 请参见图2,为本申请的实施例提供另一种异形显示屏的局部微观结构。

[0102] 该异形显示屏具有轮廓线201以界定有效显示区的范围。有效显示区的作用与前一实施例中相似,在此不再赘述。

[0103] 异形显示屏包括:若干重复排列的第一发光单元202和若干重复排列的第二发光单元203。

[0104] 其中,所述第一发光单元包含的子像素的数量等于所述第二发光单元包含的子像素数量;

[0105] 在第一方向,所述第一发光单元或所述第二发光单元连续排布;

[0106] 在第二方向,所述第一发光单元和所述第二发光单元交替排布。

[0107] 第一发光单元202包括一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素。三种子像素可以各自发出不同颜色的色光。在本实施例中,三个子像素发出的色光的颜色可以分别为红色(R)、绿色(G)、蓝色(B)。

[0108] 归属于第一发光单元202的三个子像素呈三角形排列,当三个子像素均匀等量发光时,第一发光单元202达到白平衡。

[0109] 进一步的,在本申请提供的又一实施例中,所述三角形为锐角三角形或直角三角形。

[0110] 对于锐角三角形构型的分布,相邻两行或两列的子像素之间相差半个子像素的尺寸,这样可以最大程度的逼近异形显示屏的轮廓线,从而,降低异形显示屏的锯齿感和颗粒感。

[0111] 对于直角三角形构型的分布,在堆叠子像素时,可以借助直角边的结构堆叠子像素,从而提供便利性。

[0112] 进一步的,所述第一子像素、所述第二子像素和所述第三子像素中至少一个的发光面积与另外两个的发光面积不同,例如,假设第一子像素为红色子像素,第二子像素为绿色子像素,第三子像素为蓝色子像素,因为蓝光材料的发光效率低,所以可以将第三子像素的面积设置为大于第一子像素或第二子像素的面积。当然这只是举例,还可以有其他的面积关系。

[0113] 第一发光单元202的结构不限于此,也可以为三个子像素的中心位于同一直线,还可以为,第一发光单元202包含其他数量的子像素,例如可以包含2个、4个或其他个数的子

像素,其可以满足显示屏的色彩显示需求即可。

[0114] 第二发光单元203包括一个第一子像素、一个第二子像素和一个第三子像素。三个子像素可以各自发出不同颜色的色光,具体的例如红色(R)、绿色(G)、蓝色(B)。

[0115] 归属于第二发光单元203的三个子像素呈三角形排列,第二发光单元203的结构与第一发光单元202呈镜像对称。

[0116] 第二像素单元的结构不限于此,也可以为三个子像素的中心位于同一直线,还可以为,第二发光单元203包含其他数量的子像素,例如可以包含2个、4个或其他个数的子像素,其可以满足显示屏的色彩显示需求即可。

[0117] 在第一方向上,即横向上,第一发光单元202连续排布,第二发光单元203也为连续排布。在第二方向上,即纵向,第一发光单元202和第二发光单元203交替排布。在显示屏的边缘,不同结构的第一发光单元202和第二发光单元203相互结合交替排布,从而可以拟合异形显示屏的轮廓线201的形状,边缘显示的画面贴近异形屏的轮廓线201。在微观尺度观察时,能降低显示的锯齿感。

[0118] 应当指出的是,这里的第一发光单元202与上例中的第一发光单元102是不同的。这里的第一发光单元202包含三个子像素,上例中的第一发光单元102包含六个子像素。

[0119] 本申请的实施例提供一种显示装置,包括:前述异形显示屏;用于为显示屏供电的电源模块;用于存储媒体信息的存储模块;与异形显示屏、电源模块和存储模块电性连接,用以控制电源模块的电能供给,并且将媒体信息显示于异形显示屏的处理模块。

[0120] 异形显示屏为输入输出设备,它可将电子信息通过传输设备以图像形式显示到屏幕上。显示屏可以为LCD、CRT、PDP、OLED等几种,显示的颜色越多则显示的图像越复杂,画面层次也更丰富。

[0121] 电源模块是可直接贴装于印刷电路板上的电源供应站,为异形显示屏的驱动电路、信息存储模块、图像处理模块供电。电源模块还可以是可接入市电的电源适配器或电压转换装置,用以将市电的电压220v转换为异形显示屏的工作电压。

[0122] 存储模块用于存储或缓存子像素的驱动信号。计算机领域中采取每一像素用24比特表示,三种原色——红、绿、蓝——各分到8比特。每一种原色的强度依照8比特的最高值28分为256个值。

[0123] 像素单元的驱动信号指的是三种原色的强度。处理模块与异形显示屏、电源模块和存储模块电性连接。处理模块控制电源模块对各其他模块的电能供给。电源模块供电后,处理模块即时处理图像数据,根据图像数据生成驱动信号输入到异形显示屏,控制异形显示屏的子像素发光。邻近的子像素发出的色光进行混合最终呈现便于人眼识别的图像。

[0124] 本申请提供的异形显示屏和集成该异形显示屏的显示装置,采用不同结构的第一发光单元和第二发光单元相互组合布满异形显示屏,所述不同结构可以是子像素的数目不同,也可以是发光单元平面尺寸的曲率半径不同,还可以是镜像结构等等。通过在有效显示区的主显示区和边缘显示区设置不同结构的第一发光单元和第二发光单元,以降低边缘显示区在微观尺度观察时,呈现明显的锯齿感或颗粒感,以提高异形显示屏的显示品质。

[0125] 下面介绍本申请实施的具体应用场景:

[0126] 对于已经设计定型的异形显示屏结构,异形显示屏的轮廓线是确定的。对于应用于曲面屏幕的电视或者曲面屏幕的便携式终端设备,例如手机,为了实现异形显示屏的功

能,需要对像素单元进行排布。然而,考虑到像素单元是具有一定尺寸的确定形状的物理实体。当像素单元沿着轮廓线排布时,由于轮廓线通常为光滑曲线,两者并不完成重合,因而会呈现一定程度的锯齿状。为了减轻像素单元拟合轮廓线排布,进行显示时存在的锯齿感,可以通过下列方式改善:

[0127] 在本申请提供的一种实施例中,使用包含6个子像素的第一发光单元,使用包含3个子像素的第二发光单元。当然,由于第一发光单元包含的子像素数量多,局部白平衡性能好。而使用3个子像素构成的第二发光单元排布于第一发光单元与轮廓线的间隙,可以很好地减轻显示时的锯齿感。

[0128] 3个子像素中第一像素、第二像素和第三像素可以三角状排布,也可以线型排布。

[0129] 在本申请提供的另一种实施例中,使用3个子像素的第一发光单元,使用3个子像素的另一种结构的第二发光单元。在第一方向第一发光单元连续排列。在第一方向第二发光单元同样连续排列。在与第一方向相交的第二方向,第一发光单元和第二发光单元交替排列。这样排列的第一发光单元和第二发光单元同样可以很好地减轻显示时的锯齿感。

[0130] 综上,本申请解决显示时的锯齿感的手段,一种思路为通过不同大小的发光单元进行组合。由面积相对较大的发光单元构成显示屏的大部分区域,而在无法容纳一个完整的面积相对较大的发光单元的区域,部署面积相对较小的发光单元。另一种思路为通过子像素的不同排列方式,形成至少两类面积相对较小的发光单元。面积相对较小的发光单元可以通过错位排列的形式构成显示屏的整个发光区域。

[0131] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

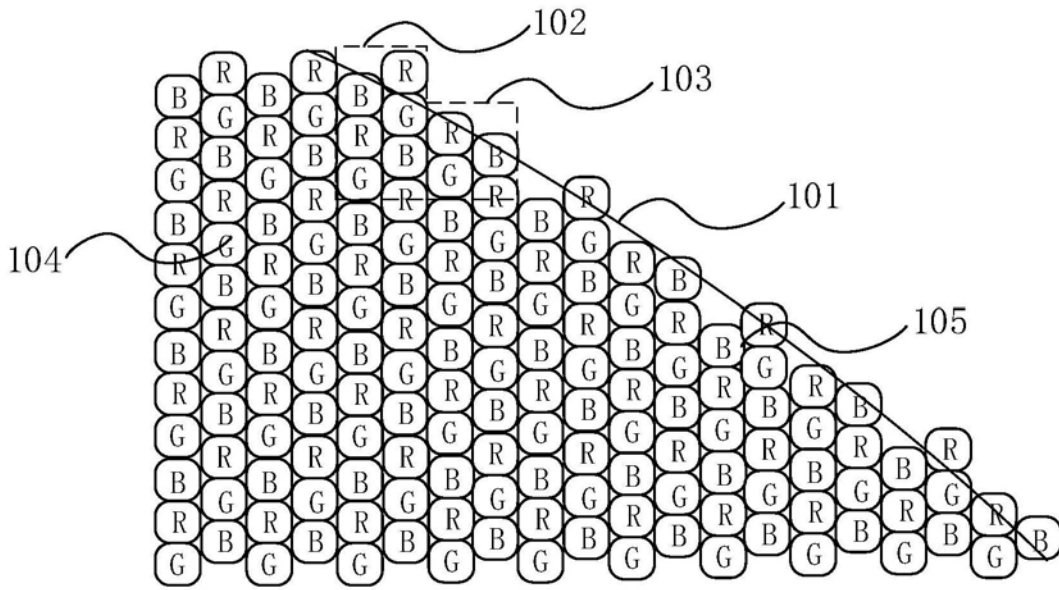


图1

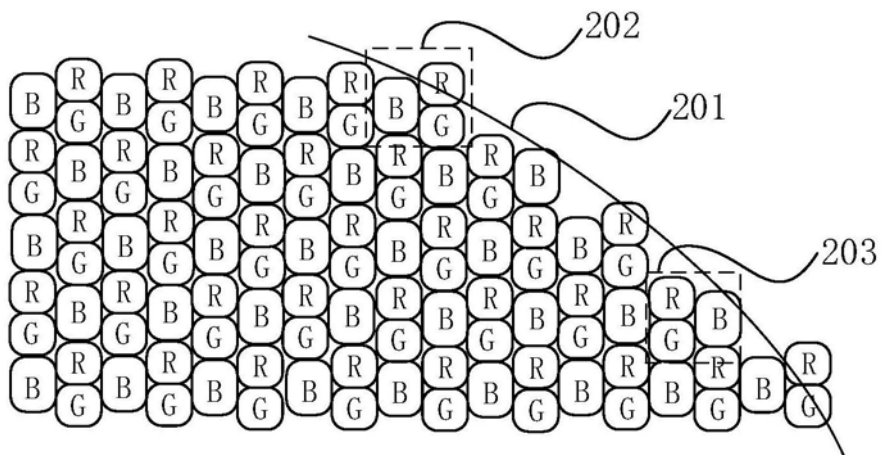


图2

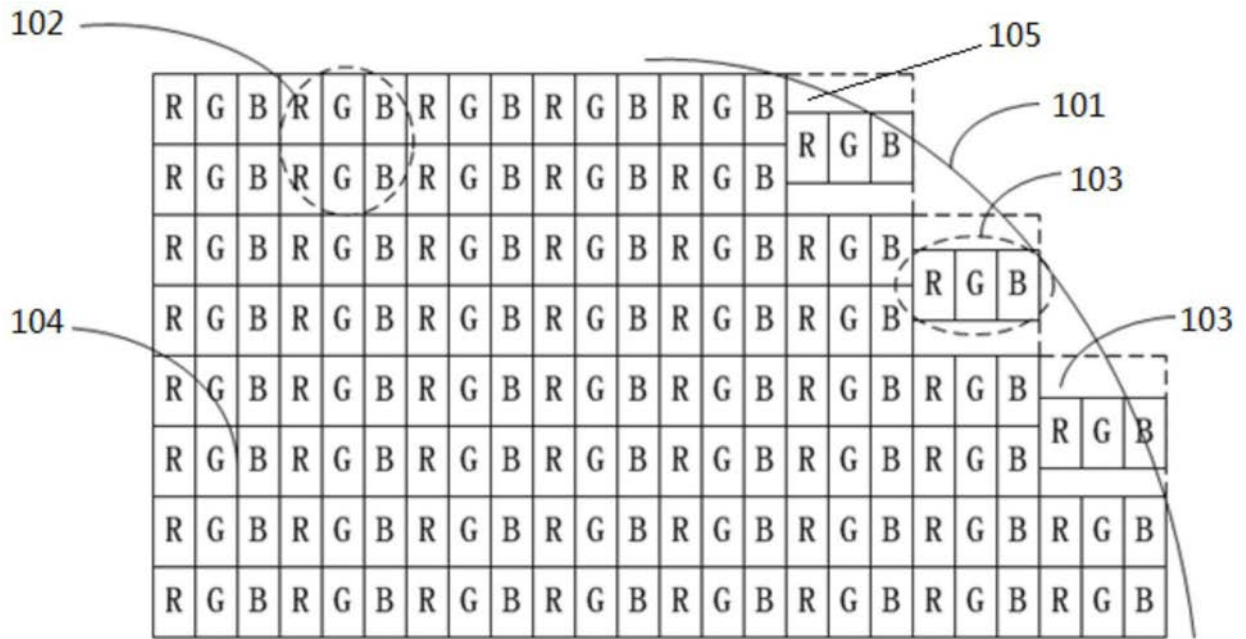


图3