



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106653792 A

(43) 申请公布日 2017. 05. 10

(21) 申请号 201510734464. X

(22) 申请日 2015. 11. 03

(71) 申请人 上海和辉光电有限公司

地址 201500 上海市金山区金山工业区大道
100 号 1 幢二楼 208 室

(72) 发明人 李芝 李贵芳 牟鑫 李艳虎

(74) 专利代理机构 上海隆天律师事务所 31282

代理人 臧云霄 李峰

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

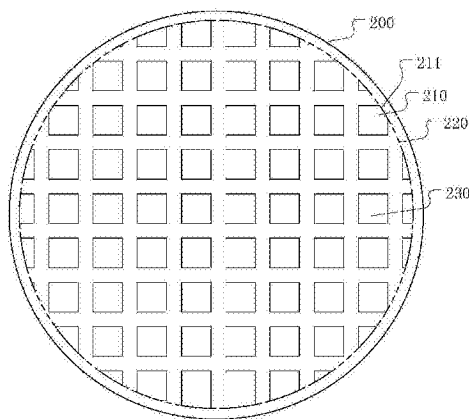
权利要求书1页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

显示面板及其像素阵列

(57) 摘要

本发明提供一种显示面板及其像素阵列,所述像素阵列,形成于非矩形基板上,所述像素阵列包括:多个边缘像素,所述多个边缘像素位于所述非矩形基板的边缘,各所述边缘像素具有朝向所述非矩形基板的边界的第一边界,所述第一边界与所述非矩形基板的形状相适应;以及多个中心像素,由所述多个边缘像素包围。其改善非矩形OLED 显示面板边界的显示光效果。



1. 一种像素阵列,形成于非矩形基板上,其特征在于,所述像素阵列包括:
多个边缘像素,所述多个边缘像素位于所述非矩形基板的边缘,各所述多个边缘像素皆具有朝向所述非矩形基板的边界的第一边界,所述第一边界与所述非矩形基板边缘的形状相适应;以及
多个中心像素,由所述多个边缘像素包围。
2. 如权利要求1所述的像素阵列,其特征在于,各所述多个边缘像素的第一边界与其相邻的所述非矩形基板的边界之间间距实质相同。
3. 如权利要求2所述的像素阵列,其特征在于,所述非矩形基板为多边形形状,所述边缘像素的第一边界与其相邻的所述非矩形基板的边界平行。
4. 如权利要求2所述的像素阵列,其特征在于,所述非矩形基板具有弧形边界,与所述弧形边界相邻的所述多个边缘像素的第一边界与所述弧形边界具有相同的曲率。
5. 如权利要求1所述的像素阵列,其特征在于,所述多个边缘像素的第一边界的连线与所述非矩形基板的形状相适应。
6. 如权利要求5所述的像素阵列,其特征在于,所述多个边缘像素的第一边界的至少部分连线与其相邻的所述非矩形基板的边界之间间距实质相同。
7. 如权利要求6所述的像素阵列,其特征在于,所述基板为多边形形状,所述多个边缘像素的第一边界的至少部分连线与其相邻的所述非矩形基板的边界平行。
8. 如权利要求6所述的像素阵列,其特征在于,所述非矩形基板具有弧形边界,与所述弧形边界相邻的所述多个边缘像素的第一边界的连线与所述弧形边界具有相同的曲率。
9. 如权利要求1所述的像素阵列,其特征在于,所述多个边缘像素具有与所述非矩形基板相同的形状。
10. 如权利要求1所述的像素阵列,其特征在于,所述多个中心像素与至少部分所述多个边缘像素形状相同。
11. 如权利要求1至10任一项所述的像素阵列,其特征在于,各像素由三个不同颜色的子像素组成。
12. 如权利要求11所述的像素阵列,其特征在于,所述三个不同颜色为红色、蓝色和绿色。
13. 如权利要求12所述的像素阵列,其特征在于,蓝色子像素的数量大于绿色子像素的数量,并且蓝色子像素的数量大于红色子像素的数量。
14. 如权利要求12所述的像素阵列,其特征在于,蓝色子像素的面积大于绿色子像素的面积,并且蓝色子像素的面积大于红色子像素的面积。
15. 如权利要求11所述的像素阵列,其特征在于,至少部分子像素和其所在像素具有同一种形状。
16. 一种显示面板,其特征在于,包括:
非矩形基板,所述非矩形基板的形状与所述显示面板的形状相同;以及
如权利要求1至15任一项所述的像素阵列,形成于所述非矩形基板上。

显示面板及其像素阵列

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示面板及其像素阵列。

背景技术

[0002] 近年来,OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)技术发展迅速,已经成为最有可能替代LCD(Liquid Crystal Display,液晶显示器)的前景技术。

[0003] 相对传统形状的OLED显示面板,异形形状,例如非矩形形状的OLED显示面板构造新颖,可以按照需求来制作。但是由于异形形状的OLED显示面板边界不是传统的简单由直角和直线边构成的矩形,因此,显示面板边界设计不合理时就会直接影响整个产品的显示效果。

[0004] 在传统形状OLED显示面板的制备中,像素的形状一般为简单的矩形形状。由于技术的限制,像素不可能制备的无限小,因此像素的形状会影响到发光显示器的边界发光效果,而在传统的矩形形状的OLED显示中,一方面显示面板面积较大,像素形状对整个显示面板发光的影响不明显;另一方面,传统显示面板的边界形状和像素的形状基本接近,都是简单的矩形形状,发光效果受像素形状的影响较小。但是小型的非矩形显示面板受像素形状的影响较大,像素的形状直接影响的显示面板边界的发光效果。尤其,当像素的形状和OLED显示面板的形状相差较大时,在OLED显示面板的边界会受像素发光轮廓影响。例如,在具有方形像素的小型圆形OLED显示面板中,OLED显示面板的发光边界会出现锯齿形的发光效果。

[0005] 因此改变非矩形OLED显示面板的像素形状及排列成了改善非矩形OLED显示面板的显示效果的一种方案。

发明内容

[0006] 本发明为了克服上述现有技术存在的缺陷,提供一种显示面板及其像素阵列,其改善非矩形OLED显示面板边界的显示光效果。

[0007] 本发明提供一种像素阵列,形成于非矩形基板上,所述像素阵列包括:多个边缘像素,多个边缘像素位于所述像素阵列的边缘,各所述边缘像素具有朝向所述非矩形基板的边界的第一边界,所述第一边界与所述非矩形基板的形状相适应;以及多个中心像素,由多个边缘像素包围。

[0008] 优选地,各所述边缘像素的第一边界与其相邻的所述非矩形基板的边界之间间距实质相同。

[0009] 优选地,所述非矩形基板为多边形形状,所述边缘像素的第一边界与其相邻的所述非矩形基板的边界平行。

[0010] 优选地,所述非矩形基板具有弧形边界,与所述弧形边界相邻的所述边缘像素的第一边界与所述弧形边界具有相同的曲率。

[0011] 优选地,多个边缘像素的第一边界的连线与所述非矩形基板的形状相适应。

[0012] 优选地,多个边缘像素的第一边界的至少部分连线与其相邻的所述非矩形基板的边界之间间距实质相同。

[0013] 优选地,所述基板为多边形形状,多个所述边缘像素的第一边界的至少部分连线与其相邻的所述非矩形基板的边界平行。

[0014] 优选地,所述非矩形基板具有弧形边界,与所述弧形边界相邻的多个边缘像素的第一边界的连线与所述弧形边界具有相同的曲率。

[0015] 优选地,多个边缘像素具有与所述非矩形基板相同的形状。

[0016] 优选地,所述中心像素与所述边缘像素形状相同。

[0017] 优选地,各像素由三个不同颜色的子像素组成。

[0018] 优选地,所述三个不同颜色为红色、蓝色和绿色。

[0019] 优选地,蓝色子像素的数量大于绿色子像素的数量,并且蓝色子像素的数量大于红色子像素的数量。

[0020] 优选地,蓝色子像素的面积大于绿色子像素的面积,并且蓝色子像素的面积大于红色子像素的面积。

[0021] 优选地,至少部分子像素和其所在像素具有同一种形状。

[0022] 根据本发明的又一方面,还提供一种显示面板,包括:

[0023] 非矩形基板,所述非矩形基板的形状与所述显示面板的形状相同;以及

[0024] 上述的像素阵列,形成于所述非矩形基板上。

[0025] 与现有技术相比,本发明通过改变像素的形状和排列,使其和显示面板的形状相适应来改善非矩形显示面板边界处的发光效果。同时通过共用子像素的方式充分利用子像素,增加整个显示面板的像素数量,提高发光效率。

附图说明

[0026] 通过参照附图详细描述其示例实施方式,本发明的上述和其它特征及优点将变得更加明显。

[0027] 图 1 示出了根据本发明实施例的像素阵列的示意图。

[0028] 图 2A-2B 示出了根据本发明实施例的像素阵列的示意图。

[0029] 图 3A-3C 示出了根据本发明实施例的像素阵列的示意图。

[0030] 图 4A-4B 示出了根据本发明实施例的像素阵列的示意图。

[0031] 图 5A-5B 示出了根据本发明实施例的圆形像素构成的示意图。

[0032] 图 6A-6B 示出了根据本发明实施例的平行四边形像素构成的示意图。

[0033] 图 7 示出了根据本发明实施例的三角形像素构成的示意图。

具体实施方式

[0034] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的实施方式;相反,提供这些实施方式使得本发明将全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。在图中相同的附图标记表示相同或类似的结构,因而将省略对它们的重复描述。

[0035] 所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式

中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本发明的实施方式的充分理解。然而,本领域技术人员应意识到,没有特定细节中的一个或更多,或者采用其它的方法、组元、材料等,也可以实践本发明的技术方案。在某些情况下,不详细示出或描述公知结构、材料或者操作以避免模糊本发明。

[0036] 本发明的附图仅用于示意相对位置关系,某些部位的尺寸采用了夸示的绘图方式以便于理解,附图中的尺寸并不代表实际尺寸的比例关系。

[0037] 本发明提供一种像素阵列,对位于像素阵列边缘的像素形状进行改进来改善非矩形 OLED 显示面板边界的显示光效果。图 1 至图 4B 分别示出了本发明提供的像素阵列的不同实施例。

[0038] 第一实施例

[0039] 参考图 1,图 1 示出了根据本发明实施例的像素阵列的示意图。像素阵列形成于非矩形基板 100 上。像素阵列包括多个像素。具体而言,像素阵列包括位于像素阵列边缘的多个边缘像素 110 及被多个边缘像素 110 包围的多个中心像素(图 1 中未示出)。各边缘像素 110 具有朝向非矩形基板 100 的边界的第一边界 111,第一边界 111 与非矩形基板 120 的形状相适应,进而改善边缘像素的显示效果。在本实施例中,非矩形基板 100 与各边缘像素 110 的形状相同,使得各边缘像素 110 具有与非矩形基板 100 的形状相适应的第一边界 111。具体而言,非矩形基板 100 的形状为圆形。各边缘像素 110 的形状也为圆形,第一边界 111 可以是各边缘像素 110 朝向圆形基板 100 的边界的半圆边界。

[0040] 在一些实施例中,中心像素与边缘像素 110 的形状相同,也为圆形。在另一些实施例中,中心像素与边缘像素 110 的形状不同。例如,中心像素可以是矩形、三角形、菱形等其他形状。

[0041] 在一些实施例中,像素阵列中各像素可以按行和列的方向对齐排列。在一些变化例中,像素阵列中各像素可以错开排列。

[0042] 第二实施例

[0043] 参考图 2A,图 2A 示出了根据本发明实施例的像素阵列的示意图。像素阵列形成于非矩形基板 200 上。与图 1 类似,像素阵列包括位于像素阵列边缘的多个边缘像素 210 及被多个边缘像素 210 包围的多个中心像素 230。在本实施例中,各边缘像素 210 的第一边界 211 与其相邻的非矩形基板 200 的边界之间间距实质相同,使得各边缘像素 210 具有与非矩形基板 200 的形状相适应的第一边界 211。各第一边界 211 与非矩形基板 200 的形状相适应进而改善像素阵列的显示效果。本实施例中,非矩形基板 200 为圆形,具有弧形边界。各边缘像素 210 的第一边界 211 与其相邻的弧形边界具有相同的曲率。

[0044] 进一步地,各边缘像素 210 的第一边界 211 的连线 220 与圆形基板 200 的形状相适应,使得像素阵列的发光界面的发光形状(也就是连线 220 所形成的形状)和圆形基板 200 边界形状基本一致,进而改善显示效果。本实施例中,各边缘像素 210 的第一边界 211 的连线 220 与圆形基板 200 的弧形边界具有相同的曲率,使得各边缘像素 210 的第一边界 211 的连线 220 与圆形基板 200 的弧形边界之间间距实质相同。例如,各边缘像素 210 的第一边界 211 的连线 220 与圆形基板 200 为同心圆。

[0045] 在本实施例中,中心像素 230 与边缘像素 210 的形状不同。例如,中心像素可以是矩形、三角形、菱形等其他形状。在一些变化例中,中心像素 230 可以与部分边缘像素 210

的形状相同。

[0046] 在本实施例中,示出像素阵列中各像素按行和列的方向对齐排列。在一些变化例中,各像素也可以错开排列。在另一些变化例中,各像素还可以按各种不同的像素阵列方式排列。

[0047] 第三实施例

[0048] 参考图 2B,图 2B 示出了根据本发明实施例的像素阵列的示意图。图 2B 所示的像素阵列与图 2A 类似。其与图 2A 不同的是,部分边缘像素 210' 的第一边界 220' 与其相邻的圆形基板 200' 的边界之间间距实质相同,而另一部分缘像素 210A' 的第一边界 211A' 与其相邻的圆形基板 200' 的边界具有同一种形状。换言之,部分边缘像素 210' 的第一边界 21' 与其相邻的弧形边界具有相同的曲率;而另一部分缘像素 210A' 的第一边界 211A' 为弧形,但其曲率与圆形基板 200' 的弧形边界曲率不同。其中,本发明所述的同一种形状是指,形状的类型相同。例如,可以都为弧形,但其曲率不同;可以都为矩形,但长宽比不同;例如,可以都为平行四边形,但两条边所成的比例不同。

[0049] 进一步地,在本实施例中,仅部分边缘像素 210' 的第一边界 211' 的连线 220' 与圆形基板 200 的弧形边界具有相同的曲率。例如,仅部分边缘像素 210' 的第一边界 211' 的连线 220' 所形成的弧形与圆形基板 200' 具有相同的中心。

[0050] 第四实施例

[0051] 图 3A,图 3A 示出了根据本发明实施例的像素阵列的示意图。在本实施例中,非矩形基板 300 为平行四边形。边缘像素 310 具有与平行四边形基板 300 相同的形状。也就是说,边缘像素 310 具有与平行四边形基板 300 相同的平行四边形形状。本发明所述的形状相同,指的是该形状与其等比例缩放的各形状形状相同。各边缘像素 310 的第一边界 311 与其相邻的平行四边形基板 300 的边界之间间距实质相同。各第一边界 311 与平行四边形基板 300 的形状相适应进而改善像素阵列的显示效果。具体地,在本实施例中,各边缘像素 310 的第一边界 311 与其相邻的平行四边形基板 300 的边界平行。

[0052] 另外,在本实施例中,像素阵列中的各边缘像素 310 按平行四边形基板 300 邻接的两条边的方向排列,使得各边缘像素 310 的第一边界 311 的连线 320 形成的平行四边形的各边与平行四边形基板 300 的各边平行。进一步使得各边缘像素 310 的第一边界 311 的连线 320 与平行四边形基板 300 的边界之间间距实质相同。像素阵列的发光界面的发光形状(也就是连线 320 所形成的形状)和平行四边形基板 300 边界形状基本一致,进而改善显示效果。在一些实施例中,各边缘像素 310 的第一边界 311 的连线 320 形成的平行四边形的各边与平行四边形基板 300 的各边之间的间距相等。在一些变化例中,各边缘像素 310 的第一边界 311 的连线 320 形成的平行四边形的各边与平行四边形基板 300 的各边之间的间距也可以不相等。

[0053] 在本实施例中,各中心像素 330 也具有与平行四边形基板 300 相同的形状,并按平行四边形基板 300 邻接的两条边的方向排列。在一些变化例中,各中心像素 330 可以具有与平行四边形基板 300 不相同的形状。在又一些变化例中,各中心像素 330 可以按其他方式排列。在此不予赘述。

[0054] 第五实施例

[0055] 图 3B 与图 3A 类似,区别在于,在图 3B 中,边缘像素 310' 与平行四边形基板 300'

的形状不同。各边缘像素 310' 为多边形形状,其第一边界 311' 与其相邻的平行四边形基板 300' 的边界平行。具体而言,各边缘像素 310' 为矩形由平行四边形基板 300' 的其中一条边的平行线或邻接的两条边的平行线切割而成的多边形形状。

[0056] 另外,在本实施例中,各边缘像素 310' 的第一边界 311' 的连线 320' 形成的平行四边形的各边与平行四边形基板 300' 的各边平行。

[0057] 图 3B 所示的像素阵列中,各像素按行和列的方向对齐排列。在一些变化例中,各像素也可以按平行四边形基板 300' 邻接的两条边的方向排列。各中心像素 330' 具有与边缘像素 310' 不同的形状。例如,各中心像素 330' 具有矩形形状。

[0058] 第六实施例

[0059] 图 3C 与图 3A 类似,区别在于,在图 3C 中,边缘像素 310'' 与平行四边形基板 300'' 的形状不同。各边缘像素 310'' 的第一边界 311'' 与其相邻的平行四边形基板 300'' 的边界平行。具体而言,各边缘像素 310'' 为圆形由非矩形基板 300'' 的平行四边形的其中一条边的平行线或邻接的两条边的平行线切割而成的不规则形状。

[0060] 另外,在本实施例中,各边缘像素 310'' 的第一边界 311'' 的连线 320'' 形成的平行四边形的各边与非矩形基板 300'' 的各边平行。

[0061] 图 3C 所示的像素阵列中,各像素按平行四边形基板 300'' 邻接的两条边的方向排列。各中心像素 330'' 具有与边缘像素 310'' 不同的形状。例如,各中心像素 330'' 具有圆形形状。

[0062] 第七实施例

[0063] 图 4A,图 4A 示出了根据本发明实施例的像素阵列的示意图。在本实施例中,非矩形基板 400 为三角形。优选地,非矩形基板 400 为等边三角形形状。边缘像素 410 具有与三角形基板 400 相同的形状。各边缘像素 410 的第一边界 411 与其相邻的三角形基板 400 的边界之间间距实质相同。各第一边界 411 与三角形基板 400 的形状相适应进而改善像素阵列的显示效果。具体地,在本实施例中,各边缘像素 410 的第一边界 411 与其相邻的三角形基板 400 的边界平行。

[0064] 另外,在本实施例中,像素阵列中的各边缘像素 410 按行和列的方向对齐排列,使得各边缘像素 410 的第一边界 411 的连线 420 形成的三角形的各边与三角形基板 400 的各边平行。进一步使得各边缘像素 410 的第一边界 411 的连线 420 与三角形基板 400 的边界之间间距实质相同。像素阵列的发光界面的发光形状(也就是连线 420 所形成的形状)和三角形基板 400 边界形状基本一致,进而改善显示效果。在一些实施例中,各边缘像素 410 的第一边界 411 的连线 420 形成的三角形的各边与三角形基板 400 的各边之间的间距相等。在一些变化例中,各边缘像素 410 的第一边界 411 的连线 420 形成的三角形的各边与平行四边形基板 400 的各边之间的间距也可以不相等。

[0065] 在本实施例中,各中心像素 430 也具有三角形基板 400 相同的形状,并按行和列的方向交错排列。在一些变化例中,各中心像素 430 可以具有与三角形基板 400 不相同的形状。在又一些变化例中,各中心像素 430 可以按其他方式排列。在此不予赘述。

[0066] 第八实施例

[0067] 图 4B 与图 4A 类似,区别在于,在图 4B 中,边缘像素 410' 与三角形基板 400' 的形状不同。各边缘像素 410' 为多边形形状,其第一边界 411' 与其相邻的三角形基板 400' 的

边界平行。具体而言,各边缘像素 410' 为矩形由三角形基板 400' 的其中一条边的平行线或邻接的两条边的平行线切割而成的多边形形状。

[0068] 另外,在本实施例中,各边缘像素 410' 的第一边界 411' 的连线 420' 形成的三角形的各边与三角形基板 400' 的各边平行。

[0069] 图 4B 所示的像素阵列中,各像素按行和列的方向交错排列。在一些变化例中,各像素也可以按行和列的方向对齐排列。各中心像素 430' 具有与边缘像素 410' 不同的形状。例如,各中心像素 430' 具有矩形形状。

[0070] 本领域技术人员可以理解,上述基板的形状与 OLED 显示面板的形状相同。特别在多面板同时制程的制作工艺中,本发明所述的基板形状与经切割制程后的 OLED 显示面板的形状相同。

[0071] 上述第一实施例至第八实施例分别描述了圆形基板、平行四边形基板及三角形基板的不同像素阵列。然而本发明并非以此为限,本领域技术人员可以根据描述实现其他多边形或不规则图形基板的像素阵列,这些变化的方式都包含在本发明的范围内。

[0072] 为了更好的改善 OLED 显示面板的显示效果,本发明进一步提供了共用子像素的像素阵列。图 5A 至图 7 分别以圆形像素、平行四边形像素及三角形像素为实施例进行描述。图 5A 至图 7 中的像素主要示出中心像素以及与非矩形基板形状相同的边缘像素的构成。

[0073] 第九实施例

[0074] 结合图 5A 及图 5B,图 5A 及图 5B 示出像素阵列的 8 个圆形像素 510。为了清楚起见,通过两幅图分别示出 4 个圆形像素 510 的构成。在本实施例中,各子像素 512 的形状与其构成的圆形像素 510 的形状相同。

[0075] 图 5A 及图 5B 所示的像素阵列中部分子像素 512 的排列,包括四行子像素 512。第一行子像素包括沿行的方向排列的三个蓝色子像素 B。第二行子像素包括沿行的方向按红色子像素 R、绿色子像素 G、红色子像素 R、绿色子像素 G 依次排列的四个子像素。第三行子像素包括沿行的方向排列的三个蓝色子像素 B。第四行子像素包括沿行的方向按红色子像素 R、绿色子像素 G、红色子像素 R、绿色子像素 G 依次排列的四个子像素。其中,由蓝色子像素 B、红色子像素 R 及绿色子像素 G 构成一个像素。图 5A 及图 5B 所示的四行子像素可以按图 5A 及图 5B 共用子像素的方式构成 8 个像素。

[0076] 优选地,蓝色子像素 B 的数量大于绿色子像素 G 的数量,并且蓝色子像素 B 的数量大于红色子像素 R 的数量。例如,在图 5A 及图 5B 所示出的像素阵列中的部分子像素 512 的排列,蓝色子像素 B 的数量为 6 个,红色子像素 R 的数量为 4 个,绿色子像素 G 的数量也为 4 个。

[0077] 第十实施例

[0078] 结合图 6A 及图 6B,图 6A 及图 6B 示出像素阵列的 3 个平行四边形像素 610。为了清楚起见,通过两幅图分别示出 2 个平行四边形像素 610 及一个平行四边形像素 610 的构成。在本实施例中,各子像素 612 与其构成的平行四边形像素 610 具有同一种形状。具体而言,红色子像素 R 及绿色子像素 G 与平行四边形像素 610 形状相同,而蓝色子像素 B 也为平行四边形,但蓝色子像素 B 的两条边所成的比例与平行四边形像素 610 两条边所成的比例不同。

[0079] 图 6A 及图 6B 所示的像素阵列中部分子像素 612 的排列,包括四行子像素 612。第

一行子像素包括一个蓝色子像素 B。第二行子像素包括沿行的方向按红色子像素 R、绿色子像素 G 依次排列的两个子像素。第三行子像素包括一个蓝色子像素 B。第四行子像素包括沿行的方向按红色子像素 R、绿色子像素 G 依次排列的两个子像素。其中,由蓝色子像素 B、红色子像素 R 及绿色子像素 G 构成一个像素。图 6A 及图 6B 所示的四行子像素可以按图 6A 及图 6B 共用子像素的方式构成 3 个像素。例如,第一行的蓝色子像素 B、第二行的红色子像素 R 及第二行的绿色子像素 G 构成一个像素 610;第三行的蓝色子像素 B、第四行的红色子像素 R 及第四行的绿色子像素 G 构成一个像素 610(参见图 6A);第二行的红色子像素 R、第二行的绿色子像素 G 及第三行的蓝色子像素 B 构成一个像素 610(参见图 6B)。

[0080] 优选地,蓝色子像素 B 的面积大于绿色子像素 G 的面积,并且蓝色子像素 B 的面积大于红色子像素 R 的面积。在一些变化例中,蓝色子像素 B 的面积与绿色子像素 G 的面积相等。

[0081] 第十一实施例

[0082] 图 7 示出像素阵列的 3 个三角形像素 710。在本实施例中,部分子像素 712 与其构成的三角形像素 710 具有同一种形状。具体而言,红色子像素 R 及绿色子像素 G 与三角形像素 710 形状相同,而蓝色子像素 B 具有菱形形状。

[0083] 图 7 所示的像素阵列中部分子像素 712 的排列,包括两行子像素 712。第一行子像素包括三个沿行的方向排列的蓝色子像素 B。第二行子像素包括沿行的方向按红色子像素 R、绿色子像素 G、红色子像素 R、绿色子像素 G 依次排列的四个子像素。其中,由蓝色子像素 B、红色子像素 R 及绿色子像素 G 构成一个像素。图 7 所示的各子像素可以按图 7 共用子像素的方式构成 3 个像素。例如,第一行第一个蓝色子像素 B、第二行第一个红色子像素 R 及第二行第一个绿色子像素 G 构成一个像素 710;第一行第二个蓝色子像素 B、第二行第一个绿色子像素 G 及第二行第二个红色子像素 R 构成一个像素 710;第一行第三个蓝色子像素 B、第二行第二个红色子像素 R 及第二行第二个绿色子像素 G 构成一个像素 710。

[0084] 优选地,蓝色子像素 B 的面积大于绿色子像素 G 的面积,并且蓝色子像素 B 的面积大于红色子像素 R 的面积。在一些变化例中,蓝色子像素 B 的面积与绿色子像素 G 的面积相等。

[0085] 尽管通过第九实施例到第十一实施例描述了圆形像素、平行四边形像素及三角形像素的构成,本领域技术人员可以通过本发明具体实施例的描述,实现更多的变化例。例如,通过借用子像素的方式实现其他不规则像素的构成,在此不予赘述。

[0086] 与现有技术相比,本发明通过改变像素的形状和排列,使其和显示面板的形状相适应来改善非矩形显示面板边界处的发光效果。同时通过共用子像素的方式充分利用子像素,增加整个显示面板的像素数量,提高发光效率。

[0087] 以上具体地示出和描述了本发明的示例性实施方式。应该理解,本发明不限于所公开的实施方式,相反,本发明意图涵盖包含在所附权利要求范围内的各种修改和等效置换。

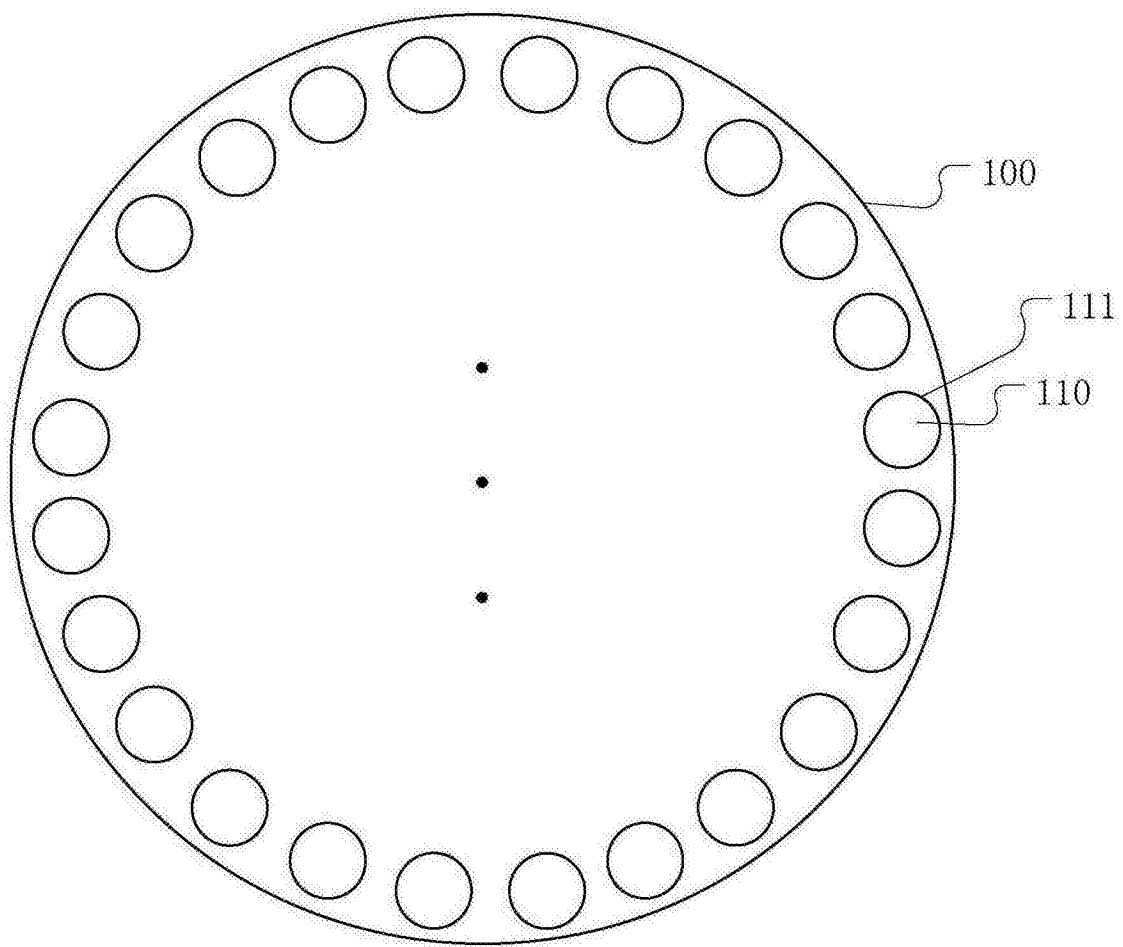


图 1

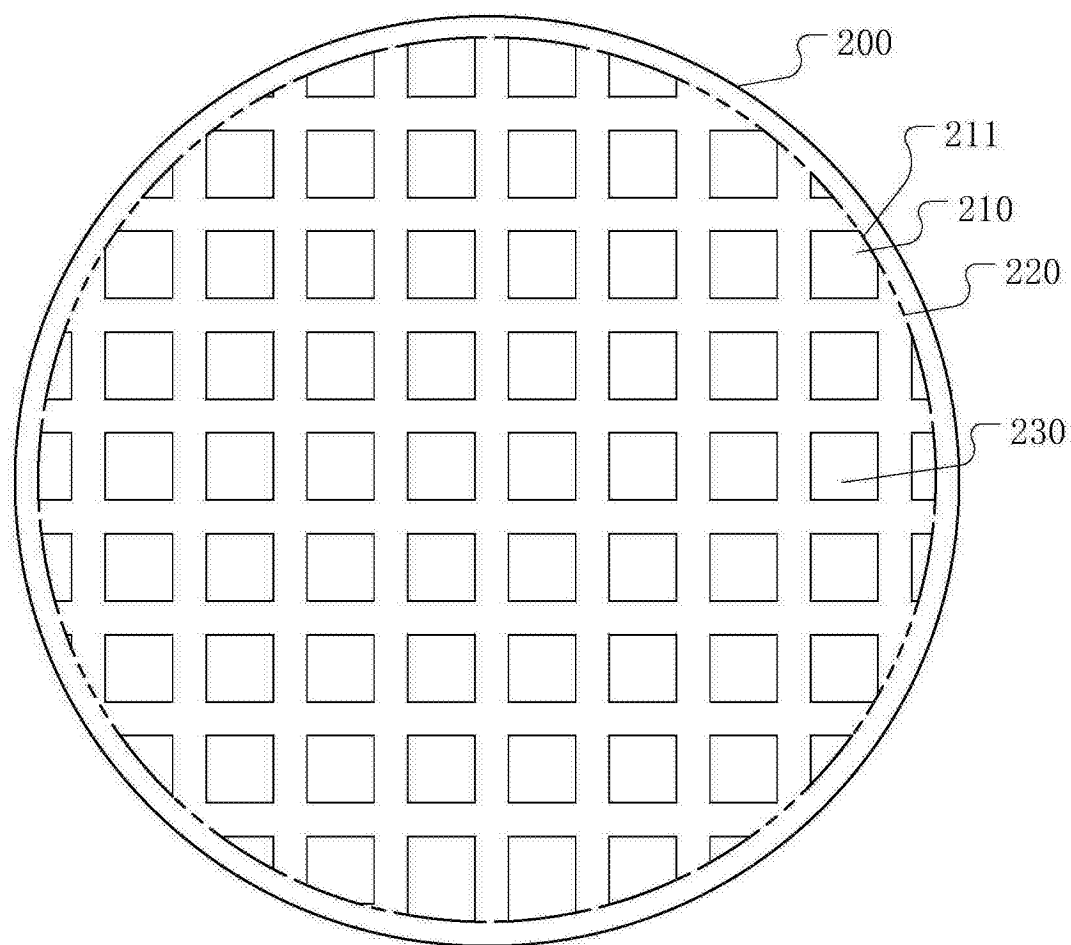


图 2A

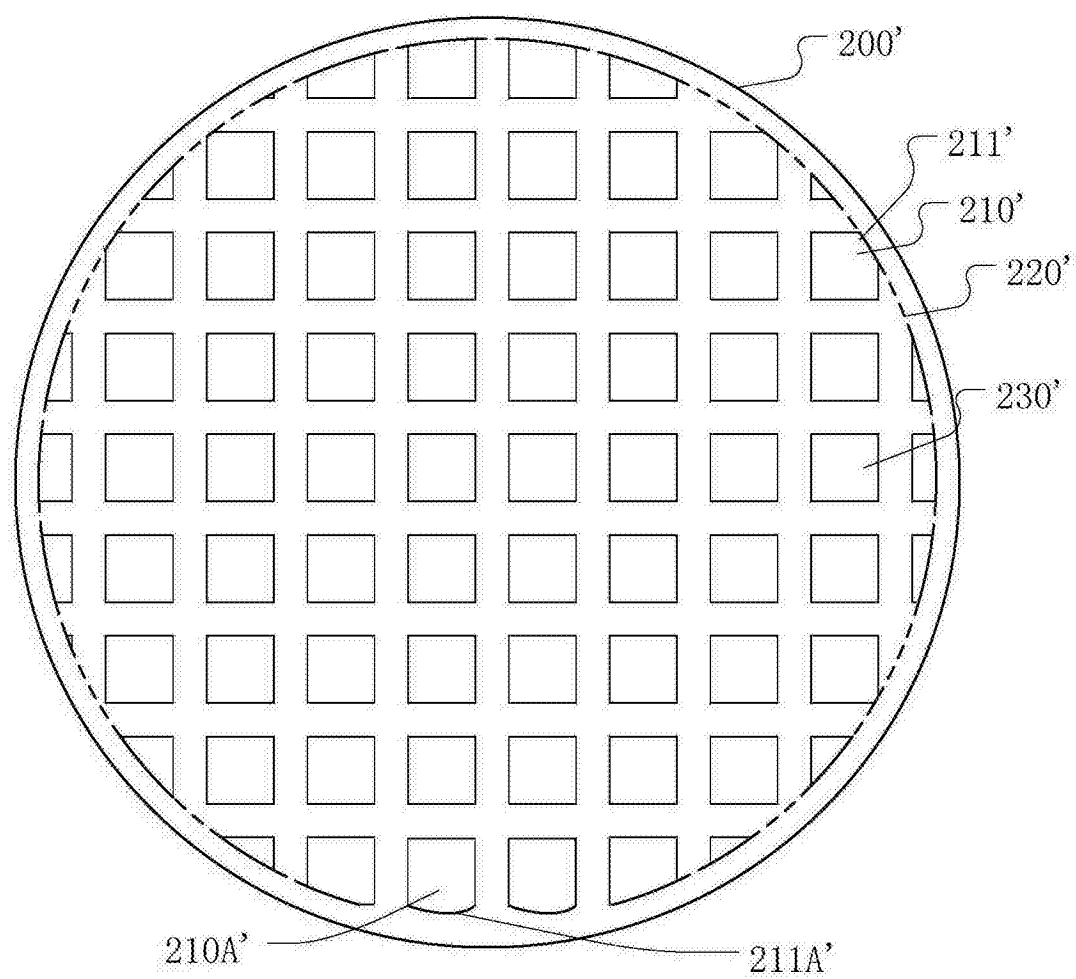


图 2B

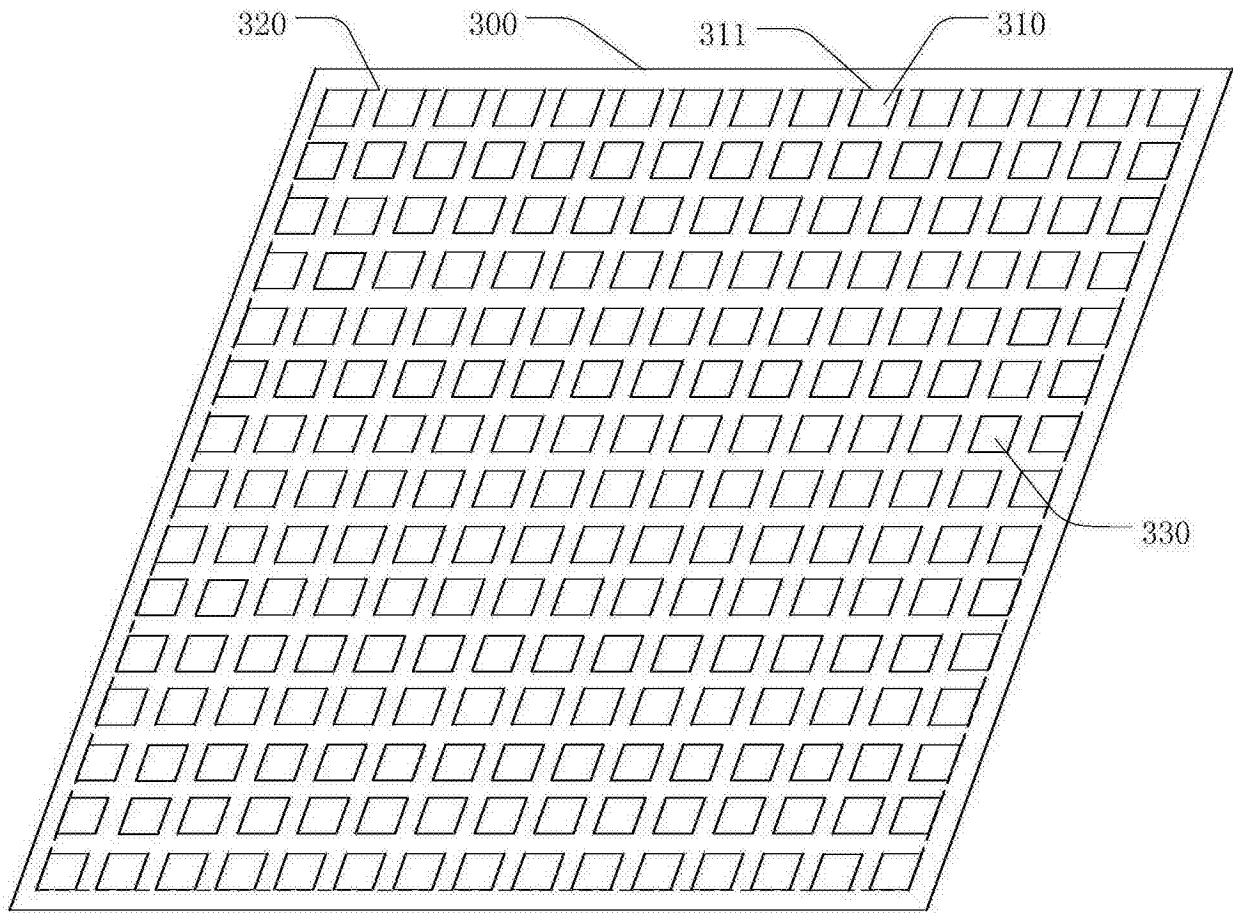


图 3A

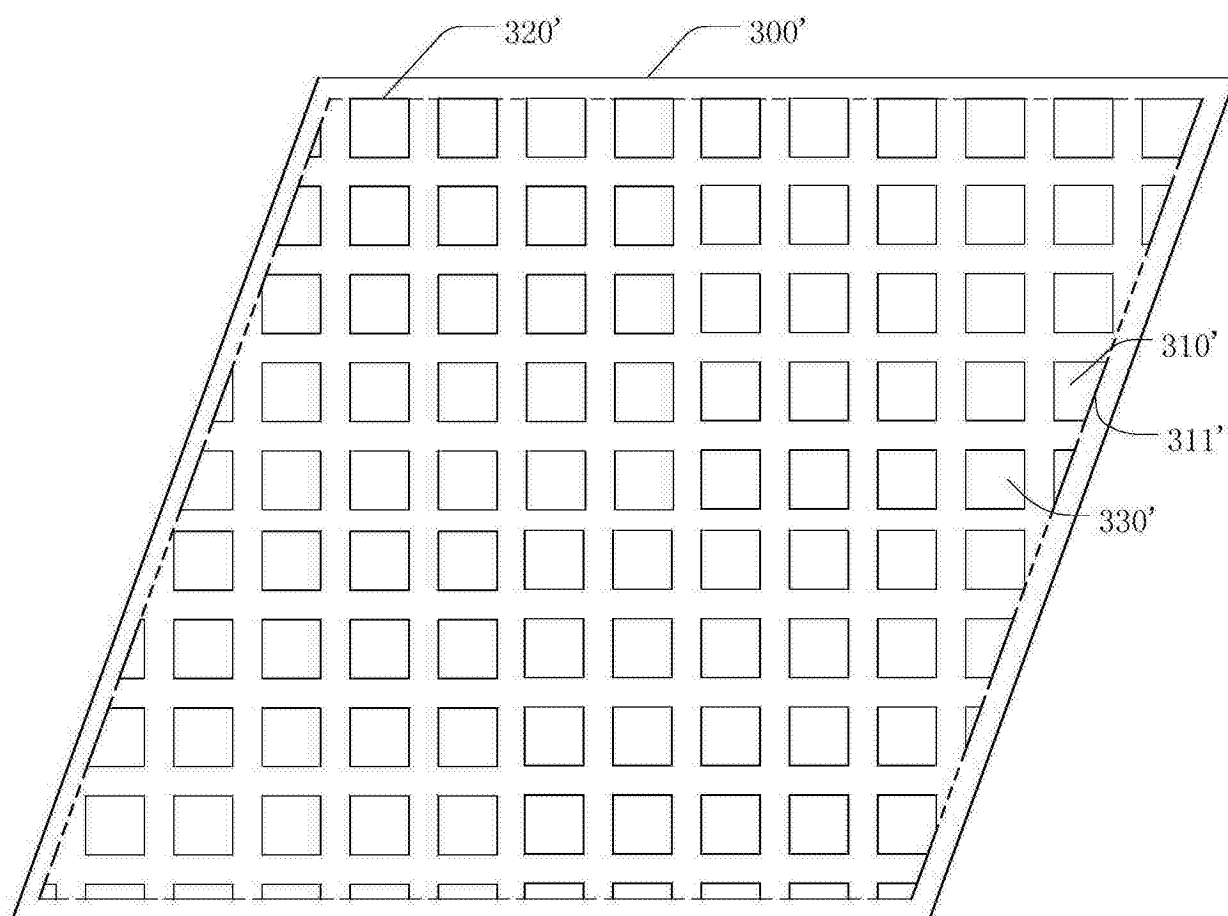


图 3B

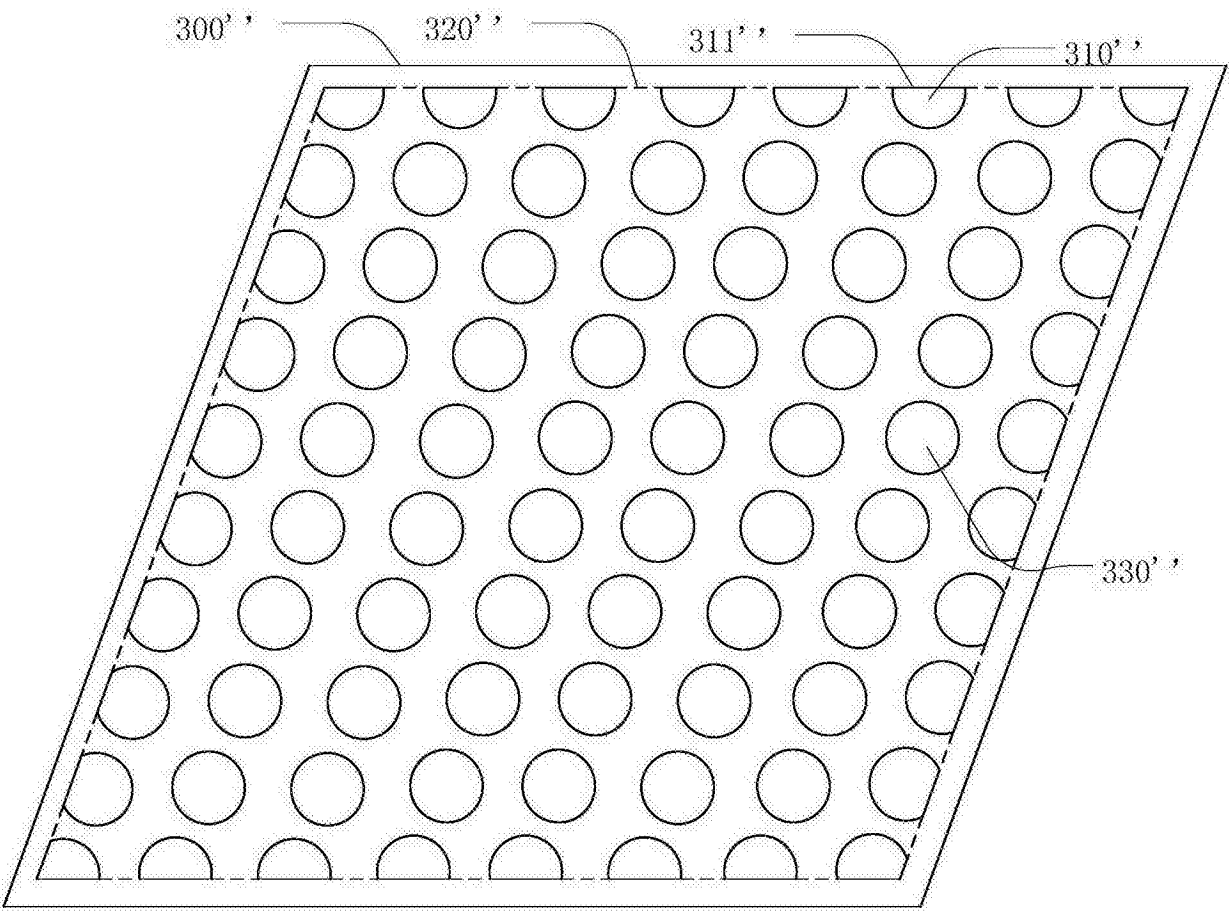


图 3C

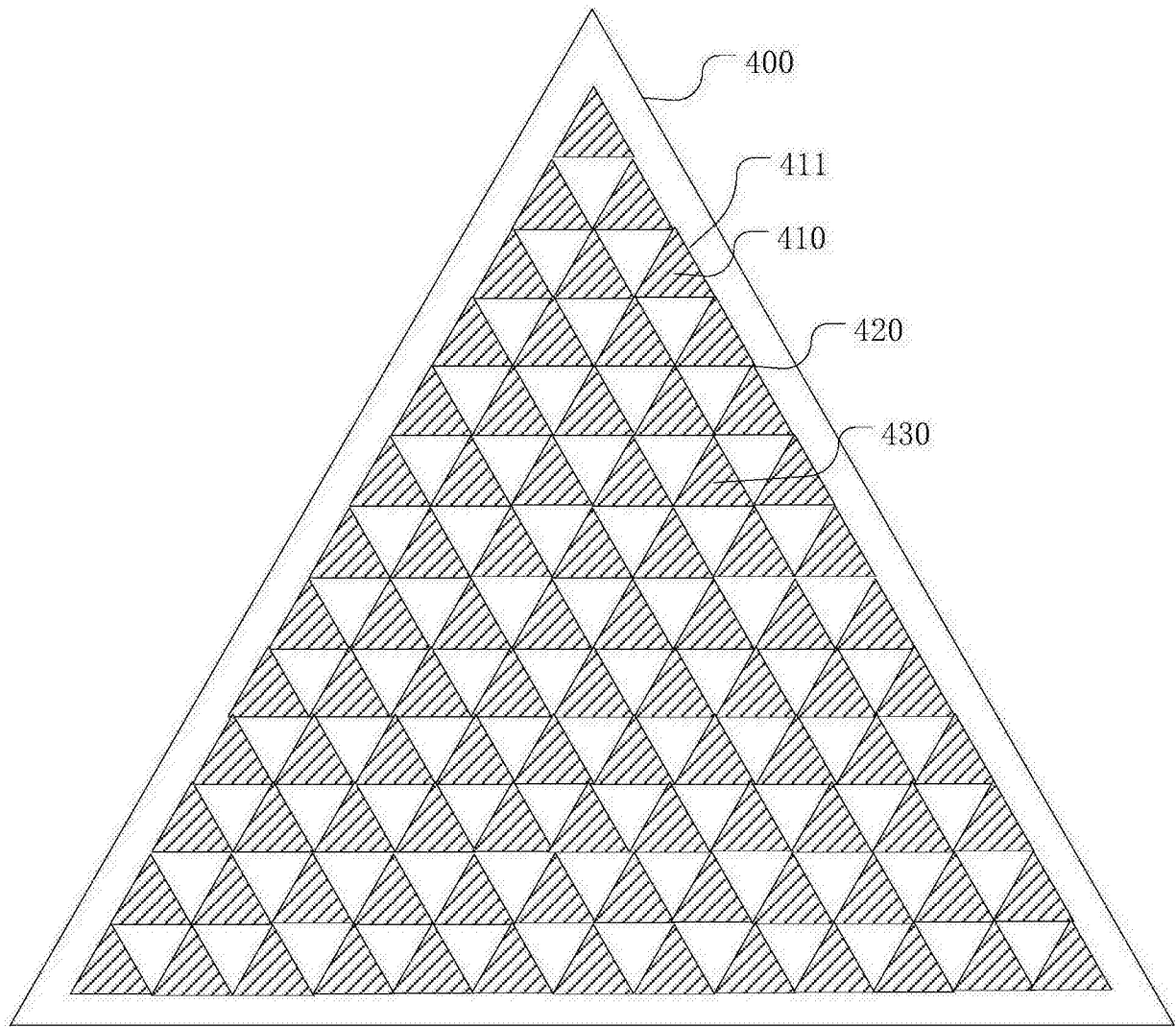


图 4A

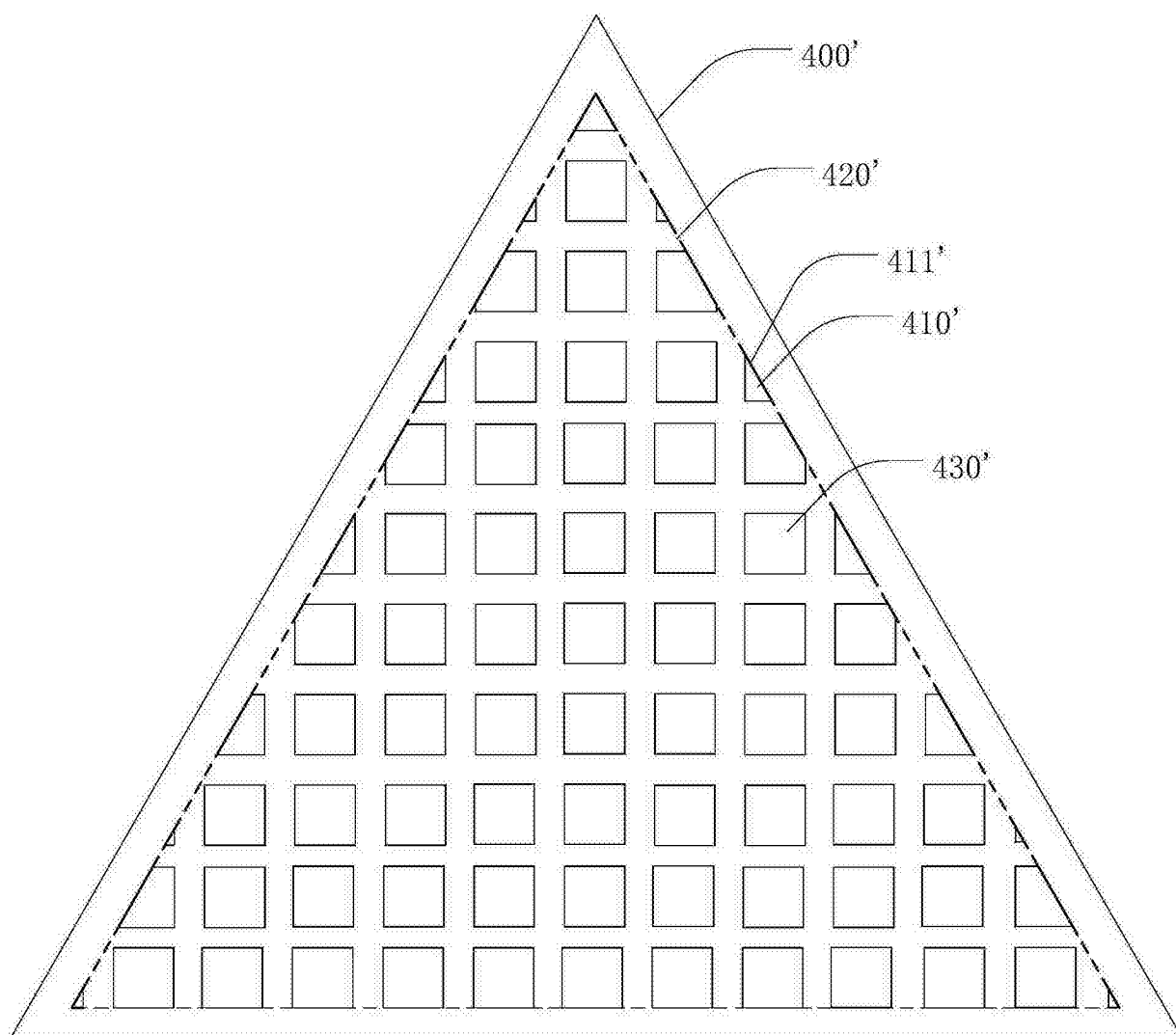


图 4B

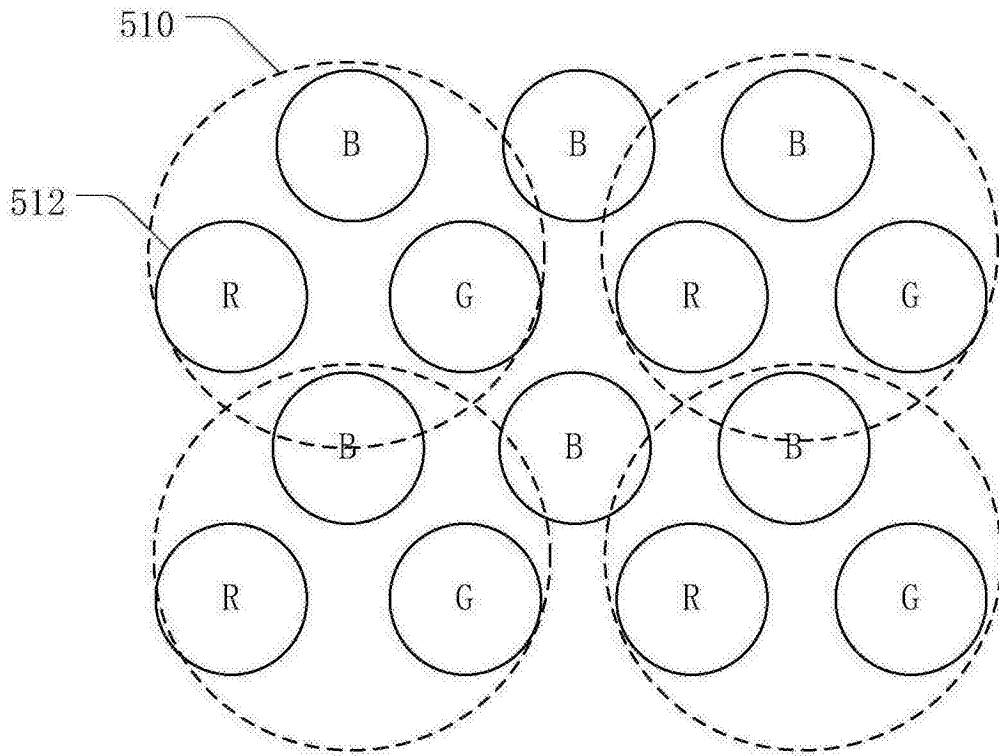


图 5A

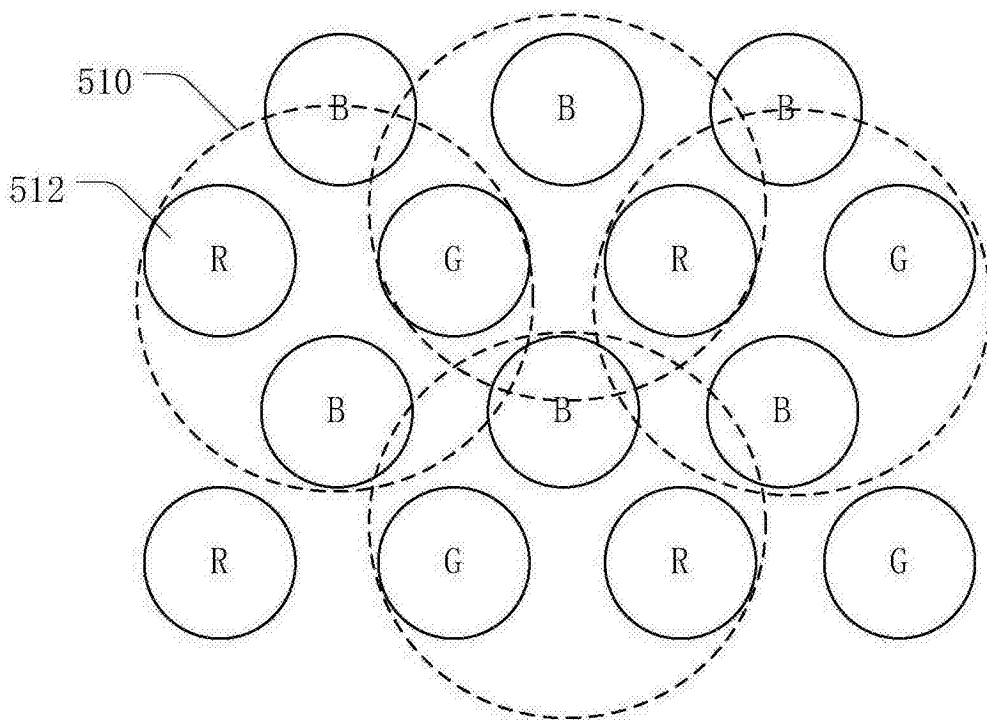


图 5B

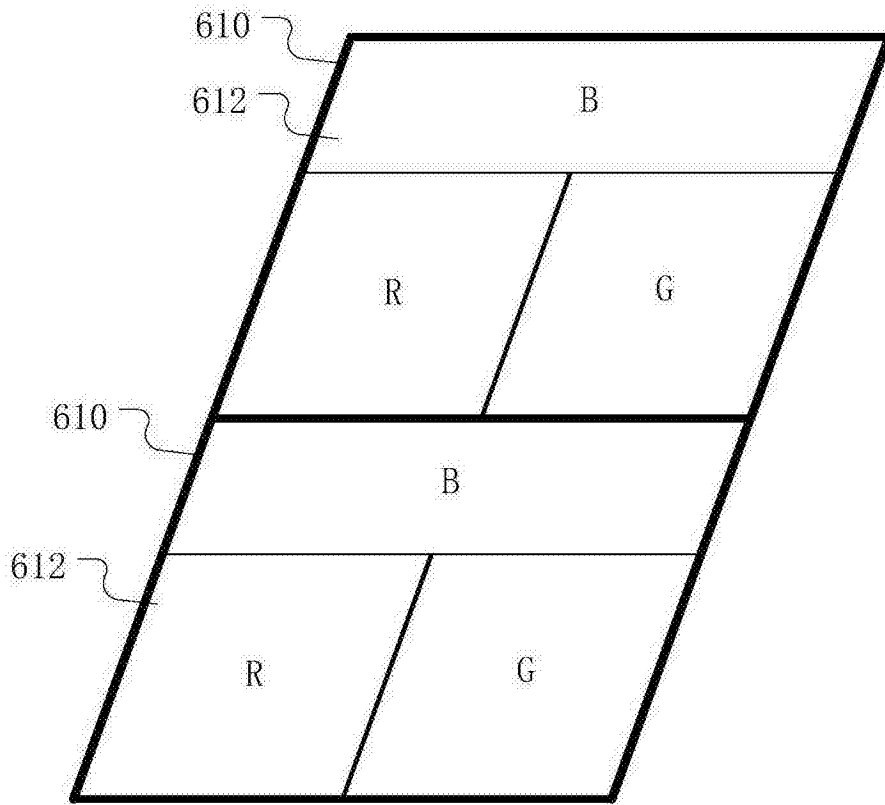


图 6A

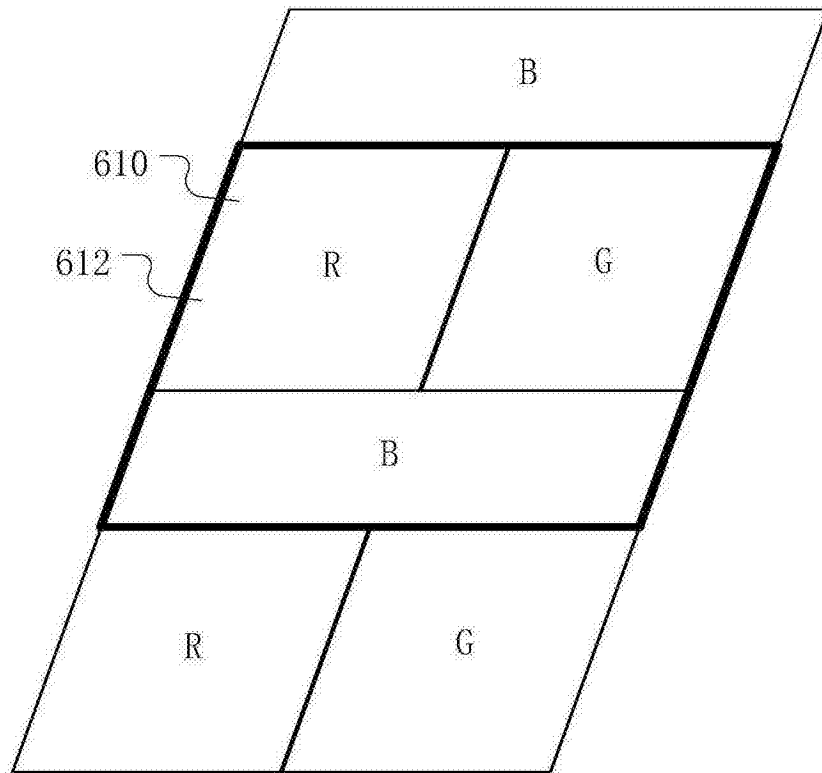


图 6B

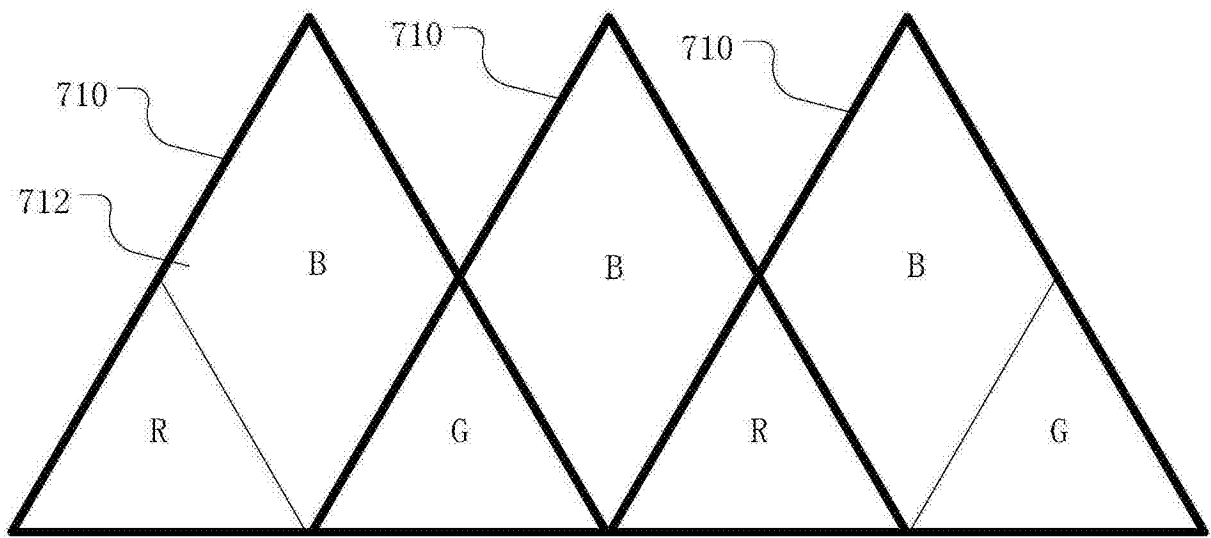


图 7

专利名称(译)	显示面板及其像素阵列		
公开(公告)号	CN106653792A	公开(公告)日	2017-05-10
申请号	CN201510734464.X	申请日	2015-11-03
[标]申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
[标]发明人	李芝 李贵芳 牟鑫 李艳虎		
发明人	李芝 李贵芳 牟鑫 李艳虎		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3241 H01L2227/32 H01L27/3216 H01L27/3218 H01L51/52		
代理人(译)	李峰		
其他公开文献	CN106653792B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种显示面板及其像素阵列，所述像素阵列，形成于非矩形基板上，所述像素阵列包括：多个边缘像素，所述多个边缘像素位于所述非矩形基板的边缘，各所述边缘像素具有朝向所述非矩形基板的边界的第一边界，所述第一边界与所述非矩形基板的形状相适应；以及多个中心像素，由所述多个边缘像素包围。其改善非矩形OLED显示面板边界的显示光效果。

