



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104407480 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201410619220. 2

(22) 申请日 2014. 11. 05

(71) 申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道 9—2 号

(72) 发明人 于承忠 陈雅惠 陈孝贤 李泳锐

(74) 专利代理机构 深圳市德力知识产权代理事务所 44265

代理人 林才桂

(51) Int. Cl.

G02F 1/1362(2006. 01)

G02F 1/1335(2006. 01)

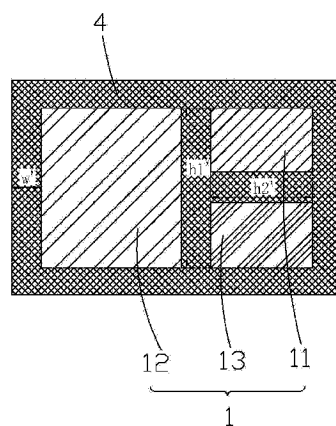
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

像素结构及具有该像素结构的液晶显示面板

(57) 摘要

本发明提供一种像素结构及具有该像素结构的液晶显示面板。该像素结构包括多个呈阵列式排布的像素单元 (1)，每一像素单元 (1) 中的红色子像素 (11)、绿色子像素 (12)、与蓝色子像素 (13) 呈窗口状排布，所述红色子像素 (11) 与蓝色子像素 (13) 沿竖直方向排成一列，所述绿色子像素 (12) 自成一列，且所述绿色子像素 (12) 的面积大于或等于红色子像素 (11) 与蓝色子像素 (13) 的面积之和；所述红色子像素 (11)、绿色子像素 (12)、与蓝色子像素 (13) 的外围设置有黑色矩阵 (4)。该像素结构能够减少黑色矩阵 (4) 占用的面积，增大绿色子像素 (12) 的面积，提高开口率及透光率，提升显示效果。



1. 一种像素结构,其特征在于,包括多个呈阵列式排布的像素单元(1),每一像素单元(1)包括一红色子像素(11)、一绿色子像素(12)、及一蓝色子像素(13);每一像素单元(1)中,所述红色子像素(11)、绿色子像素(12)、与蓝色子像素(13)呈窗口状排布,所述红色子像素(11)与蓝色子像素(13)沿竖直方向排成一列,所述绿色子像素(12)自成一列,且所述绿色子像素(12)的面积大于或等于红色子像素(11)与蓝色子像素(13)的面积之和;所述红色子像素(11)、绿色子像素(12)、与蓝色子像素(13)的外围设置有黑色矩阵(4)。

2. 如权利要求1所述的像素结构,其特征在于,每一像素单元(1)中,所述红色子像素(11)、绿色子像素(12)、与蓝色子像素(13)均为矩形;所述绿色子像素(12)沿竖直方向的长度大于或等于红色子像素(11)与蓝色子像素(13)沿竖直方向的长度之和,所述绿色子像素(12)沿水平方向的宽度大于或等于红色子像素(11)或蓝色子像素(13)沿水平方向的宽度。

3. 如权利要求2所述的像素结构,其特征在于,所述红色子像素(11)与蓝色子像素(13)沿水平方向的宽度相等,所述红色子像素(11)与蓝色子像素(13)的面积相等。

4. 如权利要求1所述的像素结构,其特征在于,每一像素单元(1)中,所述绿色子像素(12)位于该像素单元(1)的左侧,所述红色子像素(11)与蓝色子像素(13)位于该像素单元(1)的右侧。

5. 如权利要求4所述的像素结构,其特征在于,每一像素单元(1)中,所述红色子像素(11)位于蓝色子像素(13)的上方。

6. 一种液晶显示面板,包括相对贴合的TFT基板与CF基板、及设于所述TFT基板与CF基板之间的液晶层,其特征在于,所述CF基板一侧具有多个呈阵列式排布的像素单元(1),每一像素单元(1)包括一红色子像素(11)、一绿色子像素(12)、及一蓝色子像素(13);每一像素单元(1)中,所述红色子像素(11)、绿色子像素(12)、与蓝色子像素(13)呈窗口状排布,所述红色子像素(11)与蓝色子像素(13)沿竖直方向排成一列,所述绿色子像素(12)自成一列,且所述绿色子像素(12)的面积大于或等于红色子像素(11)与蓝色子像素(13)的面积之和;所述红色子像素(11)、绿色子像素(12)、与蓝色子像素(13)的外围设置有黑色矩阵(4);

所述TFT基板一侧具有多条沿水平方向延伸的扫描线(5)、多条沿水平方向延伸的数据线(7)、与多个薄膜晶体管(9);所述绿色子像素(12)对应位于相邻两条扫描线(5)与相邻两条数据线(7)交叉限定出来的区域;所述红色子像素(11)与蓝色子像素(13)对应位于相邻两条扫描线(5)与相邻两条数据线(7)交叉限定出来的区域;一个薄膜晶体管(9)对应将一个绿色子像素(12)或红色子像素(11)或蓝色子像素(13)电性连接于相应的扫描线(5)及数据线(7);位于左右相邻的两个像素单元(1)之间的数据线(7)供其中一个子像素单元(1)的绿色子像素(12)与另一像素单元(1)的红色子像素(11)或蓝色子像素(13)共用。

7. 如权利要求6所述的液晶显示面板,其特征在于,每一像素单元(1)中,所述红色子像素(11)、绿色子像素(12)、与蓝色子像素(13)均为矩形;所述绿色子像素(12)沿竖直方向的长度大于或等于红色子像素(11)与蓝色子像素(13)沿竖直方向的长度之和,所述绿色子像素(12)沿水平方向的宽度大于或等于红色子像素(11)或蓝色子像素(13)沿水平方向的宽度。

8. 如权利要求 7 所述的液晶显示面板,其特征在于,所述红色子像素(11)与蓝色子像素(13)沿水平方向的宽度相等,所述红色子像素(11)与蓝色子像素(13)的面积相等。

9. 如权利要求 6 所述的液晶显示面板,其特征在于,每一像素单元(1)中,所述绿色子像素(12)位于该像素单元(1)的左侧,所述红色子像素(11)与蓝色子像素(13)位于该像素单元(1)的右侧。

10. 如权利要求 9 所述的液晶显示面板,其特征在于,每一像素单元(1)中,所述红色子像素(11)位于蓝色子像素(13)的上方。

像素结构及具有该像素结构的液晶显示面板

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种像素结构及具有该像素结构的液晶显示面板。

背景技术

[0002] 液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD) 具有机身薄、省电、无辐射等众多优点,得到了广泛的应用,如:液晶电视、移动电话、个人数字助理 (PDA)、数字相机、计算机屏幕或笔记本电脑屏幕等,在平板显示领域中占主导地位。

[0003] 现有市场上的液晶显示器大部分为背光型液晶显示器,其包括壳体、设于壳体内部的液晶显示面板及设于壳体内部的背光模组。液晶显示面板是液晶显示器的主要组件,但液晶显示面板本身不发光,需要借由背光模组提供的光源来正常显示影像。

[0004] 目前主流的液晶显示面板是由一片薄膜晶体管阵列基板 (Thin Film Transistor Array Substrate, TFT Array Substrate) 与一片彩色滤光片 (Color Filter, CF) 基板贴合而成,且在 TFT 基板与 CF 基板之间灌入液晶。通过通电与否来控制液晶分子改变方向,将背光模组的光线折射出来产生画面。

[0005] 其中, CF 基板一侧具有多个呈阵列式排布的像素单元,每一像素单元包括红色子像素、绿色子像素、蓝色子像素,黑色矩阵 (Black Matrix, BM) 分布于每一子像素的外围,用于遮光。CF 基板上对应于红、绿、蓝三色的光阻区以及对应于黑色矩阵的遮光区的面积大小直接影响液晶显示器的开口率和对对比度,从而影响液晶显示器整体的显示质量。开口率是液晶显示面板的一个重要的参数,指的是液晶显示面板的有效透光区域与全部面积的比例。当光线经由背光模组发射出来时,并不是所有的光线都能穿过液晶显示面板;对于 TFT 基板而言,液晶显示面板源极驱动芯片及栅极驱动芯片所用的信号走线与 TFT 本身,还有储存电压用的储存电容等,这些地方除了不完全透光外,经过这些地方的光线并不受电压的控制,所以需要利用黑色矩阵加以遮蔽;对于 CF 基板而言,透光区主要为红、绿、蓝色子像素对应的光阻区,而黑色矩阵则为遮光区,主要是用来防止各子像素红、绿、蓝光阻的混色,以提高面板的对比值。

[0006] 如图 1、图 2 所示,传统液晶显示面板的 CF 基板一侧将一个像素单元中的红色子像素 100、绿色子像素 200、蓝色子像素 300 设计成同样大小,所述红色子像素 100、绿色子像素 200、蓝色子像素 300 各成一行,并依次并行排列,形成三条状分布,黑色矩阵 400 分布于每一子像素的外围。这种像素结构由于黑色矩阵 400 占用的面积较大,导致液晶显示面板的开口率与透光率较低。

[0007] 考虑到 TFT 基板与 CF 基板的对组,如果合理的设计好 TFT 基板侧的各信号走线及 CF 基板侧各子像素的布局,可以减少黑色矩阵的遮光区面积,从而提高液晶显示面板的开口率与透光率,只要提高开口率,便可以增加亮度,节省耗电及花费。此外在 CF 基板中由于红、绿、蓝色子像素分别对应的光阻透光率不相同,如果增大透光率较高的绿色子像素的面积,而减小透光率较低的红、蓝色子像素的面积,同样可以达到提高透光率的效果。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种像素结构,能够减少黑色矩阵占用的面积,增大绿色子像素的面积,提高开口率及透光率,提升显示效果。

[0009] 本发明的目的还在于提供一种液晶显示面板,能够减少黑色矩阵占用的面积,增大绿色子像素的面积,提高开口率及透光率,从而提升液晶显示面板整体的显示效果,并使显示画面质感更细腻。

[0010] 为实现上述目的,本发明首先提供一种像素结构,包括多个呈阵列式排布的像素单元,每一像素单元包括一红色子像素、一绿色子像素、及一蓝色子像素;每一像素单元中,所述红色子像素、绿色子像素、与蓝色子像素呈窗口状排布,所述红色子像素与蓝色子像素沿竖直方向排成一行,所述绿色子像素自成一列,且所述绿色子像素的面积大于或等于红色子像素与蓝色子像素的面积之和;所述红色子像素、绿色子像素、与蓝色子像素的外围设置有黑色矩阵。

[0011] 每一像素单元中,所述红色子像素、绿色子像素、与蓝色子像素均为矩形;所述绿色子像素沿竖直方向的长度大于或等于红色子像素与蓝色子像素沿竖直方向的长度之和,所述绿色子像素沿水平方向的宽度大于或等于红色子像素或蓝色子像素沿水平方向的宽度。

[0012] 所述红色子像素与蓝色子像素沿水平方向的宽度相等,所述红色子像素与蓝色子像素的面积相等。

[0013] 每一像素单元中,所述绿色子像素位于该像素单元的左侧,所述红色子像素与蓝色子像素位于该像素单元的右侧。

[0014] 每一像素单元中,所述红色子像素位于蓝色子像素的上方。

[0015] 本发明还提供一种液晶显示面板,包括相对贴合的 TFT 基板与 CF 基板、及设于所述 TFT 基板与 CF 基板之间的液晶层;所述 CF 基板一侧具有多个呈阵列式排布的像素单元,每一像素单元包括一红色子像素、一绿色子像素、及一蓝色子像素;每一像素单元中,所述红色子像素、绿色子像素、与蓝色子像素呈窗口状排布,所述红色子像素与蓝色子像素沿竖直方向排成一行,所述绿色子像素自成一列,且所述绿色子像素的面积大于或等于红色子像素与蓝色子像素的面积之和;所述红色子像素、绿色子像素、与蓝色子像素的外围设置有黑色矩阵;

[0016] 所述 TFT 基板一侧具有多条沿水平方向延伸的扫描线、多条沿竖直方向延伸的数据线、与多个薄膜晶体管;所述绿色子像素对应位于相邻两条扫描线与相邻两条数据线交叉限定出来的区域;所述红色子像素与蓝色子像素对应位于相邻两条扫描线与相邻两条数据线交叉限定出来的区域;一个薄膜晶体管对应将一个绿色子像素或红色子像素或蓝色子像素电性连接于相应的扫描线及数据线;位于左右相邻的两个像素单元之间的数据线供其中一个子像素单元的红色子像素与另一像素单元的蓝色子像素共用。

[0017] 每一像素单元中,所述红色子像素、绿色子像素、与蓝色子像素均为矩形;所述绿色子像素沿竖直方向的长度大于或等于红色子像素与蓝色子像素沿竖直方向的长度之和,所述绿色子像素沿水平方向的宽度大于或等于红色子像素或蓝色子像素沿水平方向的宽度。

[0018] 所述红色子像素与蓝色子像素沿水平方向的宽度相等,所述红色子像素与蓝色子像素的面积相等。

[0019] 每一像素单元中,所述绿色子像素位于该像素单元的左侧,所述红色子像素与蓝色子像素位于该像素单元的右侧。

[0020] 每一像素单元中,所述红色子像素位于蓝色子像素的上方。

[0021] 本发明的有益效果:本发明提供一种像素结构及具有该像素结构的液晶显示面板,将每一像素单元中的红色子像素、绿色子像素、与蓝色子像素设置为窗口状排布,所述红色子像素与蓝色子像素沿竖直方向排成一行,所述绿色子像素自成一列,并设置绿色子像素的面积为最大,一方面减少了黑色矩阵占用的面积,增大了透光区的面积,提高了开口率与透光率,一方面增大了透光率较高的绿色子像素的面积,从而进一步提高透光率,降低背光源的成本,提升液晶显示面板整体的显示效果,另外各子像素呈窗口状排布还能改善传统子像素并行排列引起的条状感显示缺陷,使显示画面质感更细腻。

附图说明

[0022] 下面结合附图,通过对本发明的具体实施方式详细描述,将使本发明的技术方案及其他有益效果显而易见。

[0023] 附图中,

[0024] 图 1 为传统液晶显示面板中单个像素单元的子像素排布示意图;

[0025] 图 2 为传统液晶显示面板中多个像素单元的排布示意图;

[0026] 图 3 为本发明的像素结构中单个像素单元的子像素排布示意图;

[0027] 图 4 为本发明的像素结构中多个像素单元的排布示意图;

[0028] 图 5 为本发明具有该像素结构的液晶显示面板的 TFT 基板一侧的走线布局示意图。

具体实施方式

[0029] 为进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果,以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

[0030] 本发明首先提供一种像素结构,如图 3、图 4 所示,该像素结构包括多个呈阵列式排布的像素单元 1,每一像素单元 1 包括一红色子像素 11、一绿色子像素 12、及一蓝色子像素 13;每一像素单元 1 中,所述红色子像素 11、绿色子像素 12、与蓝色子像素 13 呈窗口状排布,所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 沿竖直方向排成一行,所述绿色子像素 12 自成一列,且所述绿色子像素 12 的面积大于或等于红色子像素 11 与蓝色子像素 13 的面积之和;所述红色子像素 11、绿色子像素 12、与蓝色子像素 13 的外围设置有黑色矩阵 4。

[0031] 具体的,每一像素单元 1 中,所述红色子像素 11、绿色子像素 12、与蓝色子像素 13 均为矩形;所述绿色子像素 12 沿竖直方向的长度大于或等于红色子像素 11 与蓝色子像素 13 沿竖直方向的长度之和,所述绿色子像素 12 沿水平方向的宽度大于或等于红色子像素 11 或蓝色子像素 13 沿水平方向的宽度。所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 沿水平方向的宽度相等,所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 的面积相等。

[0032] 图 3、图 4 示意出了在每一像素单元 1 中,所述绿色子像素 12 位于该像素单元 1 的

左侧,所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 位于该像素单元 1 的右侧。当然,也可将绿色子像素 12 设置于该像素单元 1 的右侧,而将所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 设置于该像素单元 1 的左侧,同样可以满足红色子像素 11、绿色子像素 12、与蓝色子像素 13 呈窗口状排布。

[0033] 图 3、图 4 示意出了在每一像素单元 1 中,所述红色子像素 11 位于蓝色子像素 13 的上方。当然,也可将所述蓝色子像素 13 设置于红色子像素 11 的上方,同样可以满足所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 沿竖直方向排成一行。

[0034] 本发明的像素结构可以减少黑色矩阵 4 占用的遮光区面积,增大透光区的面积,提高开口率与透光率,同时由于透光率较高的绿色子像素所占的面积最大,能够进一步提高透光率。

[0035] 如图 3 所示,设每一像素单元 1 沿竖直方向的长度及沿水平方向的宽度均为 500um,黑色矩阵 4 的宽度 w' 为 20um,在绿色子像素 12 沿竖直方向的长度近似等于红色子像素 11 与蓝色子像素 13 沿竖直方向的长度之和,绿色子像素 12 沿水平方向的宽度等于红色子像素 11 及蓝色子像素 13 沿水平方向的宽度的情况下,除去黑色矩阵 4 位于整个像素单元 1 外围的边框部分,位于整个像素单元 1 内部的黑色矩阵 4 的总长度为:

$$[0036] \quad h1' + h2' = (500 - 20 \times 2) + (500 - 20 \times 3) / 2 = 460 + 220 = 680 \text{um}$$

[0037] 在整个像素单元 1 内部,红色子像素 11、绿色子像素 12、与蓝色子像素 13 的面积关系近似为 1:2:1,即透光率较高的绿色子像素 12 所占的面积最大,设红色子像素 11 的亮度为 17、绿色子像素 12 的亮度为 58、蓝色子像素 13 的亮度为 10,则整个像素单元 1 的亮度为:

$$[0038] \quad 1/4 \times 17 + 2/4 \times 58 + 1/4 \times 10 = 47.6$$

[0039] 与图 1 所示的传统子像素的排布方式比较,同样设每一传统像素单元沿竖直方向的长度及沿水平方向的宽度均为 500um,黑色矩阵 4 的宽度 w 为 20um,由于呈三条状分布的红色子像素 100、绿色子像素 200、蓝色子像素 300 为同样大小,除去黑色矩阵 400 位于整个传统像素单元外围的边框部分,位于整个传统像素单元内部的黑色矩阵 400 的总长度为:

$$[0040] \quad h1 + h2 = (500 - 20 \times 2) + (500 - 20 \times 2) = 460 + 460 = 920 \text{um}$$

[0041] 本发明的像素结构使黑色矩阵的长度较传统技术减少了:

$$[0042] \quad (920 - 680) / 920 = 26\%$$

[0043] 黑色矩阵的长度减少的部分即为开口率增加的部分,达到了提高开口率和透光率的效果。

[0044] 在整个传统像素单元内部,红色子像素 100、绿色子像素 200、与蓝色子像素 300 的面积关系为 1:1:1,同样设红色子像素 100 的亮度为 17、绿色子像素 200 的亮度为 58、蓝色子像素 300 的亮度为 10,则整个传统像素单元的亮度为:

$$[0045] \quad 1/3 \times 17 + 1/3 \times 58 + 1/3 \times 10 = 28.3$$

[0046] 本发明的像素结构使一个像素单元的亮度较传统技术提高了:

$$[0047] \quad (47.6 - 28.3) / 28.3 = 62.8\%$$

[0048] 亮度提高的部分即为光线穿透率提高的部分,从而进一步提高了透光率。

[0049] 另外,传统的红色子像素 100、绿色子像素 200、蓝色子像素 300 呈三条状并行排列,在显示画面时会引起条状感显示缺陷,而本发明的像素结构中所述红色子像素 11、绿色

子像素 12、蓝色子像素 13 呈窗口状排布能够改善条状感显示缺陷,使显示画面更细腻。

[0050] 在上述像素结构的基础上,本发明还提供一种具有该像素结构的液晶显示面板,包括相对贴合的 TFT 基板与 CF 基板、及设于所述 TFT 基板与 CF 基板之间的液晶层。

[0051] 请同时参阅图 3 至图 5,所述 CF 基板一侧具有多个呈阵列式排布的像素单元 1,每一像素单元 1 包括一红色子像素 11、一绿色子像素 12、及一蓝色子像素 13;每一像素单元 1 中,所述红色子像素 11、绿色子像素 12、与蓝色子像素 13 呈窗口状排布,所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 沿竖直方向排成一列,所述绿色子像素 12 自成一列,且所述绿色子像素 12 的面积大于或等于红色子像素 11 与蓝色子像素 13 的面积之和;所述红色子像素 11、绿色子像素 12、与蓝色子像素 13 的外围设置有黑色矩阵 4。

[0052] 所述 TFT 基板一侧具有多条沿水平方向延伸的扫描线 5、多条沿水平方向延伸的数据线 7、与多个薄膜晶体管 9;所述绿色子像素 12 对应位于相邻两条扫描线 5 与相邻两条数据线 7 交叉限定出来的区域;所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 对应位于相邻两条扫描线 5 与相邻两条数据线 7 交叉限定出来的区域;一个薄膜晶体管 9 对应将一个绿色子像素 12 或红色子像素 11 或蓝色子像素 13 电性连接于相应的扫描线 5 及数据线 7;位于左右相邻的两个像素单元 1 之间的数据线 7 供其中一个子像素单元 1 的绿色子像素 12 与另一像素单元 1 的红色子像素 11(当红色子像素 11 位于蓝色子像素下方时)或蓝色子像素 13(当红色子像素 11 位于蓝色子像素上方时)共用。这样的走线布局既适应 CF 基板一侧子像素的排布方式,又能够节省数据线 7 的数量。

[0053] 具体的,每一像素单元 1 中,所述红色子像素 11、绿色子像素 12、与蓝色子像素 13 均为矩形;所述绿色子像素 12 沿竖直方向的长度大于或等于红色子像素 11 与蓝色子像素 13 沿竖直方向的长度之和,所述绿色子像素 12 沿水平方向的宽度大于或等于红色子像素 11 或蓝色子像素 13 沿水平方向的宽度。所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 沿水平方向的宽度相等,所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 的面积相等。

[0054] 图 3、图 4 示意出了在每一像素单元 1 中,所述绿色子像素 12 位于该像素单元 1 的左侧,所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 位于该像素单元 1 的右侧。当然,也可将绿色子像素 12 设置于该像素单元 1 的右侧,而将所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 设置于该像素单元 1 的左侧,同样可以满足红色子像素 11、绿色子像素 12、与蓝色子像素 13 呈窗口状排布。

[0055] 图 3、图 4 示意出了在每一像素单元 1 中,所述红色子像素 11 位于蓝色子像素 13 的上方。当然,也可将所述蓝色子像素 13 设置于红色子像素 11 的上方,同样可以满足所述红色子像素 11 与蓝色子像素 13 沿竖直方向排成一列。

[0056] 本发明的液晶显示面板一方面可以减少黑色矩阵 4 占用的遮光区面积,增大透光区的面积,提高开口率与透光率,一方面增大了透光率较高的绿色子像素 12 的面积,从而进一步提高透光率,降低背光源的成本,提升液晶显示面板整体的显示效果,另外所述红色子像素 11、绿色子像素 12、与蓝色子像素 13 呈窗口状排布还能改善传统子像素并行排列引起的条状感显示缺陷,使显示画面质感更细腻。

[0057] 综上所述,本发明的像素结构及具有该像素结构的液晶显示面板,将每一像素单元中的红色子像素、绿色子像素、与蓝色子像素设置为窗口状排布,所述红色子像素与蓝色子像素沿竖直方向排成一列,所述绿色子像素自成一列,并设置绿色子像素的面积为最大,

一方面减少了黑色矩阵占用的面积,增大了透光区的面积,提高了开口率与透光率,一方面增大了透光率较高的绿色子像素的面积,从而进一步提高透光率,降低背光源的成本,提升液晶显示面板整体的显示效果,另外各子像素呈窗口状排布还能改善传统子像素并行排列引起的条状感显示缺陷,使显示画面质感更细腻。

[0058] 以上所述,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形,而所有这些改变和变形都应属于本发明后附的权利要求的保护范围。

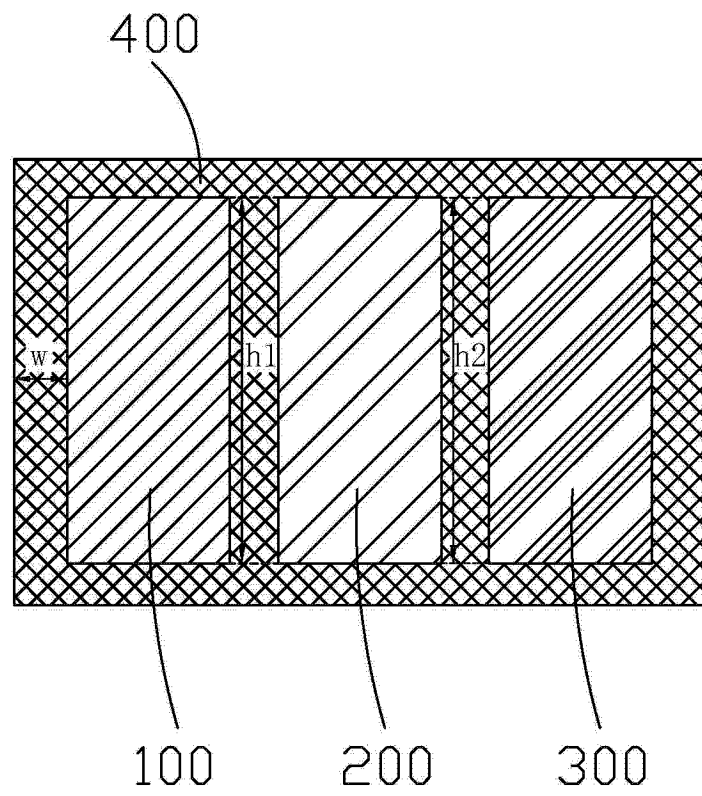


图 1

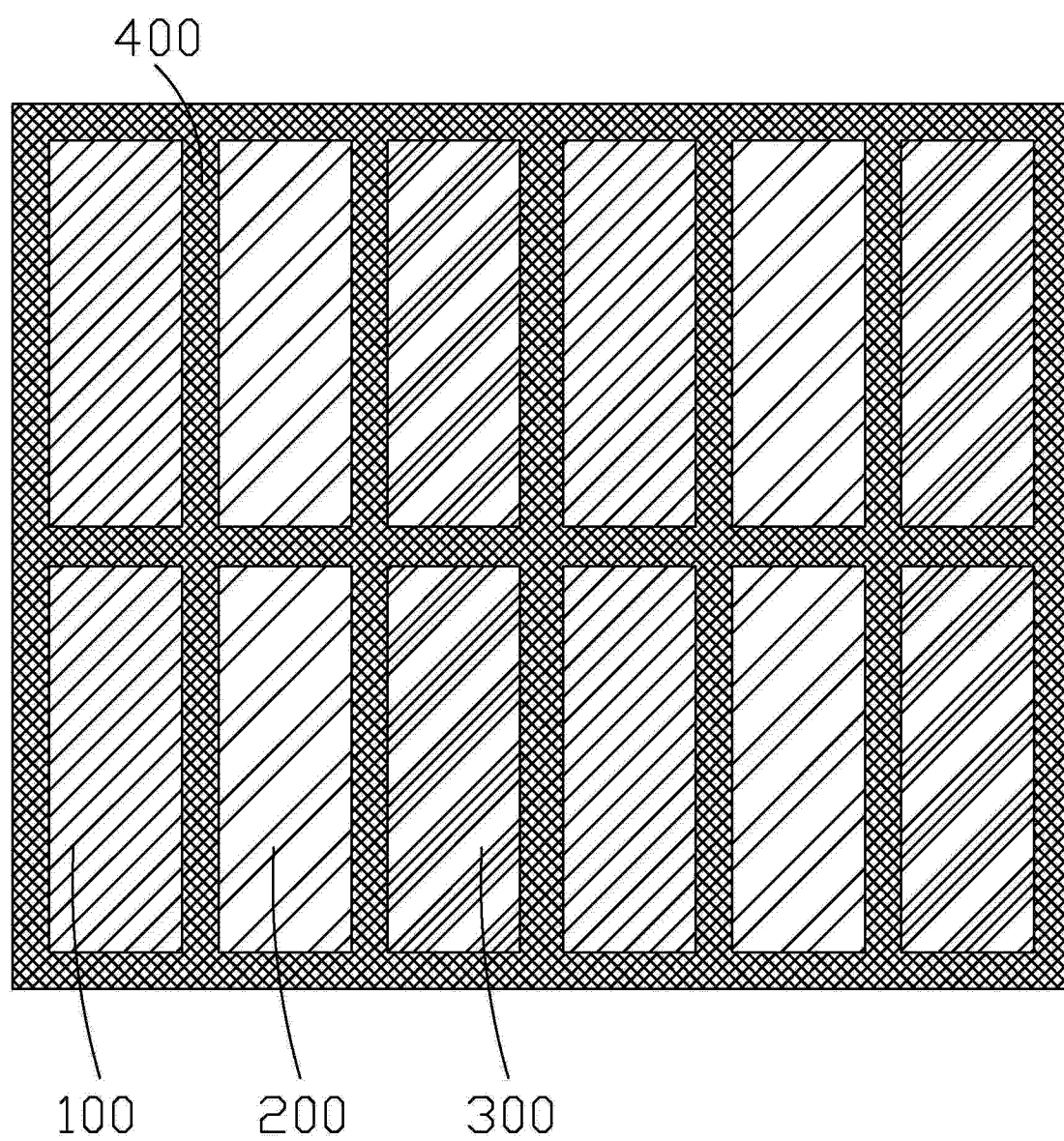


图 2

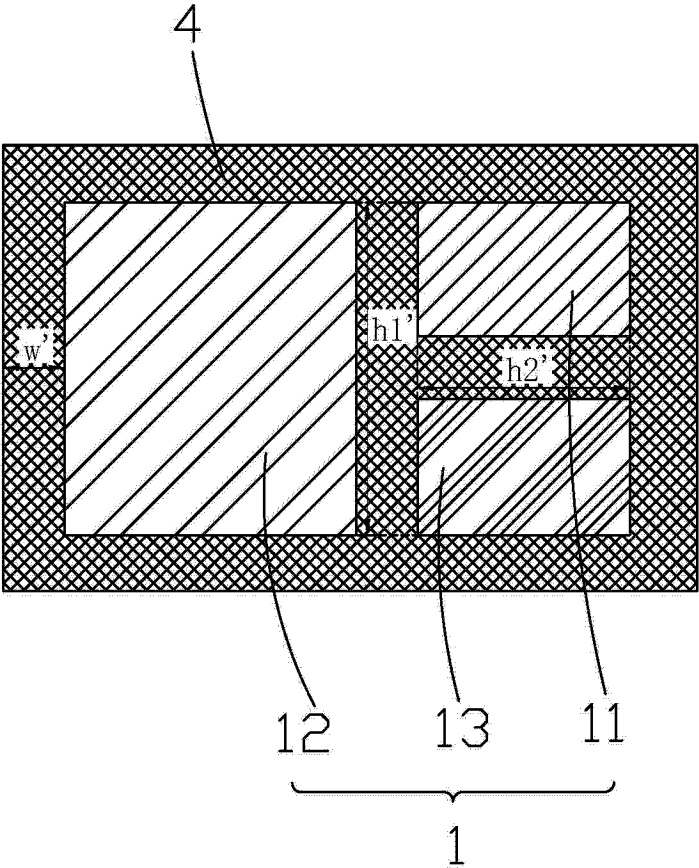


图 3

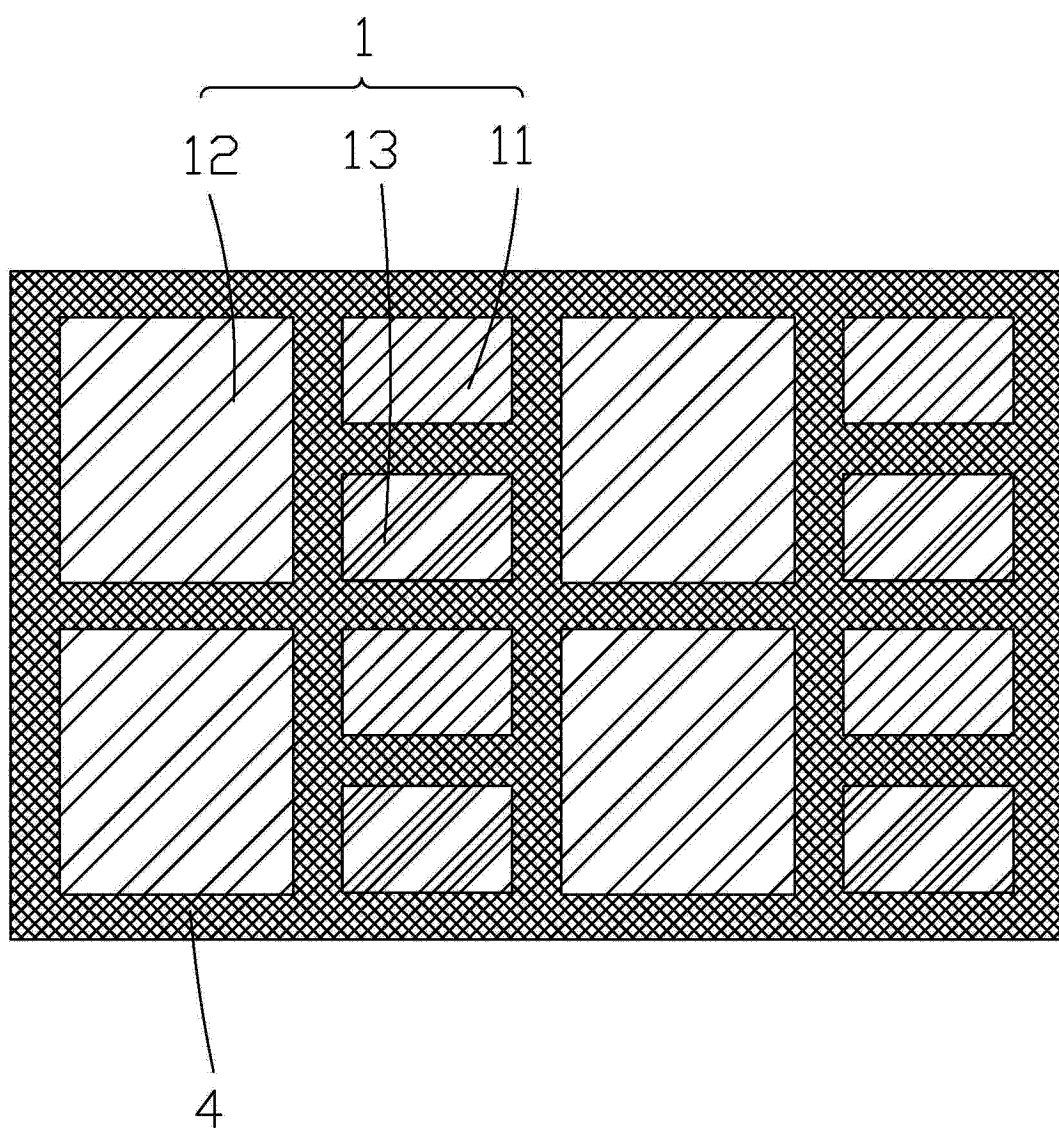


图 4

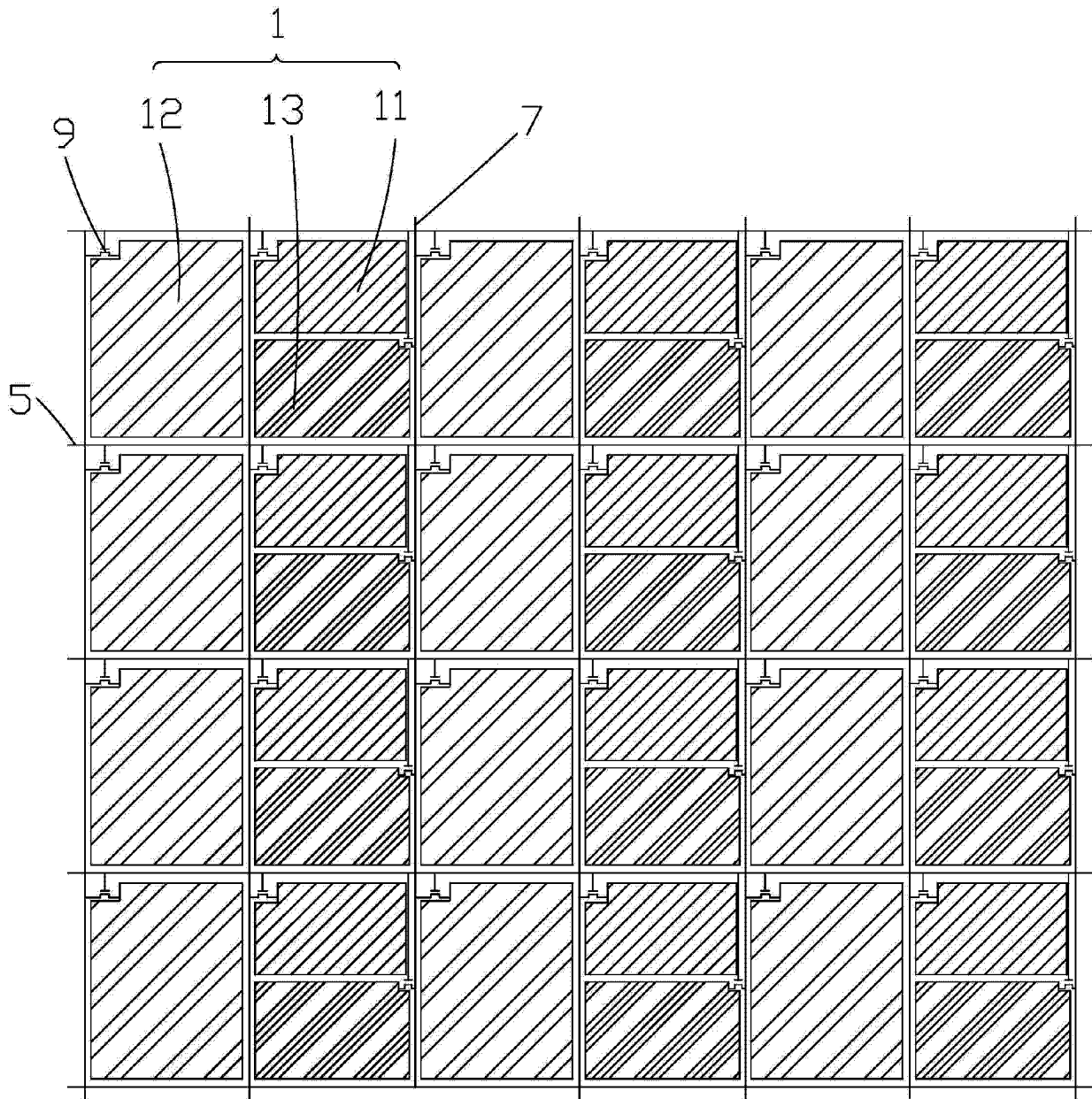


图 5

专利名称(译)	像素结构及具有该像素结构的液晶显示面板		
公开(公告)号	CN104407480A	公开(公告)日	2015-03-11
申请号	CN201410619220.2	申请日	2014-11-05
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	于承忠 陈雅惠 陈孝贤 李泳锐		
发明人	于承忠 陈雅惠 陈孝贤 李泳锐		
IPC分类号	G02F1/1362 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/134336 G02F1/133512 G02F1/133514 G02F1/13624 G02F1/136286 G02F1/1368 G02F2201/40 G02F1/136209		
其他公开文献	CN104407480B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种像素结构及具有该像素结构的液晶显示面板。该像素结构包括多个呈阵列式排布的像素单元(1)，每一像素单元(1)中的红色子像素(11)、绿色子像素(12)、与蓝色子像素(13)呈窗口状排布，所述红色子像素(11)与蓝色子像素(13)沿竖直方向排成一列，所述绿色子像素(12)自成一列，且所述绿色子像素(12)的面积大于或等于红色子像素(11)与蓝色子像素(13)的面积之和；所述红色子像素(11)、绿色子像素(12)、与蓝色子像素(13)的外围设置有黑色矩阵(4)。该像素结构能够减少黑色矩阵(4)占用的面积，增大绿色子像素(12)的面积，提高开口率及透光率，提升显示效果。

