



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109243361 A
(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811317037.1

(22)申请日 2018.11.07

(30)优先权数据

107128206 2018.08.13 TW

(71)申请人 友达光电股份有限公司

地址 中国台湾新竹市

(72)发明人 奚鹏博

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司

72003

代理人 郑特强 刘潇

(51)Int.Cl.

G09G 3/32(2016.01)

G09G 3/3225(2016.01)

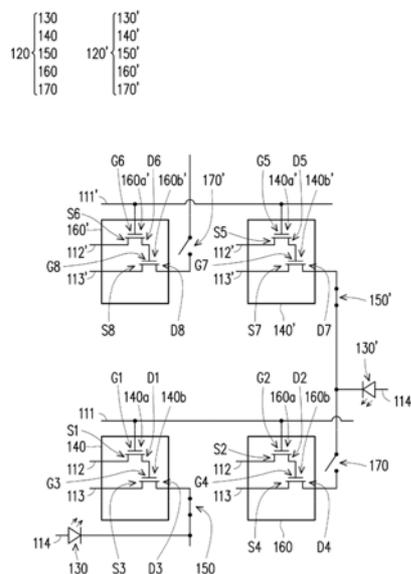
权利要求书2页 说明书19页 附图19页

(54)发明名称

像素单元

(57)摘要

一种像素单元,包括多条信号线及二像素群。像素群分别对应且电性连接于信号线。各像素群具有三个不同颜色子像素。相同颜色子像素皆具有一主驱动单元、一次驱动单元与一电流驱动元件。在第一状态,使能相同颜色子像素其中一者的主驱动单元提供驱动电位于相同颜色子像素其中一者的电流驱动元件,以及使能相同颜色子像素另一者的主驱动单元提供驱动电位于相同颜色子像素另一者的电流驱动元件。在第二状态,使能相同颜色子像素其中一者的主驱动单元以及相同颜色子像素另一者的次驱动单元提供驱动电位于相同颜色子像素其中一者的电流驱动元件。



1. 一种像素单元,包括:

多条信号线;以及

至少二像素群,分别对应且电性连接于所述信号线,其中,各该像素群具有三个不同颜色子像素,所述子像素其中两个相同颜色子像素分别位于所述像素群的不同像素群中,且所述相同颜色子像素皆具有一主驱动单元、一次驱动单元与一电流驱动元件,其中:

当在一第一状态,使能所述相同颜色子像素其中一者的该主驱动单元提供一驱动电位于所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件以及使能所述相同颜色子像素另一者的该主驱动单元提供该驱动电位于所述相同颜色子像素另一者的该电流驱动元件,而不使能所述相同颜色子像素其中一者的该次驱动单元与所述相同颜色子像素另一者的该次驱动单元;以及当在一第二状态,使能所述相同颜色子像素其中一者的该主驱动单元以及所述相同颜色子像素另一者的该次驱动单元提供该驱动电位于所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件,而不使能所述相同颜色子像素其中一者的该次驱动单元与所述相同颜色子像素另一者的该主驱动单元。

2. 如权利要求1所述的像素单元,其中该电流驱动元件包含一微型发光元件。

3. 如权利要求1所述的像素单元,其中所述相同颜色子像素的所述主驱动单元与所述次驱动单元皆电性连接于所述信号线中的同一条信号线。

4. 如权利要求3所述的像素单元,其中该同一条信号线为同一条数据线。

5. 如权利要求3所述的像素单元,其中该同一条信号线为同一条扫描线。

6. 如权利要求1所述的像素单元,其中所述子像素的所述主驱动单元与所述次驱动单元相互交替排列。

7. 如权利要求1所述的像素单元,其中该主驱动单元与该次驱动单元皆至少包含一开关元件与一驱动元件,该驱动元件电性连接该开关元件,该主驱动单元与该次驱动单元的所述开关元件分别电性连接于所述对应的信号线其中之一,且该电流驱动元件电性连接于该主驱动单元与该次驱动单元其中一者的该驱动元件。

8. 如权利要求1所述的像素单元,其中所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件在该第二状态的亮度大于且不超过二倍于所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件在该第一状态的亮度与所述相同颜色子像素另一者的该电流驱动元件在该第一状态的亮度。

9. 如权利要求1所述的像素单元,其中所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件在该第一状态的亮度相等于所述相同颜色子像素另一者的该电流驱动元件在该第一状态的亮度。

10. 一种像素单元,包括:

多条信号线;

至少二电源线;以及

二像素群,分别对应且电性连接于所述信号线,其中,各该像素群具有三个不同颜色子像素,所述子像素其中两个相同颜色子像素分别位于所述像素群的不同像素群中,且所述相同颜色子像素皆具有一主驱动单元、一次驱动单元与一电流驱动元件,且于所述相同颜色子像素的所述电流驱动元件分别对应且电性连接于所述电源线,其中:

当在一第一状态下,所述相同颜色子像素其中一者的该主驱动单元经由一第一桥接电

极电性连接于所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件以及所述相同颜色子像素另一者的该主驱动单元经由一第二桥接电极电性连接于所述相同颜色子像素另一者的该电流驱动元件,而所述相同颜色子像素其中一者的该次驱动单元与所述电源线其中一者之间形成断路以及所述相同颜色子像素另一者的该次驱动单元与所述相同颜色子像素其中一者的该主驱动单元及该第一桥接电极形成断路;以及

当在一第二状态下,所述相同颜色子像素其中一者的该主驱动单元经由该第一桥接电极电性连接于所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件以及所述相同颜色子像素另一者的该次驱动单元经由一第三桥接电极电性连接于所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件,而所述相同颜色子像素其中一者的该次驱动单元与所述电源线其中一者之间形成断路以及所述相同颜色子像素另一者的该主驱动单元与该电流驱动元件与所述电源线其中一者之间形成断路。

11. 如权利要求10所述的像素单元,其中该电流驱动元件包含一微型发光元件。

12. 如权利要求10所述的像素单元,其中所述相同颜色子像素的所述主驱动单元与所述次驱动单元皆电性连接于所述信号线中的同一条信号线。

13. 如权利要求12所述的像素单元,其中该同一条信号线为同一条数据线。

14. 如权利要求12所述的像素单元,其中该同一条信号线为同一条扫描线。

15. 如权利要求10所述的像素单元,其中所述子像素的所述主驱动单元与所述次驱动单元相互交替排列。

16. 如权利要求10所述的像素单元,其中该主驱动单元与该次驱动单元皆包含一开关元件与一驱动元件,该驱动元件电性连接该开关元件,该主驱动单元与该次驱动单元的所述开关元件分别电性连接于所述对应的信号线其中之一,且该电流驱动元件电性连接于该主驱动单元与该次驱动单元其中一者的该驱动元件。

17. 如权利要求10所述的像素单元,还包含一连接电极,位于所述相同颜色子像素其中一者的该主驱动单元与所述相同颜色子像素另一者的该次驱动单元之间,且该第三桥接电极经由该连接电极电性连接于该第一桥接电极。

18. 如权利要求10所述的像素单元,其中所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件在该第二状态的亮度大于所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件在该第一状态的亮度与所述相同颜色子像素另一者的该电流驱动元件在该第一状态及在该第二状态的亮度。

19. 如权利要求10所述的像素单元,其中所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件在该第二状态的亮度大于且不超过二倍于所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件在该第一状态的亮度与所述相同颜色子像素另一者的该电流驱动元件在该第一状态的亮度。

20. 如权利要求10所述的像素单元,其中所述相同颜色子像素其中一者的该电流驱动元件在该第一状态的亮度相等于所述相同颜色子像素另一者的该电流驱动元件在该第一状态的亮度。

像素单元

技术领域

[0001] 本发明涉及一种像素单元,且特别涉及一种显示面板的像素单元。

背景技术

[0002] 发光二极管(light emitting diode;LED)具有诸如寿命长、体积小、高抗震性、低热产生及低功率消耗等优点,因此已被广泛应用于家用及各种设备中的指示器或光源。近年来,发光二极管已朝多色彩及高亮度发展,因此其应用领域已扩展至大型户外看板、交通号志灯及相关领域。因此,发光二极管常做为兼具省电及环保功能的主要照明光源。

[0003] 然而,若发光二极管损坏、失效或效能低落,常会造成显示品质的降低。或是,发光二极管在正常但长时间的状态下(如:手机屏幕上的Home键或他类似的常亮区域),容易造成发光二极管的损坏或具有显示画面不佳(例如产生鬼影画面不连续)的问题。因此,如何提升像素单元的显示品质,实已成目前亟欲解决的课题。

发明内容

[0004] 本发明提供一种像素单元,其可以具有优选的显示品质。

[0005] 本发明的像素单元包括多条信号线以及二像素群。二像素群分别对应且电性连接于这些信号线。各像素群具有三个不同颜色子像素。这些子像素其中两个相同颜色子像素分别位于这些像素群的不同像素群中,且这些相同颜色子像素皆具有一主驱动单元、一次驱动单元与一电流驱动元件。当在一第一状态,使能这些相同颜色子像素其中一者的主驱动单元提供一驱动电位于这些相同颜色子像素其中一者的电流驱动元件以及使能这些相同颜色子像素另一者的主驱动单元提供驱动电位于这些相同颜色子像素另一者的电流驱动元件,而不使能这些相同颜色子像素其中一者的次驱动单元与这些相同颜色子像素另一者的次驱动单元。当在一第二状态,使能这些相同颜色子像素其中一者的主驱动单元以及这些相同颜色子像素另一者的次驱动单元提供驱动电位于这些相同颜色子像素其中一者的电流驱动元件,而不使能这些相同颜色子像素其中一者的次驱动单元与这些相同颜色子像素另一者的主驱动单元。

[0006] 本发明的像素单元多条信号线、至少二电源线以及二像素群。二像素群分别对应且电性连接于这些信号线。各像素群具有三个不同颜色子像素。这些子像素其中两个相同颜色子像素分别位于这些像素群的不同像素群中,且这些相同颜色子像素皆具有一主驱动单元、一次驱动单元与一电流驱动元件,且于这些相同颜色子像素的这些电流驱动元件分别对应且电性连接于这些电源线。当在一第一状态下,这些相同颜色子像素其中一者的主驱动单元经由一第一桥接电极电性连接于这些相同颜色子像素其中一者的电流驱动元件以及这些相同颜色子像素另一者的主驱动单元经由一第二桥接电极电性连接于这些相同颜色子像素另一者的电流驱动元件,而这些相同颜色子像素其中一者的次驱动单元与这些电源线其中一者之间形成断路以及这些相同颜色子像素另一者的次驱动单元与这些相同颜色子像素其中一者的主驱动单元及第一桥接电极形成断路。当在一第二状态下,

这些相同颜色子像素其中一者的主驱动单元经由第一桥接电极电性连接于这些相同颜色子像素其中一者的电流驱动元件以及这些相同颜色子像素另一者的次驱动单元经由一第三桥接电极电性连接于这些相同颜色子像素其中一者的电流驱动元件,而这些相同颜色子像素其中一者的次驱动单元与这些电源线其中一者之间形成断路以及这些相同颜色子像素另一者的主驱动单元与电流驱动元件与这些电源线其中一者之间形成断路。

[0007] 基于上述,在本发明的像素单元中,当一像素群中其中一个子像素的电流驱动元件损坏、失效、效能低落、正常但长时间使用或其他类似的备用状态下,可以通过相邻的另一个像素群中具有相同颜色的子像素的电流驱动元件与原像素群中具有不同颜色的子像素的电流驱动元件构成备用像素群。相较于原像素群中三个不同颜色的子像素的电流驱动元件,备用像素群中三个不同颜色的子像素的电流驱动元件,在视学效果上并不会太大的差异。因此,像素单元的显示品质可以提升。

[0008] 为让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合说明书附图作详细说明如下。

附图说明

[0009] 图1A至图1D为本发明一实施例的部分的像素单元的俯视图。

[0010] 图2A为本发明一实施例的的像素单元的两个子像素于第一状态下的电路连接示意图。

[0011] 图2B为本发明一实施例的的像素单元的两个子像素于第二状态下的电路连接示意图。

[0012] 图3A为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的一种电路连接示意图。

[0013] 图3B至图3D为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的一种显示方式的俯视图。

[0014] 图4A为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的另一种电路连接示意图。

[0015] 图4B至图4D为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的另一种显示方式的俯视图。

[0016] 图5A为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的又一种电路连接示意图。

[0017] 图5B至图5D为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的又一种显示方式的俯视图。

[0018] 图6A为本发明第二实施例的部分的像素单元的一种电路连接示意图。

[0019] 图6B至图6C为本发明第二实施例的部分的像素单元的一种显示方式的俯视图。

[0020] 图7A为本发明第二实施例的部分的像素单元的另一种电路连接示意图。

[0021] 图7B至图7C为本发明第二实施例的部分的像素单元的另一种显示方式的俯视图。

[0022] 图8A为本发明第三实施例的部分的像素单元的一种电路连接示意图。

[0023] 图8B至图8C为本发明第三实施例的部分的像素单元的一种显示方式的俯视图。

[0024] 图9A为本发明第三实施例的部分的像素单元的另一种电路连接示意图。

[0025] 图9B至图9C为本发明第三实施例的部分的像素单元的另一种显示方式的俯视图。

- [0026] 附图标记说明:
- [0027] 100:像素单元
- [0028] 101:基板
- [0029] 102:驱动电路区
- [0030] 103:导通孔
- [0031] 111、111a、111b、111c:第一信号线
- [0032] X:第一方向
- [0033] 112、112a、112a'、112a''、112b、112b'、112b'':第二信号线
- [0034] Y:第二方向
- [0035] 113:第一电源线
- [0036] 114:第二电源线
- [0037] PG1、PG2、PG3、PG4、PG6、PG7:像素群
- [0038] PGa、Pgb、Pbc、PG1'、PG2'、PG3'、PG4':备用像素群
- [0039] 120、120':子像素
- [0040] 121R、122R、123R:第一子像素
- [0041] 121G、124G:第二子像素
- [0042] 121B、124B:第三子像素
- [0043] 130、130':电流驱动元件
- [0044] 131R、132R、133R、134R:第一电流驱动元件
- [0045] 131G、132G、133G、134G、135G、136G:第二电流驱动元件
- [0046] 131B、132B、133B、134B、137B、138B:第三电流驱动元件
- [0047] 140、141R、142R、143R、141G、144G、141B、144B:主驱动单元
- [0048] 140a:开关元件
- [0049] 140b:驱动元件
- [0050] 150、151R、152R、153R、151G、154G、151B、154B:主桥接电极
- [0051] 160、161R、162R、163R、161G、164G、161B、164B:次驱动单元
- [0052] 160a:开关元件
- [0053] 160b:驱动元件
- [0054] 170、171R、172R、173R、171G、174G、171B、174B:次桥接电极
- [0055] 180:连接电极
- [0056] S1、S2、S3、S4、S5、S6、S7、S8:源极
- [0057] D1、D2、D3、D4、D5、D6、D7、D8:漏极
- [0058] G1、G2、G3、G4、G5、G6、G7、G8:栅极

具体实施方式

[0059] 在整个说明书中,相同的附图标记表示相同或类似的元件。在附图中,为了清楚起见,放大了层、膜、面板、区域等的厚度。应当理解,当诸如层、膜、区域或基板的元件被称为在另一元件“上”或“连接到”另一元件时,其可以直接在另一元件上或与另一元件连接,或者所述元件与所述另一元件中间可以也存在其他元件。相反,当元件被称为“直接在另

一元件上”或“直接连接到”另一元件时,所述元件与所述另一元件中间不存 在其他元件。如本文所使用的,“连接”可以指物理及/或电性连接。再者,二元件互相“电性连接”或“耦合”是可为二元件间存在其它元件。

[0060] 应当理解,虽然在此的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”和“第六”或是“一”、“另一”和“又一”等可以用于描述不同的元素,但这些元素不应被这些术语限制。这些术语仅用于将元素彼此区分。例如,第一元素可以被称为第二元素,并且,类似地,第二元素可以被称为第一元素而不背离本发明构思的保护范围。又例如,一元素可以被称为另一元素,并且,类似地,另一元素可以被称为又一元素而不背离本发明 构思的保护范围。

[0061] 本文使用的“约”、“近似”、“类似”或“实质上”包括所述值和在本 领域普通技术人员确定的特定值的可接受的偏差范围内的平均值,考虑到 所讨论的测量和与测量相关的误差的特定数量(即,测量系统的限制)或 工艺系统的限制。例如,“约”可以表示在所述值的一个或多个标准偏差内,或 $\pm 30\%$ 、 $\pm 20\%$ 、 $\pm 10\%$ 、 $\pm 5\%$ 内。再者,本文使用的“约”或“实质上”可依光学性质、蚀刻性质或其它性质,来选择较可接受的偏差范围或 标准偏差,而可不用一个标准偏差适用全部性质。

[0062] 除非另有定义,本文使用的所有术语(包括技术和科学术语)具有与 本发明所属领域的普通技术人员通常理解的相同的含义。将进一步理解的 是,诸如在通常使用的字典中定义的那些术语应当被解释为具有与它们在 相关技术和本发明的上下文中的含义一致的含义,并且将不被解释为理想 化的或过度正式的意义,除非本文中明确地这样定义。

[0063] 于电路连接示意图的示出上尽可能地采用IEEE、IEC、GB/T、JIS及/ 或CNS的标准。当然,电路图符号的标准有数个,依地区而异,有些微差 异,但本发明所属领域的普通技术人员应可理解其含义。

[0064] 在本文所描述及/或附图中所示出的光线L可以依据所对应的电流驱动 元件的种类而有不同的颜色,或是,依据流经对应的电流驱动元件的电流 大小而有不同的亮度。换句话说,在本文及/或附图中对于光线L的颜色或 亮度并未加以限制。

[0065] 图1A至图1D为本发明一实施例的部分的像素单元的俯视图。图2A 为本发明一实施例的的像素单元的一子像素于第一状态下的电路连接示意 图。图2B为本发明一实施例的的像素单元的一子像素于第二状态下的电路 连接示意图。

[0066] 请参照图1A,本实施例的像素单元100包括多条信号线111、112以及 至少两个像素群(如:于后续实施例的附图中,像素群PG1至像素群PG7 相邻的其中之一)。多条信号线可以包括多个第一信号线111以及多个第二 信号线112。就结构上而言,第一信号线111与第二信号线112可以配置于 一基板101上,第一信号线111实质上沿第一方向X延伸,第二信号线112 实质上沿第二方向Y延伸,且第一信号线111与第二信号线112可以彼此 交越(interlaced)设置。第一信号线111与第二信号线112于基板101上可 以构成多个以阵列方式排列的驱动电路区102。在本实施例中,第一信号线 111例如为扫描线,第二信号线112例如为数据线,但本发明不限于此。在 其他实施例中,第一信号线111例如为数据线,第二信号线112例如为扫描 线。

[0067] 如图2A或图2B所示,各个子像素120、120'具有对应的主驱动单元 140、140'、主桥接电极150、150'、次驱动单元160、160'、次桥接电极170、 170'以及电流驱动元件130、130'。各个子像素120、120'的主桥接电极150、 150'对应于各个子像素120、120'的主驱动

单元140、140'配置,且各个子像素120、120'的次桥接电极170、170'对应于各个子像素120、120'的次驱动单元160、160'配置。举例而言,如图2A或图2B所示,子像素120具有对应的主驱动单元140、主桥接电极150、次驱动单元160、次桥接电极170以及电流驱动元件130。子像素120的主桥接电极150对应于子像素120的主驱动单元140配置,且子像素120的次桥接电极170对应于子像素120的次驱动单元160配置。子像素120'具有对应的主驱动单元140'、主桥接电极150'、次驱动单元160'、次桥接电极170'以及电流驱动元件130'。子像素120'的主桥接电极150'对应于子像素120'的主驱动单元140'配置,且子像素120'的次桥接电极170'对应于子像素120'的次驱动单元160'配置。

[0068] 在结构上,各个子像素120、120'的主驱动单元140、140'与次驱动单元160、160'配置于对应的驱动电路区102(示出于图1A)。在各个子像素120、120'中,主驱动单元140、140'或次驱动单元160、160'的其中之一可以通过一导通孔(conductive via)103(示出于图1A)电性连接至于像素120、120'的电流驱动元件130、130'。

[0069] 电流驱动元件130可包括第一电流驱动元件131R、132R、133R、134R、第二电流驱动元件131G、132G、133G、134G、135G、136G以及第三电流驱动元件131B、132B、133B、134B、137B。第一电流驱动元件131R、132R、133R、134R、第二电流驱动元件131G、132G、133G、134G、135G、136G及第三电流驱动元件131B、132B、133B、134B、137B例如为具有不同发光颜色的微型发光元件。因此,具有至少三种不同颜色的子像素120(如:三个子像素120分别包含第一电流驱动元件131R、第二电流驱动元件131G与第三电流驱动元件131B,其余依此类推的)可以构成一像素群(如:于后续实施例的附图中,像素群PG1至像素群PG4其中一者或其他类似的像素群)。一般而言,在低于过饱和电流(saturation current)的状况下,电流驱动元件130的发光亮度会随着驱动电流的增加而增加,但本发明不限于此。

[0070] 在本实施例中,第一电流驱动元件131R、132R、133R、134R的颜色例如为红色,第二电流驱动元件131G、132G、133G、134G、135G、136G的颜色例如为绿色,且第三电流驱动元件131B、132B、133B、134B、137B的颜色例如为蓝色,但本发明不限于此。

[0071] 于基板101上,第一电流驱动元件131R、132R、133R、134R、第二电流驱动元件131G、132G、133G、134G、135G、136G以及第三电流驱动元件131B、132B、133B、134B、137B可呈三角方式(delta type)或类似三角方式排列。如此一来,当一像素群中的其中一个电流驱动元件130损坏、失效、效能低落或是正常但长时间使用下,可以通过相邻的另一像素群中具有相同或实质上相同颜色的电流驱动元件130构成一备用像素群,而降低因电流驱动元件130损坏、失效或效能低落所产生的色差,或是降低电流驱动元件130正常但长时间使用下所可能造成的损坏。

[0072] 举例而言,请同时参照图1A至图1D。以图1A至图1D为例,在一像素群PG2中的第一电流驱动元件132R、第二电流驱动元件132G以及第三电流驱动元件132B可以彼此相邻且约呈三角方式排列。在一像素群PG2中的第二电流驱动元件132G及第三电流驱动元件132B可以与相邻的另一像素群PG1中的第一电流驱动元件131R可以彼此相邻且约呈三角方式排列,以构成如图1B所示的一备用像素群PGa。在一像素群PG2中的第一电流驱动元件132R及第二电流驱动元件132G可以与相邻的另一像素群PG7中的第三电流驱动元件137B可以彼此相邻且约呈三角方式排列,以构成如图1C所示的另一备用像素群PGb。在一像素群PG2中的第一电流驱动元件132R及第三电流驱动元件132B可以与相邻的另一像素群PG6

中的第二电流驱动元件136G可以彼此相邻且约呈三角方式排列,以构成如图1D所示的又一备用像素群PGc。

[0073] 子像素120的电路连接方式可以如图2A或图2B所示。请先参阅图2A及图2B,主驱动单元140可以是由一开关元件140a与一驱动元件140b所构成,次驱动单元160可以是由另一开关元件160a与另一驱动元件160b所构成。在本实施例中,开关元件140a为具有源极S1、漏极D1与栅极G1的晶体管,开关元件160a为具有源极S2、漏极D2与栅极G2的晶体管,驱动元件140b为具有源极S3、漏极D3与栅极G3的晶体管,且驱动元件160b为具有源极S4、漏极D4与栅极G4的晶体管,但本发明不限于此。

[0074] 举例而言,在主驱动单元140中,开关元件140a的栅极G1电性连接至对应的一第一信号线111,开关元件140a的源极S1电性连接至对应的一第二信号线112,开关元件140a的漏极D1电性连接至驱动元件140b的栅极G3,驱动元件140b的源极S3电性连接至第一电源线113。在主驱动单元140的操作上,通过第一信号线111与第二信号线112所传递的信号,可以使开关元件140a控制驱动元件140b的开启(导通)与关闭(断路)。当驱动元件140b为开启(导通)的情形下,驱动元件140b可以允许其源极S3传递第一电源线113所提供的驱动电位至其漏极D3。

[0075] 在次驱动单元160中,开关元件160a的栅极G2电性连接至对应的一第一信号线111,开关元件160a的源极S2电性连接至对应的一第二信号线112,开关元件160a的漏极D2电性连接至驱动元件160b的栅极G4,驱动元件160b的源极S4电性连接至第一电源线113。在次驱动单元160的操作上,通过第一信号线111与第二信号线112所传递的信号,可以使开关元件160a控制驱动元件160b的开启(导通)与关闭(断路)。当驱动元件160b为开启(导通)的情形下,驱动元件160b可以允许其源极S4传递第一电源线113所提供的驱动电位至其漏极D4。

[0076] 子像素120'的电路连接方式可以如图2A或图2B所示。请先参阅图2A及图2B,主驱动单元140'可以是由一开关元件140a'与一驱动元件140b'所构成,次驱动单元160'可以是由另一开关元件160a'与另一驱动元件160b'所构成。在本实施例中,开关元件140a'为具有源极S5、漏极D5与栅极G5的晶体管,开关元件160a'为具有源极S6、漏极D6与栅极G6的晶体管,驱动元件140b'为具有源极S7、漏极D7与栅极G7的晶体管,且驱动元件160b'为具有源极S8、漏极D8与栅极G8的晶体管,但本发明不限于此。

[0077] 举例而言,在主驱动单元140'中,开关元件140a'的栅极G5电性连接至对应的一第一信号线111',开关元件140a'的源极S5电性连接至对应的一第二信号线112',开关元件140a'的漏极D5电性连接至驱动元件140b'的栅极G7,驱动元件140b'的源极S7电性连接至第一电源线113'。在主驱动单元140'的操作上,通过第一信号线111'与第二信号线112'所传递的信号,可以使开关元件140a'控制驱动元件140b'的开启(导通)与关闭(断路)。当驱动元件140b'为开启(导通)的情形下,驱动元件140b'可以允许其源极S7传递第一电源线113'所提供的驱动电位至其漏极D7。

[0078] 在次驱动单元160'中,开关元件160a'的栅极G6电性连接至对应的一第一信号线111',开关元件160a'的源极S6电性连接至对应的一第二信号线112',开关元件160a'的漏极D6电性连接至驱动元件160b'的栅极G8,驱动元件160b'的源极S8电性连接至第一电源线113'。在次驱动单元160'的操作上,通过第一信号线111'与第二信号线112'所传递的信

号,可以使开关元件 160a'控制驱动元件160b'的开启(导通)与关闭(断路)。当驱动元件 160b' 为开启(导通)的情形下,驱动元件160b'可以允许其源极S8传递第一电 源线113'所提供的驱动电位至其漏极D8。

[0079] 图2A为本发明一实施例的的像素单元的两个子像素于第一状态下的 电路连接示意图。

[0080] 子像素120于第一状态(或称为一般状态)下,可启用(enable)子像 素120的主驱动单元140,而可通过第一电源线113提供驱动电位至子像素 120的电流驱动元件130。并且,不启用(not to enable)子像素120的次驱 动单元160。

[0081] 子像素120'于第一状态(或称为一般状态)下,可启用子像素120'的主 驱动单元 140',而可通过第一电源线113'提供驱动电位至子像素120'的电流 驱动元件130'。并且,不启用子像素120'的次驱动单元160'。

[0082] 举例而言,子像素120的主桥接电极150可使子像素120的主驱动单 元140与子像素120的电流驱动元件130之间可以形成通路(closed circuit), 且子像素120的次桥接电 极170与子像素120的次驱动单元160及另一子 像素120'的电流驱动元件130'之间形成断 路(open circuit)。如此一来,可 以通过第一信号线111与第二信号线112所传递的信号, 而使子像素120 的主驱动单元140可以驱动子像素120的电流驱动元件130,且不会驱动另 一子像素120'的电流驱动元件130'。

[0083] 并且,子像素120'的主桥接电极150'可使子像素120'的主驱动单元140' 与子像素120'的电流驱动元件130'之间可以形成通路,且子像素120'的次桥 接电极170'与子像素120'的次驱动单元160'及其它子像素(未标示)的电流 驱动元件(未标示)之间形成断路 (open circuit)。如此一来,可以通过第 一信号线111'与第二信号线112'所传递的信号, 而使子像素120'的主驱动单 元140'可以驱动子像素120'的电流驱动元件130'。

[0084] 图2B为本发明一实施例的的像素单元的两个子像素于第二状态下的 电路连接示意图。

[0085] 子像素120于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,可启用子 像素120的次 驱动单元160,而可通过第一电源线113提供驱动电位至子像 素120'的电流驱动元件130'。 并且,不启用子像素120的主驱动单元140。

[0086] 子像素120'于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,可启用子 像素120'的 主驱动单元140',而可通过第一电源线113'提供驱动电位至子像 素120'的电流驱动元件 130'。并且,不启用子像素120'的次驱动单元160'。

[0087] 举例而言,可通过子像素120的次桥接电极170使得子像素120的次 驱动单元160 与另一子像素120'的电流驱动元件130'之间可以形成通路,且 子像素120的主桥接电极 150与子像素120的主驱动单元140及子像素120 的电流驱动元件130之间形成断路。如此一 来,可以通过第一信号线111 与第二信号线112所传递的信号,而使子像素120的次驱动单 元160可以 驱动另一子像素120'的电流驱动元件130',且不会驱动子像素120的电流驱 动 元件130。

[0088] 并且,可通过子像素120'的主桥接电极150'使得子像素120'的主驱动单 元140' 与子像素120'的电流驱动元件130'之间可以形成通路,且子像素120' 的次桥接电极170' 与子像素120'的次驱动单元160'及其它子像素(未标示) 的电流驱动元件(未标示)之间形

成断路(open circuit)。如此一来,可以通过第一信号线111'与第二信号线112'所传递的信号,而使子像素120'的主驱动单元140'可以驱动子像素120'的电流驱动元件130'。

[0089] 在本实施例中,第一电源线113例如电性连接至一工作电压源(如:V_{ss},但不限于此),且第一电源线113'例如电性连接至一工作电压源,但本发明不限于此。第一电源线113所电性连接的工作电压源可以实质上相同或不同于第一电源线113'所电性连接的工作电压源,于本发明中并不加以限制。

[0090] 在本实施例中,第二电源线114例如电性连接至一共用电压源(如:V_{dd},但不限于此),第二电源线114'例如电性连接至一共用电压源,但本发明不限于此。第二电源线114所电性连接的共用电压源可以实质上相同或不同于第二电源线114'所电性连接的共用电压源,于本发明中并不加以限制。

[0091] 在本实施例中,主桥接电极150可被称为第一桥接电极,主桥接电极150'可被称为第二桥接电极,次桥接电极170可被称为第三桥接电极,且次桥接电极170'可被称为第四桥接电极。子像素120于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,为了使能子像素120的次驱动单元160,可通过激光焊接技术(laser welding technology)将次桥接电极170原本与次驱动单元160、主驱动单元140'及电流驱动元件130'断开的线路(或称为断路),改变成次桥接电极170与次驱动单元160、主驱动单元140'及电流驱动元件130'连接的通路。而子像素120于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,为了不使能子像素120的主驱动单元140,可通过激光切割技术(laser cutting technology)将主桥接电极150原本与主驱动单元140及电流驱动元件130连接的通路,改变成主桥接电极150与主驱动单元140及电流驱动元件130断开的线路。在其他实施例中,为了在前述子像素120、120'的第二状态下,形成通路或断开的线路,主桥接电极150、次桥接电极170、主桥接电极150'及/或次桥接电极170'可以为晶体管(如:薄膜晶体管)或其他适宜的可控开关(Controllable Switch)元件。

[0092] 在本实施例中,子像素120的主桥接电极150配置于子像素120的主驱动单元140与子像素120的电流驱动元件130之间,且子像素120的次桥接电极170配置于子像素120的次驱动单元160与另一个具有相同颜色的子像素120'的电流驱动元件130'之间,但本发明不限于此。在其他实施例中,子像素120的主桥接电极150可以具有以下的配置方式:配置于子像素120的主驱动单元140与第一电源线113之间、配置于子像素120的主驱动单元140与第一信号线111之间、配置于子像素120的主驱动单元140与第二信号线112之间、及/或配置于子像素120的主驱动单元140中的开关元件140a与驱动元件140b之间。在其他实施例中,子像素120的次桥接电极170可以具有以下的配置方式:配置于子像素120的次驱动单元160与第一电源线113之间、配置于子像素120的次驱动单元160与第一信号线111之间、配置于子像素120的次驱动单元160与第二信号线112之间、及/或配置于子像素120的次驱动单元160中的开关元件160a与驱动元件160b之间。

[0093] 在本实施例中,子像素120'的主桥接电极150'配置于子像素120'的主驱动单元140'与子像素120'的电流驱动元件130'之间,且子像素120'的次桥接电极170'配置于子像素120'的次驱动单元160'与另一个具有相同颜色的子像素(未标示)的电流驱动元件(未标示)之间,但本发明不限于此。在其他实施例中,子像素120'的主桥接电极150'可以具有以下的配置方式:配置于子像素120'的主驱动单元140'与第一电源线113'之间、配置

于子像素 120' 的主驱动单元 140' 与第一信号线 111' 之间、配置于子像素 120' 的主驱动单元 140' 与第二信号线 112' 之间、及/或配置于子像素 120' 的主驱动单元 140' 中的开关元件 140a' 与驱动元件 140b' 之间。在其他实施例中,子像素 120' 的次桥接电极 170' 可以具有以下配置方式:配置于子像素 120' 的次驱动单元 160' 与第一电源线 113' 之间、配置于子像素 120' 的次驱动单元 160' 与第一信号线 111' 之间、配置于子像素 120' 的次驱动单元 160' 与第二信号线 112' 之间、及/或配置于子像素 120' 的次驱动单元 160' 中的开关元件 160a' 与驱动元件 160b' 之间。

[0094] 在本实施例中,开关元件 140a、160a 与驱动元件 140b、160b 及/或开关元件 140a'、160a' 与驱动元件 140b'、160b' 是以 N 型晶体管为例,但本发明不限于此。在部分实施例中,开关元件 140a、160a 与驱动元件 140b、160b 及/或开关元件 140a'、160a' 与驱动元件 140b'、160b' 是以 P 型晶体管为例,但本发明不限于此。在其他的实施例中,可以依据开关元件 140a、160a 与驱动元件 140b、160b 的形态(如:P 型或 N 型)及/或开关元件 140a'、160a' 与驱动元件 140b'、160b' 的形态(如:P 型或 N 型),而将电流驱动元件 130、130' 配置的位置作出适应性的调整。

[0095] 基于上述,在第一状态(或称为一般状态)下,可以如图 2A 所示地通过子像素 120 的主驱动单元 140 驱动子像素 120 的电流驱动元件 130。并且,当子像素 120 的电流驱动元件 130 损坏、失效、效能低落、正常但长时间使用或其他类似的备用状态下,可以如图 2B 所示地通过子像素 120 的次驱动单元 160 驱动另一个具有相同或实质上相同颜色的电流驱动元件 130', 而降低因子像素 120 的电流驱动元件 130 损坏、失效或效能低落所产生的色差,或是降低子像素 120 的电流驱动元件 130 正常但长时间使用下所可能造成的损坏。

[0096] 像素单元 100 的运行方式可以用下列的实施例作为说明。然而,这些实施例在任何意义上均不解释为限制本发明的范围。

[0097] 图 3A 为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的一种电路连接示意图。图 3B 至图 3D 为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的一种显示方式的俯视图。图 4A 为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的另一种电路连接示意图。图 4B 至图 4D 为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的另一种显示方式的俯视图。图 5A 为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的又一种电路连接示意图。图 5B 至图 5D 为本发明第一实施例的像素单元的部分像素群的又一种显示方式的俯视图。

[0098] 具体而言,在图 3A 至图 5D 的第一实施例中,所示出的三个像素群 PG1、PG2、PG3 可以是于图 1A 中,在第二方向 Y(示出于图 1A)上按序排列的三个像素群 PG1、PG2、PG3 为例。并且,在图 3A、图 4A 以及图 5A 中,所示出的电路连接示意图可以为这三个像素群 PG1、PG2、PG3 的第一子像素 121R、122R、123R 的电路连接示意图。另外,在这三个像素群 PG1、PG2、PG3 的第一子像素 121R、122R、123R 具有如图 3A 所示的电路连接方式之下,图 3B 至图 3D 为对应的第一电流驱动元件 131R、132R、133R 可以呈现的对应显示方式。在这三个像素群 PG1、PG2、PG3 的第一子像素 121R、122R、123R 具有如图 4A 所示的电路连接方式之下,图 4B 至图 4D 为对应的第一电流驱动元件 131R、132R、133R 可以呈现的对应显示方式。在这三个像素群 PG1、PG2、PG3 的第一子像素 121R、122R、123R 具有如图 5A 所示的电路连接方式之下,图 5B 至图 5D 为对应的第一电流驱动元件 131R、132R、133R 可以呈现的对应显示方式。除此之外,在图 3A、图 4A 以及图 5A 中,主驱动单元 141R、142R、143R 与次驱动单元 161R、162R、163R 在第

一方向X及/或第二方向Y上可以相互交替排列(staggered arrangement or alternatively arrangement),但本发明不限于此。于部分实施例中,相同颜色子像素121R、122R、123R的所述主驱动单元141R、142R、143R与所述次驱动单元161R、162R、163R皆电性连接于同一条信号线,例如:同一条数据线112a。

[0099] 请同时参照图2A及图3A。在图3A中,一第一子像素121R与另一第一子像素122R具有如图2A所示的第一状态。举例而言,子像素121R的主驱动单元141R、主桥接电极151R(或可称为第一桥接电极)、次驱动单元161R、次桥接电极171R(或可称为第三桥接电极)以及第一电流驱动元件131R的连接或操作方式可以如图2A的实施例的主驱动单元140、主桥接电极150、次驱动单元160、次桥接电极170以及电流驱动元件130所述。并且,子像素122R的主驱动单元142R、主桥接电极152R(或可称为第二桥接电极)、次驱动单元162R、次桥接电极172R(或可称为第四桥接电极)以及第一电流驱动元件132R的连接或操作方式可以如前述实施例的主驱动单元140'、主桥接电极150'、次驱动单元160'、次桥接电极170'以及电流驱动元件130'所述。

[0100] 举例而言,可使能一第一子像素121R的主驱动单元141R提供一驱动电位于一第一子像素121R的第一电流驱动元件131R,以及可使能另一第一子像素122R的主驱动单元142R提供一驱动电位于另一第一子像素122R的第一电流驱动元件132R,而不使能一第一子像素121R的次驱动单元161R与另一第一子像素122R的次驱动单元162R。

[0101] 另外,另一第一子像素122R与又一第一子像素123R具有如图2A所示的第一状态。举例而言,另一子像素122R的主驱动单元142R、主桥接电极152R、次驱动单元162R、次桥接电极172R以及第一电流驱动元件132R的连接或操作方式可以如图2A的实施例的主驱动单元140、主桥接电极150、次驱动单元160、次桥接电极170以及电流驱动元件130所述。并且,又一子像素123R的主驱动单元143R、主桥接电极153R(或可称为第五桥接电极)、次驱动单元163R、次桥接电极173R(或可称为第六桥接电极)以及第一电流驱动元件133R的连接或操作方式可以如前述实施例的主驱动单元140'、主桥接电极150'、次驱动单元160'、次桥接电极170'以及电流驱动元件130'所述。

[0102] 举例而言,可使能另一第一子像素122R的主驱动单元142R提供一驱动电位于另一第一子像素122R的第一电流驱动元件132R,以及可使能又一第一子像素123R的主驱动单元143R提供一驱动电位于又一第一子像素123R的第一电流驱动元件133R,而不使能另一第一子像素122R的次驱动单元162R与又一第一子像素123R的次驱动单元163R。

[0103] 在图3A所示的一种电路连接方式之下,各个第一电流驱动元件131R、132R、133R可以呈现的对应显示方式可以如图3B至图3D所示。

[0104] 请同时参照图3A与图3B。通过一第一信号线111a与一第二信号线112a所传递的信号,可使一第一子像素121R的主驱动单元141R可以驱动一第一子像素121R的第一电流驱动元件131R而发出光线L。

[0105] 请同时参照图3A与图3C。通过另一第一信号线111b与一第二信号线112a所传递的信号,可使另一第一子像素122R的主驱动单元142R可以驱动另一第一子像素122R的第一电流驱动元件132R而发出光线L。

[0106] 在本实施例中,于相邻两像素群中,具有相同或实质上相同颜色的子像素所具有的第一状态下,若前述两个子像素的电流驱动元件是以实质上相同的驱动电位所驱动,则

前述两个子像素的电流驱动元件在驱动时所发出的光的亮度实质上相同。举例而言,请同时参照图3A至图3C,于图3B中的像素群PG1、PG2中,一第一子像素121R与另一第一子像素122R具有的第一状态下,若第一电流驱动元件131R与第一电流驱动元件132R是以实质上相同的驱动电位所驱动,则第一电流驱动元件131R所发出的光线L(如:图3B所示)的亮度实质上相同于第一电流驱动元件132R所发出的光线L(如:图3C所示)的亮度。

[0107] 请同时参照图3A与图3D。通过又一第一信号线111c与一第二信号线112a所传递的信号,可使又一第一子像素123R的主驱动单元143R可以驱动又一第一子像素123R的第一电流驱动元件133R而发出光线L。

[0108] 基于上述,在图3A所示的一种电路连接方式之下,各个第一子像素121R、122R、123R的第一电流驱动元件131R、132R、133R可以通过对应的第一信号线111a、111b、111c与第二信号线112a所传递的信号而发出光线L。

[0109] 请同时参照图2B及图4A。于图4A中,一第一子像素121R与另一第一子像素122R具有如图2B所示的第二状态。举例而言,子像素121R的主驱动单元141R、主桥接电极151R、次驱动单元161R、次桥接电极171R以及第一电流驱动元件131R的连接或操作方式可以如图2B的实施例的主驱动单元140'、主桥接电极150'、次驱动单元160'、次桥接电极170'以及电流驱动元件130'所述。并且,子像素122R的主驱动单元142R、主桥接电极152R、次驱动单元162R、次桥接电极172R以及第一电流驱动元件132R的连接或操作方式可以如图2B的实施例的主驱动单元140、主桥接电极150、次驱动单元160、次桥接电极170以及电流驱动元件130所述。

[0110] 举例而言,可使能一第一子像素121R的主驱动单元141R提供一驱动电位于一第一子像素121R的第一电流驱动元件131R,以及可使能另一第一子像素122R的次驱动单元162R提供一驱动电位于一第一子像素121R的第一电流驱动元件131R,而不使能一第一子像素121R的次驱动单元161R与另一第一子像素122R的主驱动单元142R。换言之,子像素122R于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,为了使能子像素122R的次驱动单元162R,可通过激光焊接技术(laser welding technology)将次桥接电极172R原本与次驱动单元162R、主驱动单元141R及电流驱动元件131R断开的线路(或称为断路),改变成次桥接电极172R与次驱动单元162R、主驱动单元141R及电流驱动元件131R连接的通路。而子像素122R于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,为了不使能子像素122R的主驱动单元142R,可通过激光切割技术(laser cutting technology)将主桥接电极152R原本与主驱动单元142R及电流驱动元件132R连接的通路,改变成主桥接电极152R与主驱动单元142R及电流驱动元件132R断开的线路。

[0111] 于图4A中,第一子像素121R的主驱动单元141R与另一第一子像素122R的次驱动单元162R之间可以包含连接电极180,且次桥接电极172R经由连接电极180电性连接于主桥接电极151R,更甚而也电性连接于电流驱动元件131R。

[0112] 此外,又一第一子像素123R的驱动与连接方式,例如:可使能又一第一子像素123R的主驱动单元143R提供一驱动电位于又一第一子像素123R的第一电流驱动元件133R,而不使能另一第一子像素122R的主驱动单元142R与又一第一子像素123R的次驱动单元163R。

[0113] 在图4A所示的一种电路连接方式之下,各个第一电流驱动元件131R、132R、133R

可以呈现的对应显示方式可以如图4B至图4D所示。

[0114] 请同时参照图4A与图4B。通过一第一信号线111a与一第二信号线 112a所传递的信号,可使一第一子像素121R的主驱动单元141R可以驱动 一第一子像素121R的第一电流驱动元件131R而发出光线L。

[0115] 请同时参照图4A与图4C。通过另一第一信号线111b与一第二信号线 112a所传递的信号,可使另一第一子像素122R的次驱动单元162R可以驱 动一第一子像素121R的第一电流驱动元件131R而发出光线L。换言之, 从第二像素群PG2所包含的第一电流驱动元件 132R、第二电流驱动元件 132G、第三电流驱动元件132B可改为备用像素群PG2'包含的第一电 流驱动元件131R(第一像素群PG1)、第二电流驱动元件132G(第二像素群PG2) 与第三电 流驱动元件132B(第二像素群PG2)。

[0116] 在本实施例中,于相邻两像素群中,具有相同或实质上相同颜色的子 像素所具有的第二状态下,若前述两个子像素的电流驱动元件是以实质上 相同的驱动电位所驱动,若 同时使能一子像素的主驱动单元与另一子像素 的次驱动单元,则由于流经一子像素的电 流驱动元件的电流/电子流可以增 加,故电流驱动元件在驱动时的亮度可以增加,且增加 后的亮度可较不超 过两倍。

[0117] 举例而言,请同时参照图3A至图3B及图4A至图4C,在图4A所示 的一种电路连接方 式之下,若同时使能第一子像素121R的主驱动单元141R 与第一子像素122R的次驱动单元 162R,则由于流经第一电流驱动元件 131R的电流/电子流可以增加,故第一电流驱动元件 131R在前述的驱动方 式下的亮度可以为增加(如:图4B所示的第一电流驱动元件131R所发 出的光线L的亮度可较不超过图3B所示的第一电流驱动元件131R所发出的 光线L的亮度 的两倍,或是,图4B所示的第一电流驱动元件131R所发出 的光线L的亮度与图4C所示的第一 电流驱动元件131R所发出的光线L的 亮度的总合)。

[0118] 请同时参照图4A与图4D。通过又一第一信号线111c与一第二信号线 112a所传递的信号,可使又一第一子像素123R的主驱动单元143R可以驱 动又一第一子像素123R的第 一电流驱动元件133R而发出光线L。

[0119] 基于上述,当另一第一子像素122R的第一电流驱动元件132R损坏、失效、效能低 落或正常但长时间使用下,可以通过图4A所示的一种电路连 接方式,以使另一第一子像素 122R的次驱动单元162R可以驱动一第一子 像素121R的第一电流驱动元件131R而发出光线 L。并且,由于另一第一 子像素122R的第一电流驱动元件132R、另一第一子像素122R的第二 电 流驱动元件132G以及另一第一子像素122R的第三电流驱动元件132B约呈 三角方式排 列而彼此相邻,且一第一子像素121R的第一电流驱动元件131R、另一第一子像素122R的第 二电 流驱动元件132G以及另一第一子像素122R 的第三电流驱动元件132B约呈三角方式排 列而彼此相邻。因此,相较于以 另一第一子像素122R的第一电流驱动元件132R、另一第一 子像素122R的 第二电流驱动元件132G以及另一第一子像素122R的第三电流驱动元件 132B所构成的像素群PG2(示出于图3B),由一第一子像素121R的第一 电 流驱动元件131R、 另一第一子像素122R的第二电流驱动元件132G以及 另一第一子像素122R的第三电流驱动 元件132B所构成的备用像素群PG2'(示出于图4C)在视学效果上并不会 有太大的差异。如 此一来,可以提升 像素单元100的显示品质。

[0120] 请同时参照图2A、图2B及图5A。在图5A中,一第一子像素121R 与另一第一子像素

122R具有如图2A所示的第一状态。

[0121] 图5A中的一第一子像素121R与另一第一子像素122R的第一状态相同或相似于图3A中的一第一子像素121R与另一第一子像素122R的第一状态,故于此不加以赘述。

[0122] 请同时参照图2B及图5A。于图5A中,另一第一子像素122R与又一第一子像素123R具有如图2B所示的第二状态。举例而言,另一子像素122R的主驱动单元142R、主桥接电极152R、次驱动单元162R、次桥接电极172R以及第一电流驱动元件132R的连接或操作方式可以如图2B的实施例的主驱动单元140'、主桥接电极150'、次驱动单元160'、次桥接电极170'以及电流驱动元件130'所述。并且,又一子像素123R的主驱动单元143R、主桥接电极153R、次驱动单元163R、次桥接电极173R以及第一电流驱动元件133R的连接或操作方式可以如图2B的实施例的主驱动单元140、主桥接电极150、次驱动单元160、次桥接电极170以及电流驱动元件130所述。换言之,又一子像素123R于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,为了能使又一子像素123R的次驱动单元163R,可通过激光焊接技术(laser welding technology)将次桥接电极173R原本与次驱动单元163R、主驱动单元142R及电流驱动元件132R断开的线路(或称为断路),改变成次桥接电极173R与次驱动单元163R、主驱动单元142R及电流驱动元件132R连接的通路。而又一子像素123R于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,为了不使能又一子像素123R的主驱动单元143R,可通过激光切割技术(laser cutting technology)将主桥接电极153R原本与主驱动单元143R及电流驱动元件133R连接的通路,改变成主桥接电极153R与主驱动单元143R及电流驱动元件133R断开的线路。

[0123] 于图5A中,另一第一子像素122R的主驱动单元142R与又一第一子像素123R的次驱动单元163R之间可以包含连接电极180,且次桥接电极173R经由连接电极180电性连接于主桥接电极152R,更甚而也电性连接于电流驱动元件132R。

[0124] 在图5A所示的一种电路连接方式之下,各个第一电流驱动元件131R、132R、133R可以呈现的对应显示方式可以如图5B至图5D所示。

[0125] 请同时参照图5A与图5B。通过一第一信号线111a与一第二信号线112a所传递的信号,可使一第一子像素121R的主驱动单元141R可以驱动一第一子像素121R的第一电流驱动元件131R而发出光线L。

[0126] 请同时参照图5A与图5C。通过另一第一信号线111b与一第二信号线112a所传递的信号,可使另一第一子像素122R的主驱动单元142R可以驱动另一第一子像素122R的第一电流驱动元件132R而发出光线L。

[0127] 请同时参照图5A与图5D。通过又一第一信号线111c与一第二信号线112a所传递的信号,可使又一第一子像素123R的次驱动单元163R可以驱动另一第一子像素122R的第一电流驱动元件132R而发出光线L。换言之,从第三像素群PG3所包含的第一电流驱动元件133R、第二电流驱动元件133G、第三电流驱动元件133B可改为备用像素群PG3'包含的第一电流驱动元件132R(第二像素群PG2)、第二电流驱动元件133G(第三像素群PG3)与第三电流驱动元件133B(第三像素群PG3)。

[0128] 基于上述,当又一第一子像素123R的第一电流驱动元件133R损坏、失效、效能低落或正常但长时间使用下,可以通过图5A所示的一种电路连接方式,以使又一第一子像素123R的次驱动单元163R可以驱动另一第一子像素122R的第一电流驱动元件132R而发出光

线L。并且,由于又一第一子像素123R的第一电流驱动元件133R、又一第一子像素123R的第二电流驱动元件133G以及又一第一子像素123R的第三电流驱动元件133B约呈三角方式排列而彼此相邻,且另一第一子像素122R的第一电流驱动元件132R、又一第一子像素123R的第二电流驱动元件133G以及又一第一子像素123R的第三电流驱动元件133B约呈三角方式排列而彼此相邻。因此,相较于以又一第一子像素123R的第一电流驱动元件133R、又一第一子像素123R的第二电流驱动元件133G以及又一第一子像素123R的第三电流驱动元件133B所构成的像素群PG3(示出于图3B),由另一第一子像素122R的第一电流驱动元件132R、又一第一子像素123R的第二电流驱动元件133G以及又一第一子像素123R的第三电流驱动元件133B所构成的备用像素群PG3'在视学效果上并不会太大的差异。如此一来,可以提升像素单元100的显示品质。

[0129] 图6A为本发明第二实施例的像素单元的部分像素群的一种电路连接示意图。图6B至图6C为本发明第二实施例的像素单元的部分像素群的一种显示方式的俯视图。图7A为本发明第二实施例的像素单元的部分像素群的另一种电路连接示意图。图7B至图7C为本发明第二实施例的像素单元的部分像素群的另一种显示方式的俯视图。

[0130] 举例而言,在图6A至图7C的第二实施例中,所示出的两个像素群PG1、PG4可以是在图1A中,在第一方向X上(示出于图1A)按序排列的两个像素群PG1、PG4为例,但不限于此。并且,在图6A以及图7A中,所示出的电路连接示意图可以为这两个像素群PG1、PG4的第二子像素121G、124G的电路连接示意图。另外,在这两个像素群PG1、PG4的第二子像素121G、124G具有如图6A所示的电路连接方式之下,图6B至图6C为对应的第二电流驱动元件131G、134G可以呈现的对应显示方式。在这两个像素群PG1、PG4的第二子像素121G、124G具有如图7A所示的电路连接方式之下,图7B至图7C为对应的第二电流驱动元件131G、134G可以呈现的对应显示方式。除此之外,在图6A以及图7A中,主驱动单元141G、144G与次驱动单元161G、164G在第一方向X上可以相互交替排列(staggered arrangement or alternatively arrangement),但本发明不限于此。于部分实施例中,相同颜色子像素121G、124G的所述主驱动单元141G、144G与所述次驱动单元161G、164G皆电性连接于同一条信号线,例如:同一条扫描线111a。

[0131] 请同时参照图2A及图6A。在图6A中,一第二子像素121G与另一第二子像素124G具有如图2A所示的第一状态。举例而言,子像素121G的主驱动单元141G、主桥接电极151G(或可称为第一桥接电极)、次驱动单元161G、次桥接电极171G(或可称为第三桥接电极)以及第一电流驱动元件131G的连接或操作方式可以如图2A的实施例的主驱动单元140、主桥接电极150、次驱动单元160、次桥接电极170以及电流驱动元件130所述。并且,子像素124G的主驱动单元144G、主桥接电极154G(或可称为第二桥接电极)、次驱动单元164G、次桥接电极174G(或可称为第四桥接电极)以及第一电流驱动元件134G的连接或操作方式可以如前述实施例的主驱动单元140'、主桥接电极150'、次驱动单元160'、次桥接电极170'以及电流驱动元件130'所述。

[0132] 举例而言,可使能一第二子像素121G的主驱动单元141G提供一驱动电位于一第二子像素121G的第二电流驱动元件131G,以及可使能另一第二子像素124G的主驱动单元144G提供一驱动电位于另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G,而不使能一第二子像素121G的次驱动单元164G与另一第二子像素124G的次驱动单元164G。

[0133] 在图6A所示的一种电路连接方式之下,各个第二电流驱动元件131G、134G可以呈现的对应显示方式可以如图6B至图6C所示。

[0134] 请同时参照图6A与图6B。通过一第一信号线111a与一第二信号线112a'所传递的信号,可使一第二子像素121G的主驱动单元141G可以驱动一第二子像素121G的第二电流驱动元件131G而发出光线L。

[0135] 请同时参照图6A与图6C。通过一第一信号线111a与另一第二信号线112b'所传递的信号,可使另一第二子像素124G的主驱动单元144G可以驱动另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G而发出光线L。

[0136] 基于上述,在图6A所示的一种电路连接方式之下,各个第二子像素121G、124G的第二电流驱动元件131G、134G可以通过对应的第一信号线111a与第二信号线112a'、112b'所传递的信号而发出光线L。

[0137] 请同时参照图2B及图7A。在图7A中,一第二子像素121G与另一第二子像素124G具有如图2B所示的第二状态。举例而言,子像素121G的主驱动单元141G、主桥接电极151G、次驱动单元161G、次桥接电极171G以及第一电流驱动元件131G的连接或操作方式可以如图2B的实施例的主驱动单元140、主桥接电极150、次驱动单元160、次桥接电极170以及电流驱动元件130所述。并且,子像素124G的主驱动单元144G、主桥接电极154G、次驱动单元164G、次桥接电极174G以及第一电流驱动元件134G的连接或操作方式可以如图2B的实施例的主驱动单元140'、主桥接电极150'、次驱动单元160'、次桥接电极170'以及电流驱动元件130'所述。

[0138] 举例而言,使能第二子像素121G的次驱动单元161G提供一驱动电位于另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G,以及使能另一第二子像素124G的主驱动单元144G提供一驱动电位于另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G,而不使能一第二子像素121G的主驱动单元141G与另一第二子像素124G的次驱动单元164G。换言之,第二子像素121G于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,为了使能第二子像素121G的次驱动单元161G,可通过激光焊接技术(laser welding technology)将次桥接电极171G原本与次驱动单元161G、主驱动单元144G及电流驱动元件134G断开的线路(或称为断路),改变成次桥接电极171G与次驱动单元161G、主驱动单元144G及电流驱动元件134G连接的通路。而第二子像素121G于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,为了不使能第二子像素121G的主驱动单元141G,可通过激光切割技术(laser cutting technology)将主桥接电极151G原本与主驱动单元141G及电流驱动元件131G连接的通路,改变成主桥接电极151G与主驱动单元141G及电流驱动元件131G断开的线路。

[0139] 于图7A中,另一第二子像素124G的主驱动单元144G与一第二子像素121G的次驱动单元161G之间可以包含连接电极180,且次桥接电极171G经由连接电极180电性连接于主桥接电极154G,更甚而也电性连接于电流驱动元件134G。

[0140] 在图7A所示的一种电路连接方式之下,各个第二电流驱动元件131G、134G可以呈现的对应显示方式可以如图7B至图7C所示。

[0141] 请同时参照图7A与图7B。通过一第一信号线111a与一第二信号线112a'所传递的信号,可使一第二子像素121G的次驱动单元161G可以驱动另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G而发出光线L。

[0142] 请同时参照图7A与图7C。通过一第一信号线111a与另一第二信号线112b'所传递的信号,可使另一第二子像素124G的主驱动单元144G可以驱动另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G而发出光线L。换言之,从第一像素群PG1所包含的第一电流驱动元件131R、第二电流驱动元件131G、第三电流驱动元件131B可改为备用像素群PG1'包含的第一电流驱动元件131R(第一像素群PG1)、第二电流驱动元件134G(第四像素群PG4)与第三电流驱动元件131B(第一像素群PG1)。

[0143] 基于上述,当一第二子像素121G的第二电流驱动元件131G损坏、失效、效能低落或正常但长时间使用下,可以通过图7A所示的一种电路连接方式,以使一第二子像素121G的次驱动单元161G可以驱动另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G而发出光线L。并且,由于一第二子像素121R的第一电流驱动元件131R、一第二子像素121G的第二电流驱动元件131G以及一第二子像素121B的第三电流驱动元件131B约呈三角方式排列而彼此相邻,且一第一子像素121R的第一电流驱动元件131R、另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G以及一第二子像素121B的第三电流驱动元件131B约呈三角方式排列而彼此相邻。因此,相较于以一第一子像素121R的第一电流驱动元件131R、一第二子像素121G的第二电流驱动元件131G以及一第三子像素121B的第三电流驱动元件131B所构成的像素群PG1(示出于图6B),由一第二子像素121R的第一电流驱动元件131R、另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G以及一第三子像素121B的第三电流驱动元件131B所构成的备用像素群PG1'在视学效果上不会有太大的差异。如此一来,可以提升像素单元100的显示品质。

[0144] 图8A为本发明第三实施例的像素单元的部分像素群的一种电路连接示意图。图8B至图8C为本发明第三实施例的像素单元的部分像素群的一种显示方式的俯视图。图9A为本发明第三实施例的像素单元的部分像素群的另一种电路连接示意图。图9B至图9C为本发明第三实施例的像素单元的部分像素群的另一种显示方式的俯视图。

[0145] 举例而言,在图8A至图9C的第三实施例中,所示出的两个像素群PG1、PG4可以是在图1A中,在第一方向X上(示出于图1A)按序排列的两个像素群PG1、PG4为例。并且,在图8A以及图9A中,所示出的电路连接示意图可以为这两个像素群PG1、PG4的第三子像素121B、124B的电路连接示意图。另外,在这两个像素群PG1、PG4的第三子像素121B、124B具有如图8A所示的电路连接方式之下,图8B至图8C为对应的第三电流驱动元件131B、134B可以呈现的对应显示方式。在这两个像素群PG1、PG4的第三子像素121B、124B具有如图9A所示的电路连接方式之下,图9B至图9C为对应的第三电流驱动元件131B、134B可以呈现的对应显示方式。除此之外,在图8A以及图9A中,主驱动单元141B、144B与次驱动单元161B、164B在第一方向X上可以相互交替排列(staggered arrangement or alternatively arrangement),但本发明不限于此。于部分实施例中,相同颜色子像素121B、124B的所述主驱动单元141B、144B与所述次驱动单元161B、164B皆电性连接于同一条信号线,例如:同一条扫描线111a。

[0146] 请同时参照图2A及图8A。在图8A中,一第三子像素121B与另一第三子像素124B具有如图2A所示的第一状态。举例而言,子像素121B的主驱动单元141B、主桥接电极151B(或可称为第一桥接电极)、次驱动单元161B、次桥接电极171B(或可称为第四桥接电极)以及第一电流驱动元件131B的连接或操作方式可以如图2A的实施例的主驱动单元140、主桥

接电极150、次驱动单元160、次桥接电极170以及电流驱动元件130所述。并且,子像素124B的主驱动单元144B、主桥接电极154B(或可称为第二桥接电极)、次驱动单元164B、次桥接电极174B(或可称为第三桥接电极)以及第一电流驱动元件134B的连接或操作方式可以如前述实施例的主驱动单元140'、主桥接电极150'、次驱动单元160'、次桥接电极170'以及电流驱动元件130'所述。

[0147] 举例而言,使能一第三子像素121B的主驱动单元141B提供一驱动电位于一第三子像素121B的第三电流驱动元件131B,以及使能另一第三子像素124B的主驱动单元144B提供一驱动电位于另一第三子像素124B的第三电流驱动元件134B,而不使能一第三子像素121B的次驱动单元161B与另一第三子像素124B的次驱动单元164B。

[0148] 在图8A所示的一种电路连接方式之下,各个第三电流驱动元件131B、134B可以呈现的对应显示方式可以如图8B至图8C所示。

[0149] 请同时参照图8A与图8B。通过一第一信号线111a与一第二信号线112a"所传递的信号,可使一第三子像素121B的主驱动单元141B可以驱动一第三子像素121B的第三电流驱动元件131B而发出光线L。

[0150] 请同时参照图8A与图8C。通过一第一信号线111a与另一第二信号线112b"所传递的信号,可使另一第三子像素124B的主驱动单元144B可以驱动另一第三子像素124B的第三电流驱动元件134B而发出光线L。

[0151] 基于上述,在图8A所示的一种电路连接方式之下,各个第三子像素121B、124B的第三电流驱动元件131B、134B可以通过对应的第一信号线111a与第二信号线112a"、112b"所传递的信号而发出光线L。

[0152] 请同时参照图2B及图9A。在图9A中,一第三子像素121B与另一第三子像素124B具有如图2B所示的第二状态。举例而言,子像素121B的主驱动单元141B、主桥接电极151B、次驱动单元161B、次桥接电极171B以及第一电流驱动元件131B的连接或操作方式可以如图2B的实施例的主驱动单元140'、主桥接电极150'、次驱动单元160'、次桥接电极170'以及电流驱动元件130'所述。并且,子像素124B的主驱动单元144B、主桥接电极154B、次驱动单元164B、次桥接电极174B以及第一电流驱动元件134B的连接或操作方式可以如图2B的实施例的主驱动单元140、主桥接电极150、次驱动单元160、次桥接电极170以及电流驱动元件130所述。

[0153] 举例而言,使能一第三子像素121B的主驱动单元141B提供一驱动电位于一第三子像素121B的第三电流驱动元件131B,以及使能另一第三子像素124B的次驱动单元164B提供一驱动电位于一第三子像素121B的第三电流驱动元件131B,而不使能一第三子像素121B的次驱动单元161B与另一第三子像素124B的主驱动单元144B。换言之,另一第三子像素124B于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,为了使能另一第三子像素124B的次驱动单元164B,可通过激光焊接技术(laser welding technology)将次桥接电极174B原本与次驱动单元164B、主驱动单元141B及电流驱动元件131B断开的线路(或称为断路),改变成次桥接电极174B与次驱动单元164B、主驱动单元141B及电流驱动元件131B连接的通路。而另一第三子像素124B于第二状态(或称为备用状态或修补状态)下,为了不使能另一第三子像素124B的主驱动单元144B,可通过激光切割技术(laser cutting technology)将主桥接电极154B原本与主驱动单元144B及电流驱动元件134B连接的通路,改变成主桥

接电极154B与主驱动单元144B及电流驱动元件134B断开的线路。

[0154] 于图9A中,一第三子像素121B的主驱动单元141B与另一第三子像素124B的次驱动单元164B之间可以包含连接电极180,且次桥接电极174B经由连接电极180电性连接于主桥接电极151B,更甚而也电性连接于电流驱动元件131B。

[0155] 在图9A所示的一种电路连接方式之下,各个第三电流驱动元件131B、134B可以呈现的对应显示方式可以如图9B至图9C所示。

[0156] 请同时参照图9A与图9B。通过一第一信号线111a与一第二信号线112a"所传递的信号,可使一第三子像素121B的主驱动单元141B可以驱动一第三子像素124B的第三电流驱动元件131B而发出光线L。

[0157] 请同时参照图9A与图9C。通过一第一信号线111a与另一第二信号线112b"所传递的信号,可使另一第三子像素124B的次驱动单元164B可以驱动一第三子像素121B的第三电流驱动元件131B而发出光线L。换言之,从第四像素群PG4所包含的第一电流驱动元件134R、第二电流驱动元件134G、第三电流驱动元件134B可改为备用像素群PG4'包含的第一电流驱动元件134R(第四像素群PG4)、第二电流驱动元件134G(第四像素群PG4)与第三电流驱动元件131B(第一像素群PG1)。

[0158] 基于上述,当另一第三子像素124B的第三电流驱动元件134B损坏、失效、效能低落或正常但长时间使用下,可以通过图9A所示的一种电路连接方式,以使另一第三子像素124B的次驱动单元164B可以驱动一第三子像素121B的第三电流驱动元件131B而发出光线L。并且,由于另一第三子像素124R的第一电流驱动元件134R、另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G以及另一第三子像素124B的第三电流驱动元件134B约呈三角方式排列而彼此相邻,且另一第一子像素124R的第一电流驱动元件134R、另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G以及一第二子像素121B的第三电流驱动元件131B约呈三角方式排列而彼此相邻。因此,相较于以另一第一子像素124R的第一电流驱动元件134R、另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G以及另一第三子像素124B的第三电流驱动元件134B所构成的像素群PG4(示出于图8B),由另一第二子像素124R的第一电流驱动元件134R、另一第二子像素124G的第二电流驱动元件134G以及一第三子像素121B的第三电流驱动元件131B所构成的备用像素群PG4'在视学效果上并不会太大的差异。如此一来,可以提升像素单元100的显示品质。

[0159] 前述实施例的微型发光元件(例如:电流驱动元件130可包括的微型发光元件)的尺寸例如小于100微米,优选地,小于50微米,但大于0微米。微型发光元件可例如有机发光元件或无机发光元件,优选地,可为无机发光元件,但不限于此。微型发光元件的结构可为P-N二极管、P-I-N二极管、或其它合适的结构。微型发光元件的类型可以是垂直式微型发光元件、水平式微型发光元件或者是覆晶式微型发光元件。微型发光元件可为有机材料(例如:有机高分子发光材料、有机小分子发光材料、有机配合物发光材料、或其它合适的材料、或前述材料的组合)、无机材料(例如:钙钛矿材料、稀土离子发光材料、稀土荧光材料、半导体发光材料、或其它合适的材料、或前述材料的组合)、或其它合适的材料、或前述材料的组合。

[0160] 前述实施例中,开关元件(例如:开关元件140a、160a)、驱动元件(例如:驱动元件140b、160b)其中至少一者可采用薄膜晶体管(TFT),例如底闸型晶体管、顶闸型晶体管、立

体型晶体管、或其它合适的晶体管。底 闸型的晶体管的栅极或位于半导体层(未示出)的下方,顶闸型晶体管的 栅极或位于半导体层(未示出)的上方,而立体型晶体管的半导体层通道(未示出)延伸非位于一平面。半导体层(未示出)可为单层或多层结构,且其材料包含非晶硅、微晶硅、纳米晶硅、多晶硅、单晶硅、有机半导体 材料、氧化物半导体材料、纳米碳管/杆、钙钛矿材料、或其它合适的材料 或前述的组合。

[0161] 此外,可将前述实施例的开关元件(例如:开关元件140a或160a)、驱动元件(例如:驱动元件140b或160b)与电容(未示出)简称为两个主 动元件与一个电容(可表示为2T1C)。于其他实施例中,每个子像素(例 如:子像素120)的主驱动单元(例如:主驱动单元140)与次驱动单元(例 如:次驱动单元160)其中至少一者也可包含其他的主动元件,且主驱动单 元(例如:主驱动单元140)与次驱动单元(例如:次驱动单元160)其中 至少一者所包含的开关元件(例如:开关元件140a或160a)、驱动元件(例 如:驱动元件140b或160b)以及其他的主动元件与电容的个数可依设计变 更,而可例如被简称为三个主动元件和一个或两个电容(可表示为3T1C/2C)、四个主动元件和一个或两个电容(可表示为4T1C/2C)、五个主动元件和一 个或两个电容(可表示为5T1C/2C)、六个主动元件和一个或两个电容(可表示为6T1C/2C)、或是其他适合的电路配置。

[0162] 综上所述,在本发明的像素单元中,当一像素群中其中一个子像素的 电流驱动元件损坏、失效、效能低落、正常但长时间使用或其他类似的备 用状态下,可以通过相邻的另 一个像素群中具有相同颜色的子像素的电流 驱动元件与原像素群中具有不同颜色的子像 素的电流驱动元件构成备用像 素群。相较于原像素群中三个不同颜色的子像素的电流驱 动元件,备用像 素群中三个不同颜色的子像素的电流驱动元件,在视学效果上并不会太大的差异。因此,像素单元的显示品质可以提升。

[0163] 虽然本发明已以实施例公开如上,然其并非用以限定本发明,任何所 属技术领域 中技术人员,在不脱离本发明的构思和范围内,当可作些许的 变动与润饰,故本发明的保 护范围当视权利要求所界定者为准。

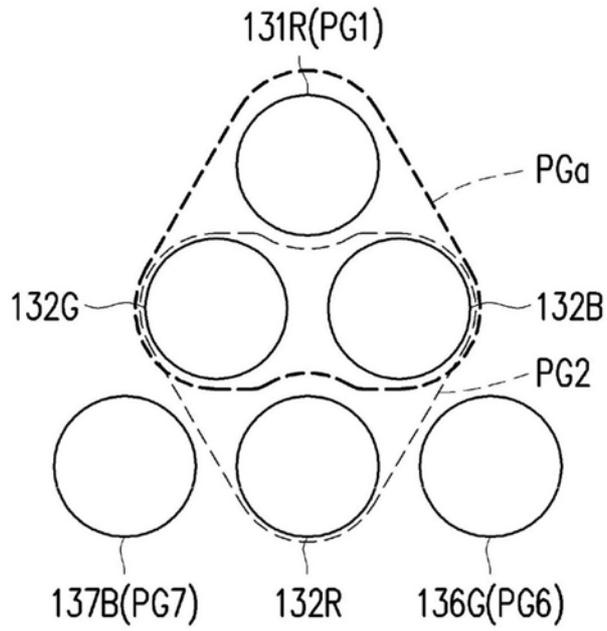


图1B

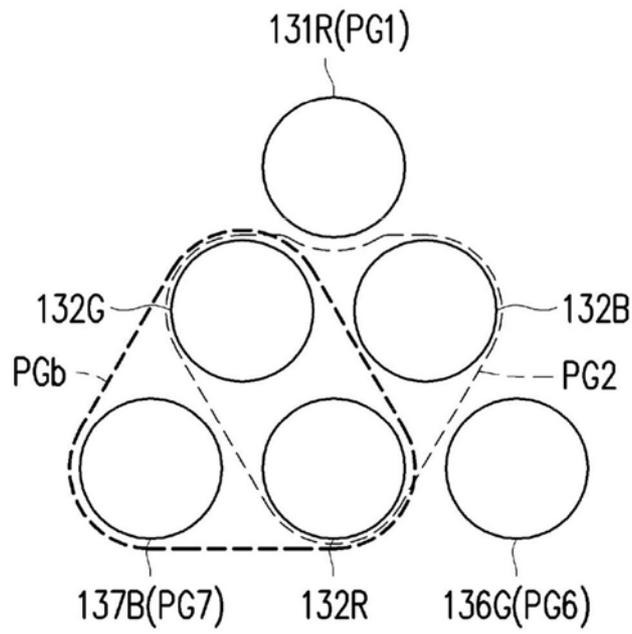


图1C

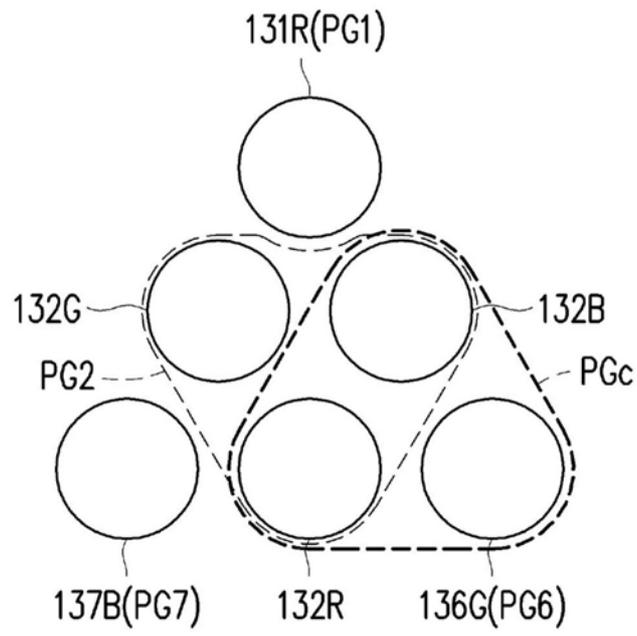


图1D

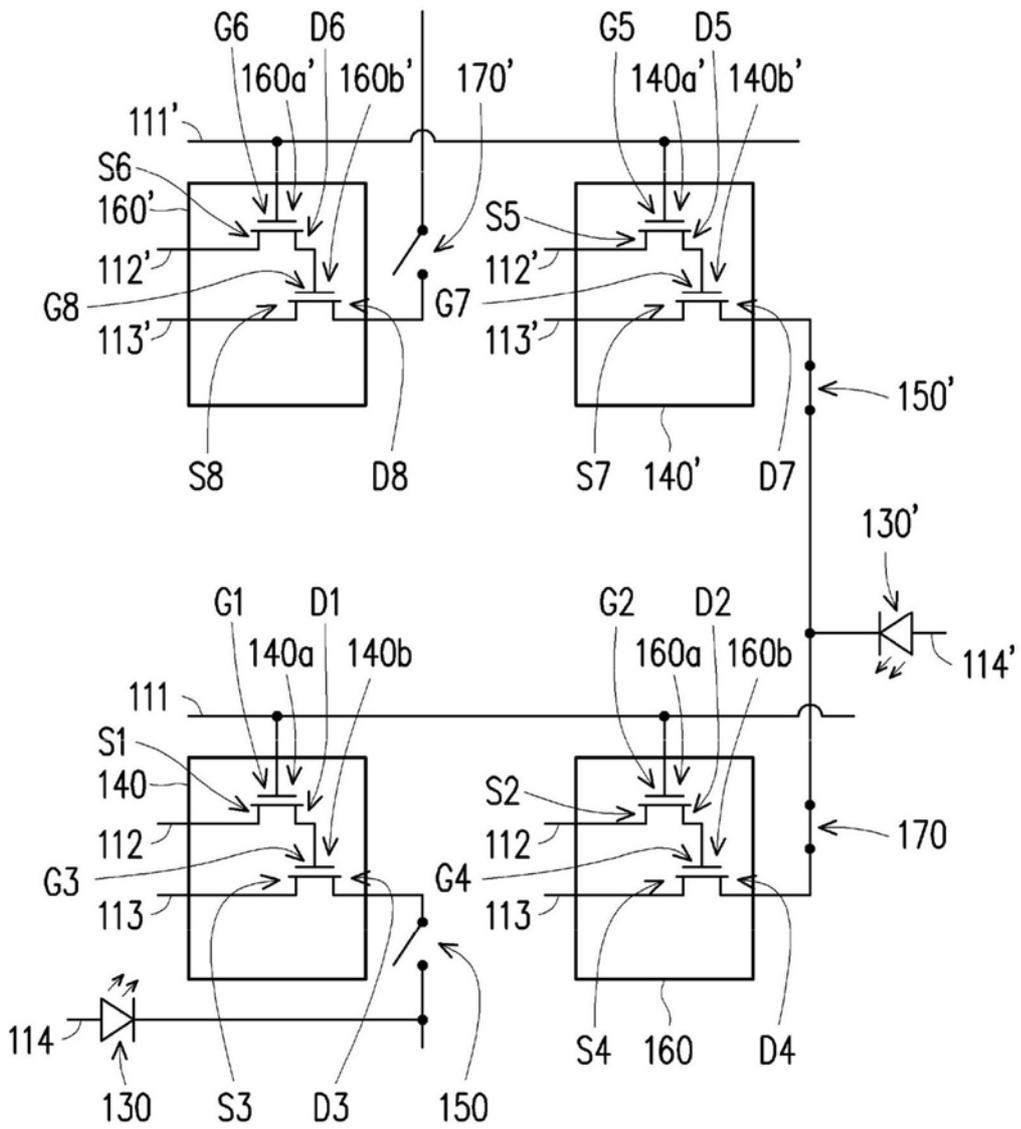
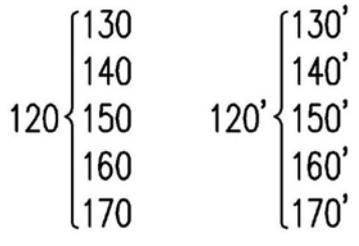


图2B

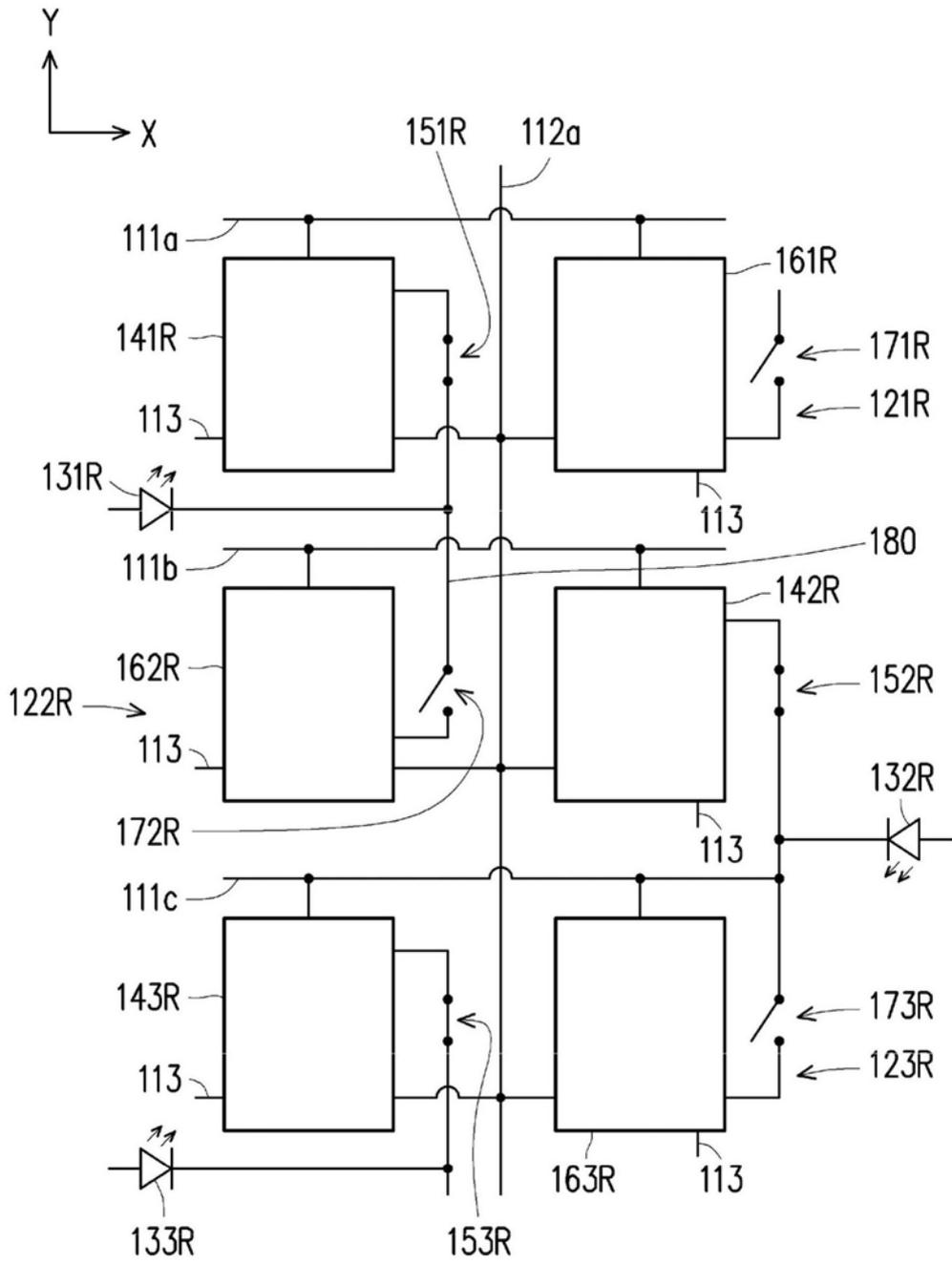


图3A

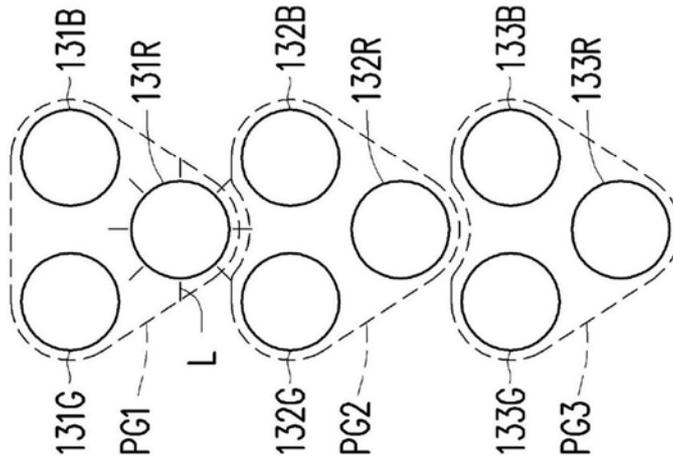


图3B

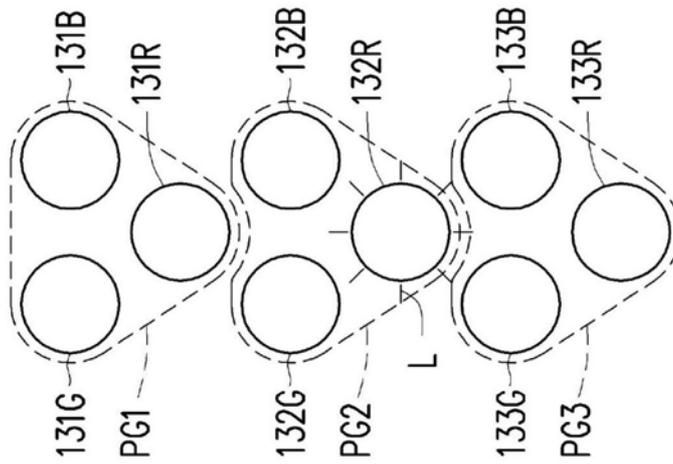


图3C

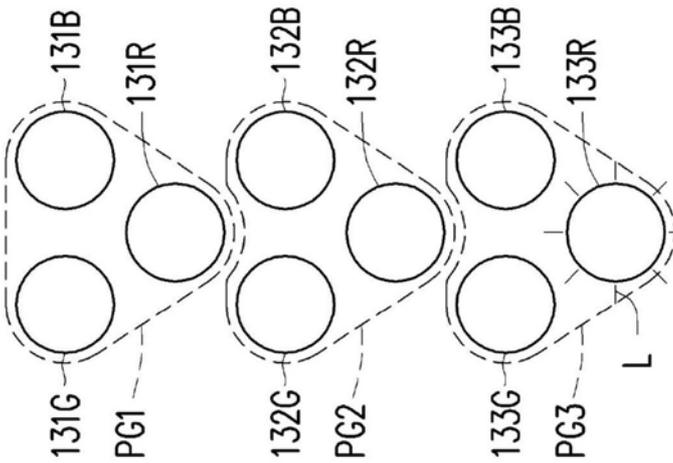


图3D

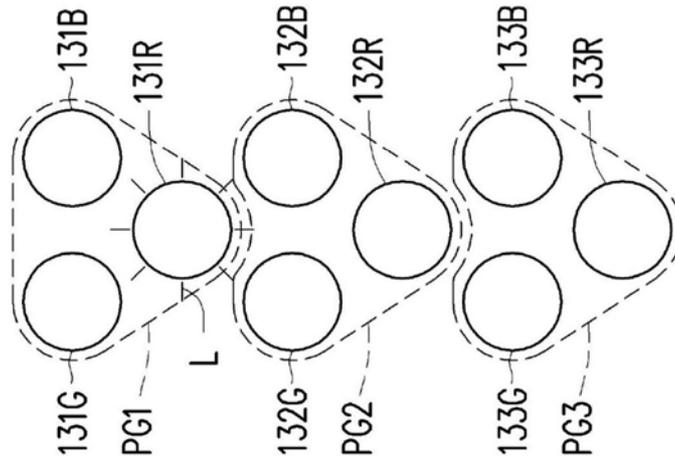


图4B

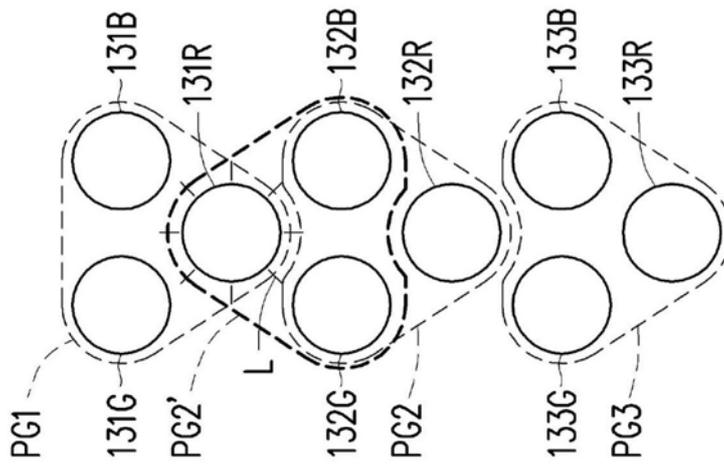


图4C

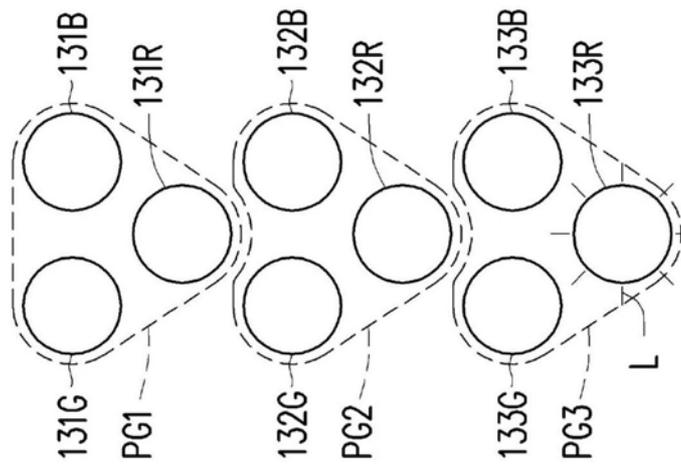


图4D

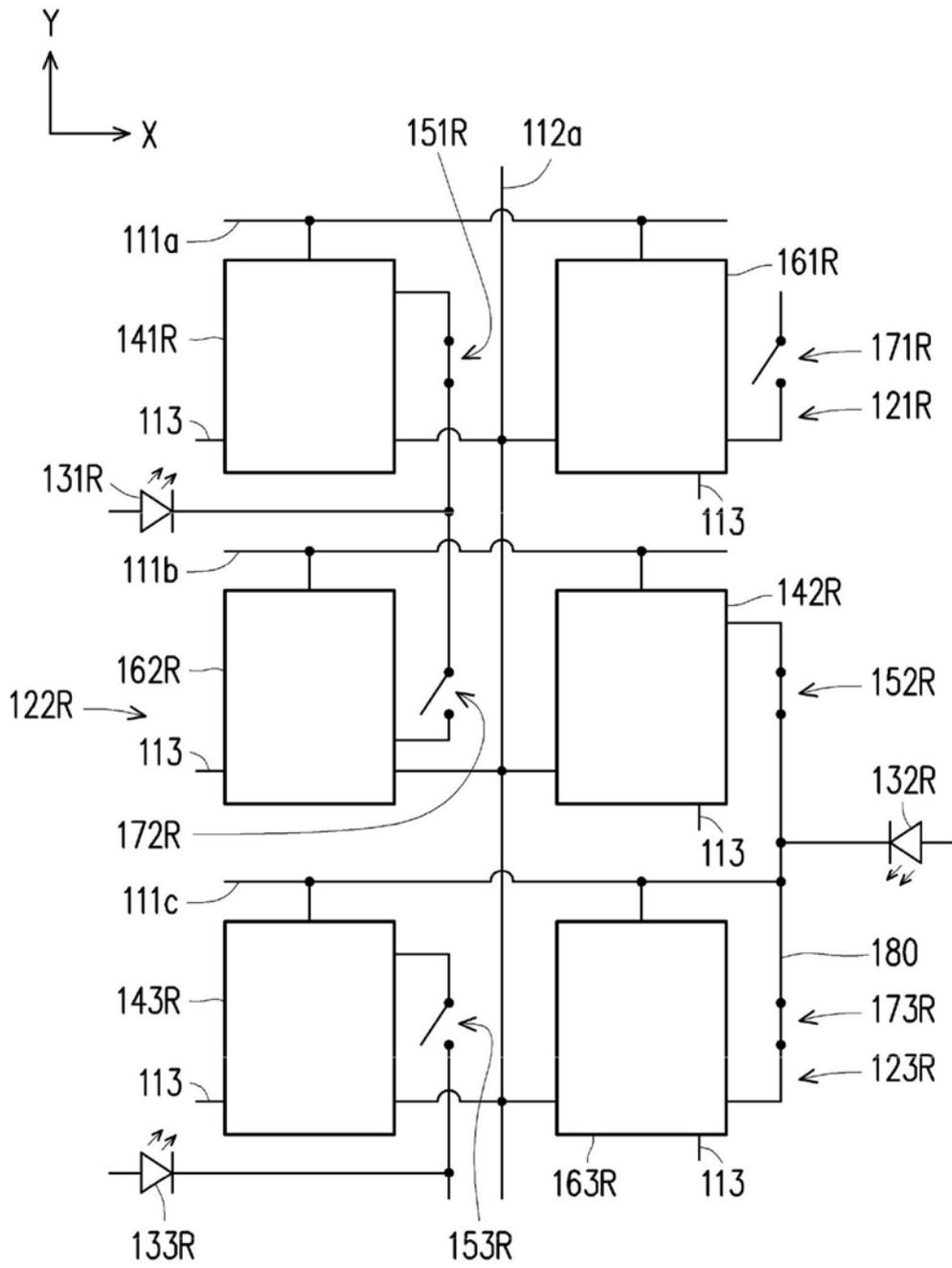


图5A

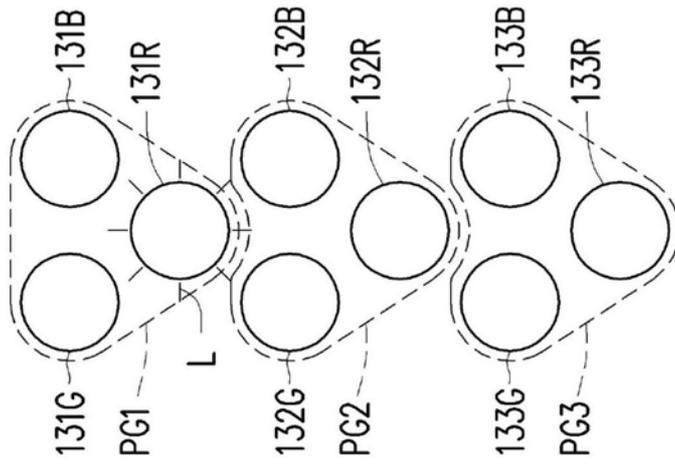


图5B

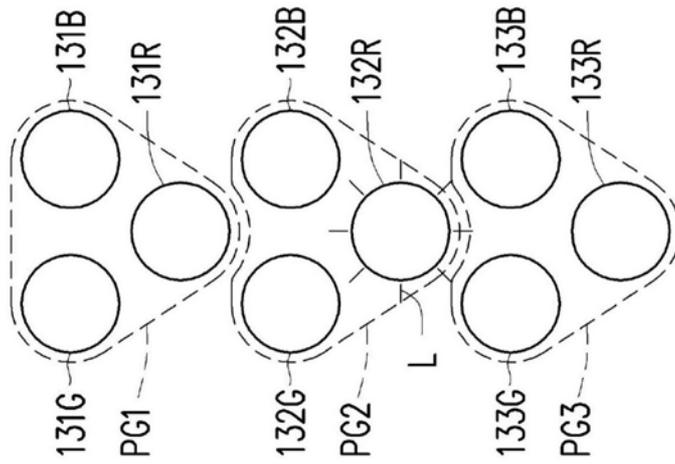


图5C

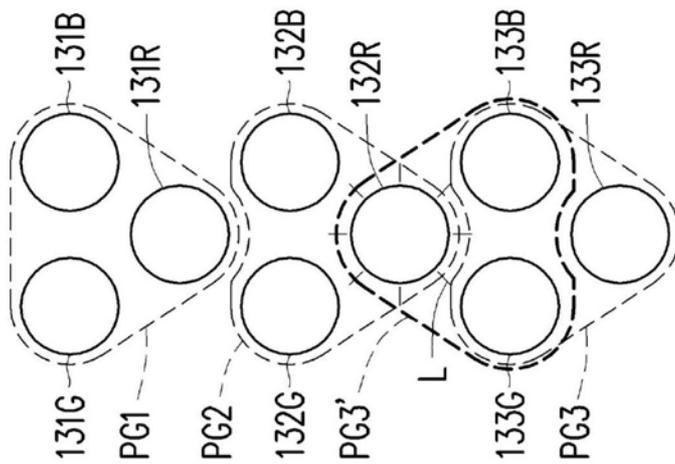


图5D

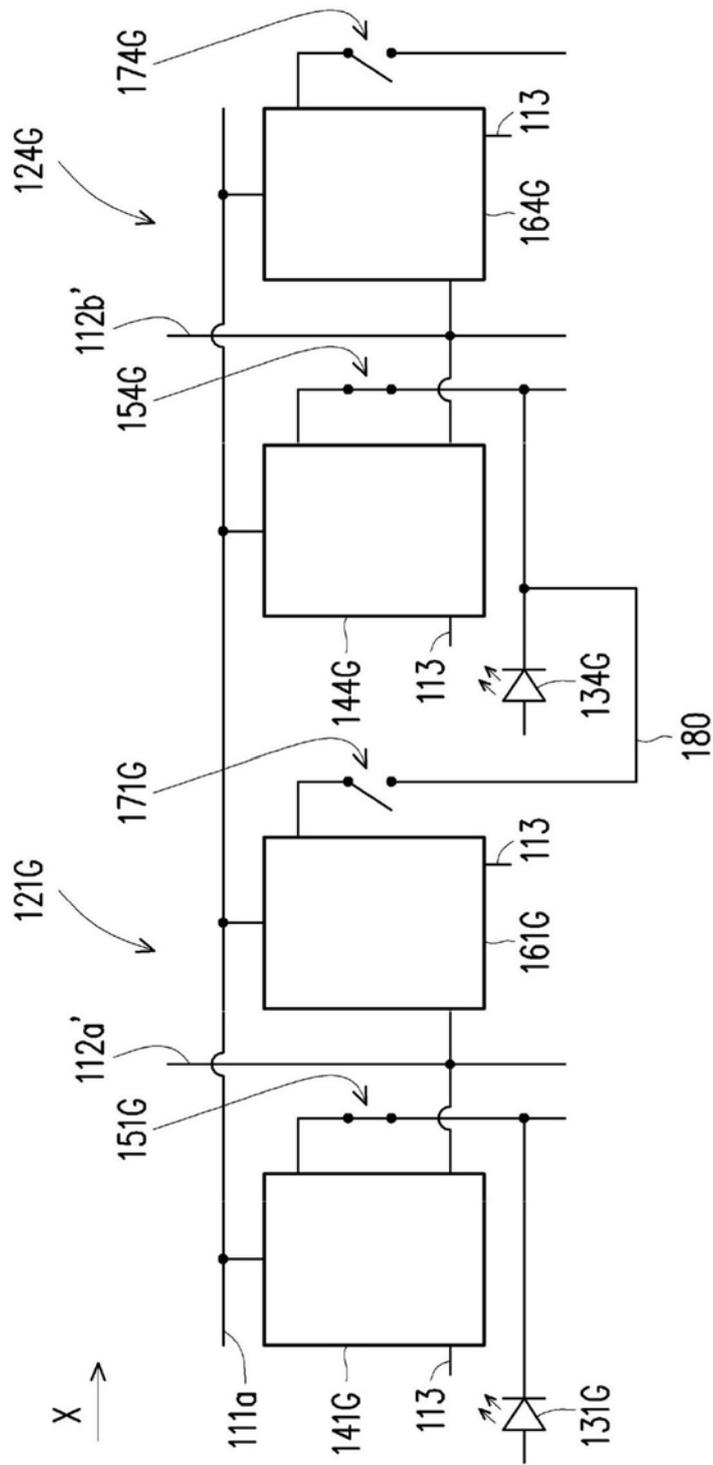


图6A

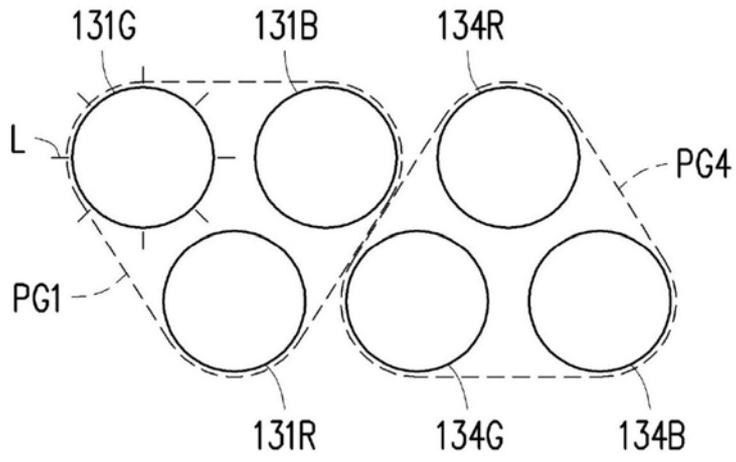


图6B

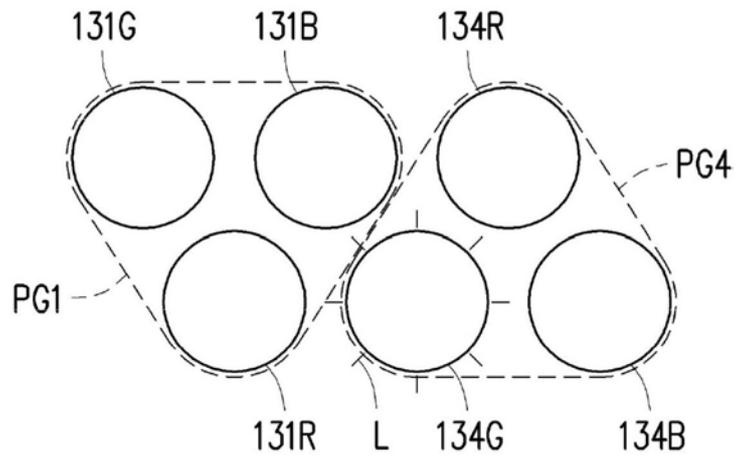


图6C

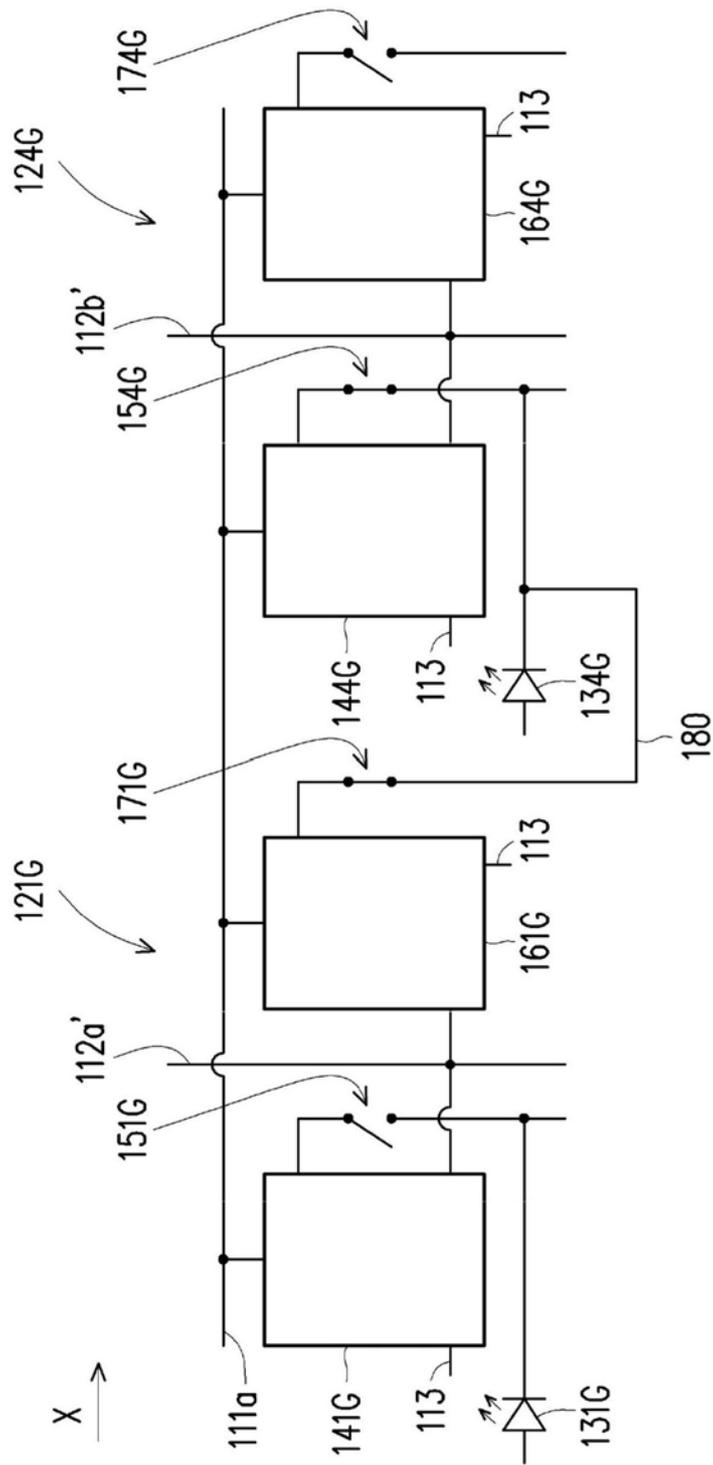


图7A

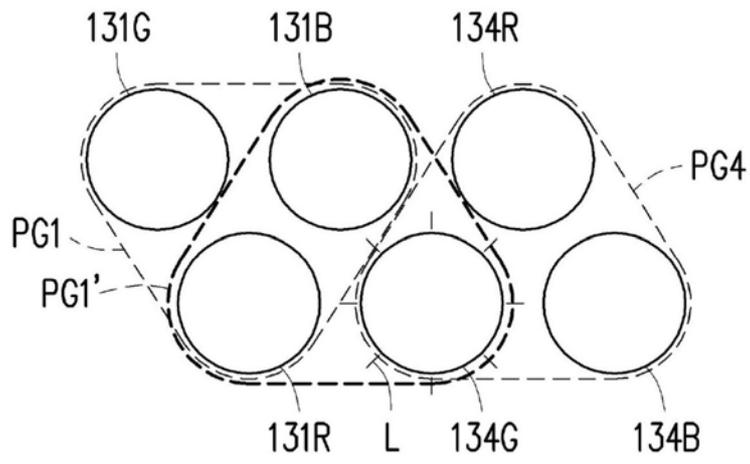


图7B

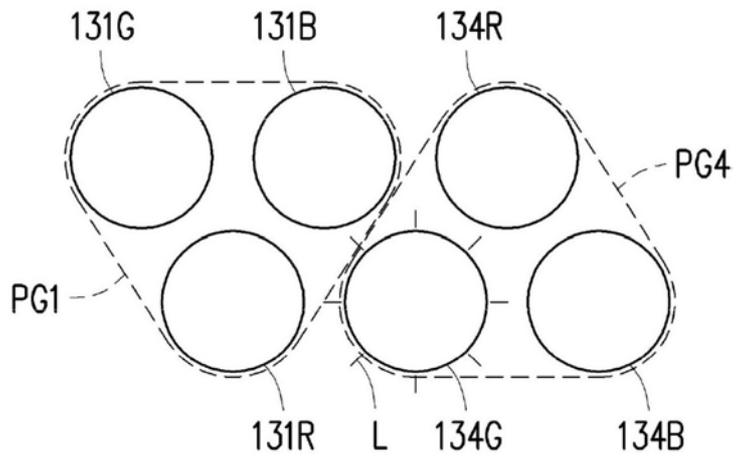


图7C

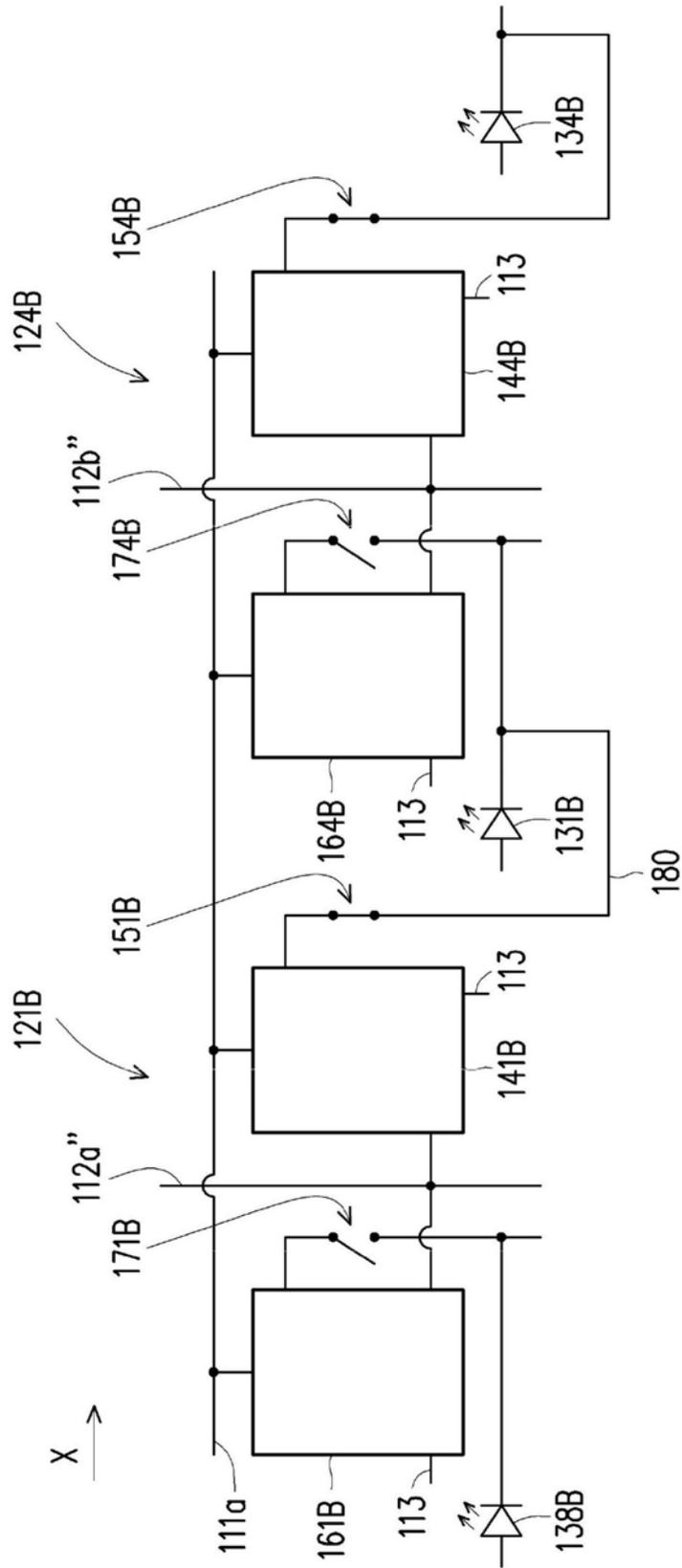


图8A

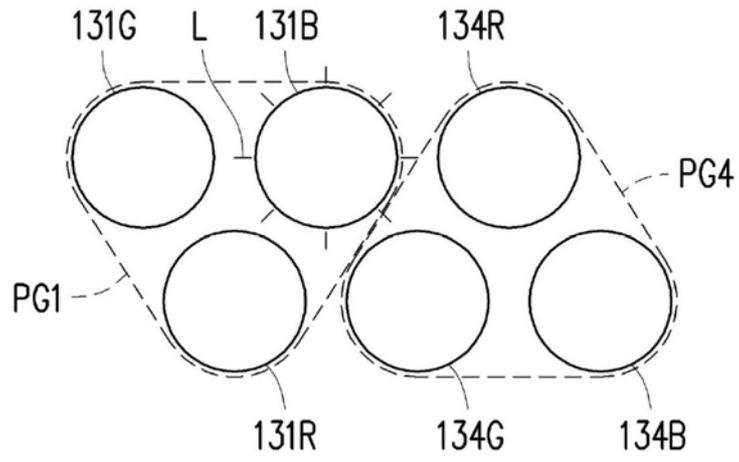


图8B

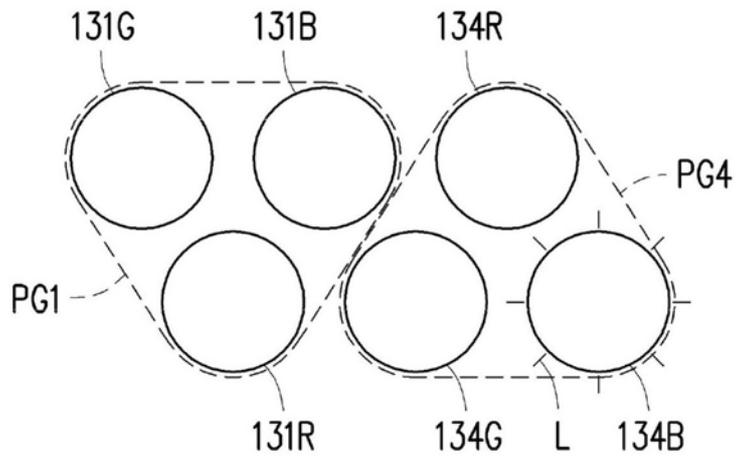


图8C

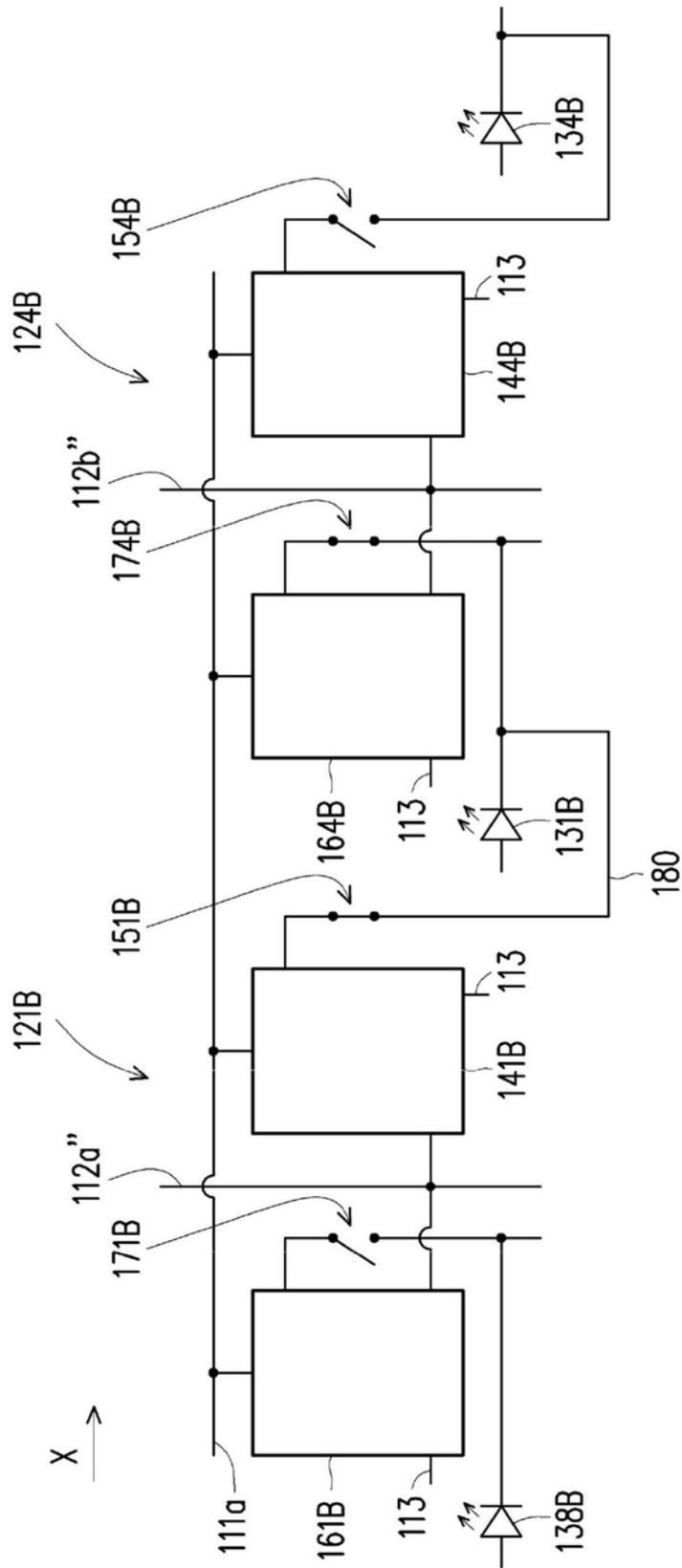


图9A

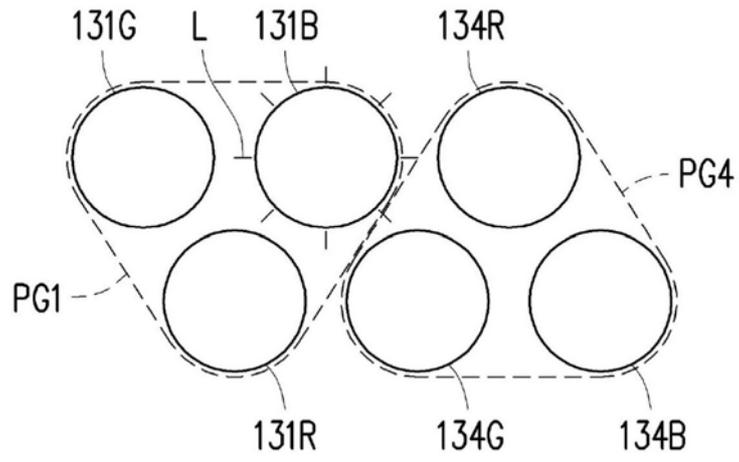


图9B

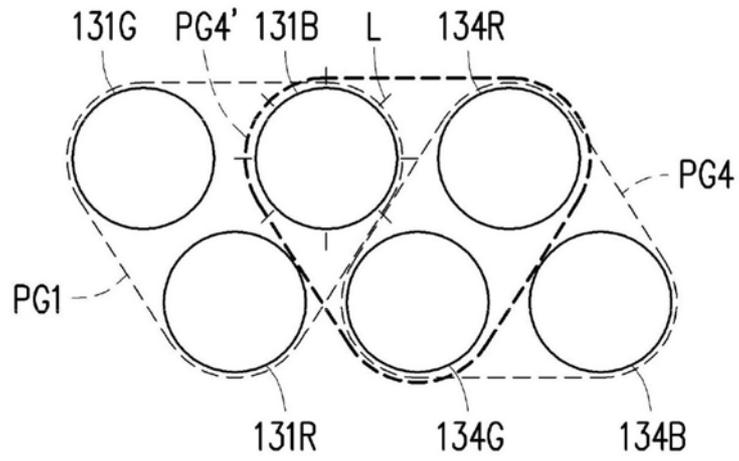


图9C

专利名称(译)	像素单元		
公开(公告)号	CN109243361A	公开(公告)日	2019-01-18
申请号	CN2018111317037.1	申请日	2018-11-07
[标]申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	友达光电股份有限公司		
[标]发明人	奚鹏博		
发明人	奚鹏博		
IPC分类号	G09G3/32 G09G3/3225		
CPC分类号	G09G3/32 G09G3/3225 G09G2300/0426 G09G2300/0439 G09G2320/0242 G09G2330/08 G09G2330/10 H01L25/0753 H01L33/62 G09G3/2003 G09G3/3233 G09G2300/0443 G09G2300/0809 G09G2310/0264 G09G2320/0257 G09G2320/045 H01L25/167		
代理人(译)	刘潇		
优先权	107128206 2018-08-13 TW		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种像素单元，包括多条信号线及二像素群。像素群分别对应且电性连接于信号线。各像素群具有三个不同颜色子像素。相同颜色子像素皆具有一主驱动单元、一次驱动单元与一电流驱动元件。在第一状态，使能相同颜色子像素其中一者的主驱动单元提供驱动电位于相同颜色子像素其中一者的电流驱动元件，以及使能相同颜色子像素另一者的主驱动单元提供驱动电位于相同颜色子像素另一者的电流驱动元件。在第二状态，使能相同颜色子像素其中一者的主驱动单元以及相同颜色子像素另一者的次驱动单元提供驱动电位于相同颜色子像素其中一者的电流驱动元件。

