

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2014 年 7 月 24 日 (24.07.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/110751 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/070588
- (22) 国际申请日: 2013 年 1 月 17 日 (17.01.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310015904.7 2013 年 1 月 16 日 (16.01.2013) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO.,LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 李纯怀 (LI, Chun-Huai); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN BAIRUI PATENT&TRADE-MARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区竹子林益华综合楼 A 栋 205, Guangdong 518040 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: OLED PIXEL STRUCTURE AND OLED PANEL

(54) 发明名称: 一种 OLED 画素结构及 OLED 面板

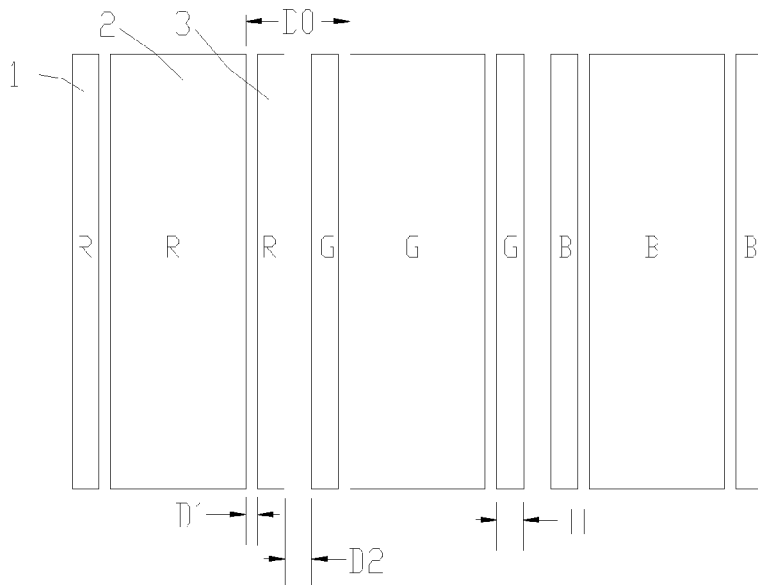


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: An OLED pixel structure and an OLED panel. The pixel structure comprises multiple colored light-emitting areas arranged in parallel. The colored light-emitting area for each color is then divided into a second area (2), a first area (1), and a third area (3). Spaces are provided both between the second area (2) and the first area (1) and between the second area (2) and the third area (3). Positive electrodes of the first area (1), of the second area (2), and of the third area (3) are connected to a first reference voltage (VDD) via a switch transistor. A negative electrode of the second area (2) is connected to a second reference voltage (VSS). A negative electrode of the first area (1) is connected to a first port (P1). A negative electrode of the third area (3) is connected to a second port (P2).

(57) 摘要: 一种 OLED 画素结构及 OLED 面板, 所述画素结构包括多个平行布置的有色发光区域, 每种颜色的有色发光区域又被分为第二区域 (2)、第一区域 (1) 和第三区域 (3), 第二区域 (2) 与第一区域 (1)、第二区域 (2) 与第三区域 (3) 之间均设有间距, 所述第一

区域 (1)、第二区域 (2) 和第三区域 (3) 的阳极通过开关管与第一基准电压 (VDD) 连接, 第二区域 (2) 的阴极连接到第二基准电压 (VSS), 第一区域 (1) 的阴极连接到第一接口 (P1), 第三区域 (3) 的阴极连接到第二接口 (P2)。

WO 2014/110751 A1

一种 OLED 画素结构及 OLED 面板

【技术领域】

本发明属于显示领域，更具体的说，涉及一种 OLED 画素结构及 OLED 面板。

【背景技术】

AMOLED (Active Matrix/Organic Light Emitting Diode) 是指主动矩阵有机发光二极管面板，以下简称 OLED 面板，OLED 面板包括基板，现有技术中是采用蒸镀工艺把有机材料蒸镀在基板上，以形成发光区域，目前的方法是采用蒸镀掩膜板先对红色发光区域进行蒸镀，然后移动蒸镀掩膜板对绿色发光区域进行蒸镀，最后移动蒸镀掩膜板再对蓝色发光区域进行蒸镀。如图 1 所示，目前的 OLED 面板基板上的 R (红色)、G (绿色)、B (蓝色) 像素 ITO 与开关管 (TFT) 像素电路采用横向并列方式排列，由于蒸镀掩膜板本身的制作误差、及蒸镀掩膜板与基板的对位误差之和一般为 $15\mu\text{m}$ ，有可能造成有色发光区域混色的问题，为了避免混色，需要使不同颜色的有色发光区域之间的间距 D_0 至少为 $30\mu\text{m}$ ，这样的设计会大大影响 OLED 面板画素的开口率，开口率是指每一个像素内有色发光区域的有效发光面积与每一个像素整体的面积之间的比例。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种能提高 OLED 面板画素开口率的 OLED 画素结构及 OLED 面板。

本发明的技术方案为：一种 OLED 面板，包括：基板和蒸镀在基板上的画素，所述画素包括多个平行布置的有色发光区域，每种颜色的有色发光区域又被分为第二区域、第一区域和第三区域，第二区域与第一区域、第二区域与第三区域之间均设有间距，所述第一区域、第二区域和第三区域的阳极通过开关管与第一基准电压连接，第一区域的阴极连接到第一接口，第二区域的阴极连

接到第二基准电压，第三区域的阴极连接到第二接口；当第一区域发生混色时，使第一接口与第一基准电压连接，当第一区域未发生混色时，使第一接口与第二基准电压连接；当第三区域发生混色时，使第二接口与第一基准电压连接，当第三区域未发生混色时，使第二接口与第二基准电压连接，所述 OLED 面板还包括多工器，所述第一接口和第二接口通过所述多工器选择性地与第一基准电压或第二基准电压连接，所述第二区域与第一区域之间的间距、第二区域与第三区域之间的间距均为 $D1$ ， $D1 = 3\mu\text{m}$ ，所述相邻的不同颜色的有色发光区域之间的间距为 $D2$ ， $D2 = 5\mu\text{m}$ 。

本发明的另一种技术方案为：一种 OLED 画素结构，包括多个平行布置的有色发光区域，每种颜色的有色发光区域又被分为第二区域、第一区域和第三区域，第二区域与第一区域、第二区域与第三区域之间均设有间距，所述第一区域、第二区域和第三区域的阳极通过开关管与第一基准电压连接，第二区域的阴极连接到第二基准电压，第一区域的阴极连接到第一接口，第三区域的阴极连接到第二接口。

优选的，所述第一区域的宽度和第三区域的宽度均为 H ， $5\mu\text{m} \leq H \leq 9.5\mu\text{m}$ 。

优选的，所述第二区域与第一区域之间的间距、第二区域与第三区域之间的间距均为 $D1$ ， $3\mu\text{m} \leq D1 \leq 5\mu\text{m}$ 。

优选的，所述相邻的不同颜色的有色发光区域之间的间距为 $D2$ ， $5\mu\text{m} \leq D2 \leq 10\mu\text{m}$ 。

本发明的另一种技术方案为：一种 OLED 面板，包括：基板和蒸镀在基板上的画素，所述画素包括多个平行布置的有色发光区域，每种颜色的有色发光区域又被分为第二区域、第一区域和第三区域，第二区域与第一区域、第二区域与第三区域之间均设有间距，所述第一区域、第二区域和第三区域的阳极通过开关管与第一基准电压连接，第一区域的阴极连接到第一接口，第二区域的阴极连接到第二基准电压，第三区域的阴极连接到第二接口；当第一区域发生混色时，使第一接口与第一基准电压连接，当第一区域未发生混色时，使第一

接口与第二基准电压连接；当第三区域发生混色时，使第二接口与第一基准电压连接，当第三区域未发生混色时，使第二接口与第二基准电压连接。

优选的，所述 OLED 面板还包括多工器，所述第一接口和第二接口通过所述多工器选择性地与第一基准电压或第二基准电压连接。

优选的，所述第一区域的宽度和第三区域的宽度均为 H ， $5\mu\text{m} \leq H \leq 9.5\mu\text{m}$ 。

优选的，所述第二区域与第一区域之间的间距、第二区域与第三区域之间的间距均为 $D1$ ， $3\mu\text{m} \leq D1 \leq 5\mu\text{m}$ 。

优选的，所述相邻的不同颜色的有色发光区域之间的间距为 $D2$ ， $5\mu\text{m} \leq D2 \leq 10\mu\text{m}$ 。

优选的，所述第二区域与第一区域之间的间距、第二区域与第三区域之间的间距均为 $D1$ ， $D1 = 3\mu\text{m}$ ，所述相邻的不同颜色的有色发光区域之间的间距为 $D2$ ， $D2 = 5\mu\text{m}$ 。

本发明的有益效果为：本发明把画素的每种颜色的有色发光区域进行了分割，并减小相邻不同颜色有色发光区域的间距，由于不同颜色有色发光区域的第二区域间距较大，不会发生混色，只有第一区域或第三区域才有可能会发生混色现象，第二区域的阳极通过开关管与第一基准电压连接，第二区域的阴极连接到第二基准电压，所以始终能够正常工作；当第一区域和第三区域均未发生混色时，使第一接口和第二接口与第二基准电压连接，第一区域和第三区域都能够正常工作。

当第一区域发生混色时，使第一接口与第一基准电压连接，第一区域连接的电极就无电流通过，第一区域就不会发光；同理，当第三区域发生混色时，使第二接口与第一基准电压连接，第三区域连接的电极就无电流通过，第三区域就不会发光，所以保证了画素具有较高的色纯度，又由于蒸镀掩膜板在对位时一般情况下要么向左侧偏，要么向右侧偏，所以第一区域和第三区域至少有一侧是无混色的，从而提高 OLED 面板画素的开口率。

【附图说明】

图 1 是现有技术中画素的结构示意图;

图 2 是本发明所述画素实施例的结构示意图;

图 3 是本发明所述画素的线路图;

图 4 是当第一区域混色时, 第一接口与第一基准电压连接的线路图;

图 5 是以红色发光区域为例, 当第一区域不发光时画素的结构示意图;

图 6 是当第三区域混色时, 第二接口与第一基准电压连接的线路图;

图 7 是以红色发光区域为例, 当第三区域不发光时画素的结构示意图;

图 8 是本发明阵列为 2*2 的画素中红色发光区域的线路图。

【具体实施方式】

本发明公开一种 OLED 画素结构及 OLED 面板, 所述 OLED 面板包括基板和蒸镀在基板上的画素, 作为本发明画素结构的实施例, 如图 2 至 8 所示, 第一基准电压用 VDD 表示, 第二基准电压用 VSS 表示, 第一接口用 P1 表示, 第二接口用 P2 表示; 所述画素包括多个平行布置的有色发光区域, 本实施例具体为 R (红色)、G (绿色)、B (蓝色) 三种, 每种颜色的有色发光区域又被分为第二区域 2、第一区域 1 和第三区域 3, 第二区域 2 与第一区域 1、第二区域 2 与第三区域 3 之间均设有间距, 所述第一区域 1、第二区域 2 和第三区域 3 的阳极通过开关管 (TFT) 与第一基准电压 (VDD) 连接, 第一区域 1 的阴极连接到第一接口 (P1), 第二区域 2 的阴极连接到第二基准电压 (VSS), 第三区域 3 的阴极连接到第二接口 (P2); 当第一区域 1 发生混色时, 使第一接口 (P1) 与第一基准电压 (VDD) 连接, 当第一区域 1 未发生混色时, 使第一接口 (P1) 与第二基准电压 (VSS) 连接; 当第三区域 3 发生混色时, 使第二接口 (P2) 与第一基准电压 (VDD) 连接, 当第三区域 3 未发生混色时, 使第二接口 (P2) 与第二基准电压 (VSS) 连接。

如图 4 所示, 以红色发光区域为例, 当第一区域 1 发生混色时, 使第一接

口 (P1) 与第一基准电压 (VDD) 连接, 当第一区域 1 未发生混色时, 使第一接口 (P1) 与第二基准电压 (VSS) 连接; 如图 6 所示, 当第三区域 3 发生混色时, 使第二接口 (P2) 与第一基准电压 (VDD) 连接, 当第三区域 3 未发生混色时, 使第二接口 (P2) 与第二基准电压 (VSS) 连接。

如图 8 所示, 该线路图是阵列为 2*2 的画素中红色发光区域的线路图, 所述 OLED 面板包括多工器 4, 所述第一接口 (P1) 和第二接口 (P2) 通过所述多工器 4 选择性地与第一基准电压 (VDD) 或第二基准电压 (VSS) 连接。利用所述多工器, 可以使第一接口 (P1)、第二接口 (P2) 在第一基准电压 (VDD) 和第二基准电压 (VSS) 之间进行切换。

本发明把画素的每种颜色的有色发光区域进行了分割, 并减小相邻不同颜色的有色发光区域的间距 D2, 由于不同颜色有色发光区域的第二区域间距较大, 一般大于 $30\mu\text{m}$, 红色发光区域的第二区域与绿色发光区域的第一区域一般大于 $15\mu\text{m}$, 所以所有颜色的有色发光区域的第二区域都不会发生混色, 只有第一区域或第三区域才有可能会发生混色现象, 第二区域的阳极通过开关管 (TFT) 与第一基准电压 (VDD) 连接, 第二区域的阴极连接到第二基准电压 (VSS), 所以始终能够正常工作; 当第一区域和第三区域均未发生混色时, 使第一接口 (P1) 和第二接口 (P2) 与第二基准电压 (VSS) 连接, 第一区域和第三区域都能够正常工作。

当第一区域发生混色时, 使第一接口 (P1) 与第一基准电压 (VDD) 连接, 第一区域连接的电极就无电流通过, 第一区域就不会发光; 同理, 当第三区域发生混色时, 使第二接口 (P2) 与第一基准电压 (VDD) 连接, 第三区域连接的电极就无电流通过, 第三区域就不会发光, 所以保证了画素具有较高的色纯度, 又由于蒸镀掩膜板在对位时一般情况下要么向左侧偏, 要么向右侧偏, 所以第一区域和第三区域至少有一侧是无混色的, 从而提高 OLED 面板画素的开口率。

为了最大幅度地提高 OLED 面板画素的开口率, 同种颜色有色发光区域的

第二区域与第一区域、第二区域与第三区域之间的间距 $D1$ 越小越好,但又不能导通,现有技术中可以做到的 $D1$ 最小尺寸为 $3\mu\text{m}$,由于考虑到设备精度及良率,一般要求 $3\mu\text{m} \leq D1 \leq 5\mu\text{m}$ 。同理,所述相邻的不同颜色有色发光区域之间的间距为 $D2$, $5\mu\text{m} \leq D2 \leq 10\mu\text{m}$,而第一区域和第三区域的宽度为 H , $5\mu\text{m} \leq H \leq 9.5\mu\text{m}$ 。

下面以 $D1 = 3\mu\text{m}$, $D2 = 5\mu\text{m}$ 进行计算,假设现有技术中不同颜色发光区域之间的间距 $D0 = 30\mu\text{m}$,可以得出第一区域的宽度和第三区域的宽度分别为 $9.5\mu\text{m}$,具体计算方法为 $H = (D0 - 2 * D1 - D2) / 2$,这是在现有技术的基础上新增加的发光区域面积。

下面以 $D1 = 5\mu\text{m}$, $D2 = 10\mu\text{m}$ 进行计算,假设现有技术中不同颜色发光区域之间的间距 $D0 = 30\mu\text{m}$,可以得出第一区域的宽度和第三区域的宽度分别为 $5\mu\text{m}$,这是在现有技术的基础上新增加的发光区域面积。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

权利要求

1、一种 OLED 面板，包括：

基板；

蒸镀在基板上的画素；

多工器；

所述画素包括多个平行布置的有色发光区域，每种颜色的有色发光区域又被分为第二区域、第一区域和第三区域，第二区域与第一区域、第二区域与第三区域之间均设有间距，所述第一区域、第二区域和第三区域的阳极通过开关管与第一基准电压连接，第一区域的阴极连接到第一接口，第二区域的阴极连接到第二基准电压，第三区域的阴极连接到第二接口；

当第一区域发生混色时，使第一接口与第一基准电压连接，当第一区域未发生混色时，使第一接口与第二基准电压连接；当第三区域发生混色时，使第二接口与第一基准电压连接，当第三区域未发生混色时，使第二接口与第二基准电压连接；

所述第一接口和第二接口通过所述多工器选择性地与第一基准电压或第二基准电压连接，所述第二区域与第一区域之间的间距、第二区域与第三区域之间的间距均为 $D1$ ， $D1 = 3\mu\text{m}$ ，所述相邻的不同颜色的有色发光区域之间的间距为 $D2$ ， $D2 = 5\mu\text{m}$ 。

2、一种 OLED 画素结构，包括：

多个平行布置的有色发光区域；

每种颜色的有色发光区域又被分为第二区域、第一区域和第三区域，第二区域与第一区域、第二区域与第三区域之间均设有间距，所述第一区域、第二区域和第三区域的阳极通过开关管与第一基准电压连接，第二区域的阴极连接到第二基准电压，第一区域的阴极连接到第一接口，第三区域的阴极连接到第二接口。

3、根据权利要求 2 所述的 OLED 画素结构，其中，所述第一区域的宽度和第三区域的宽度均为 H ， $5\mu\text{m} \leq H \leq 9.5\mu\text{m}$ 。

4、根据权利要求 2 所述的 OLED 画素结构，其中，所述第二区域与第一区域之间的间距、第二区域与第三区域之间的间距均为 $D1$ ， $3\mu\text{m} \leq D1 \leq 5\mu\text{m}$ 。

5、根据权利要求 2 所述的 OLED 画素结构，其中，所述相邻的不同颜色的有色发光区域之间的间距为 $D2$ ， $5\mu\text{m} \leq D2 \leq 10\mu\text{m}$ 。

6、一种 OLED 面板，包括：

基板；

蒸镀在基板上的画素；

所述画素包括多个平行布置的有色发光区域，每种颜色的有色发光区域又被分为第二区域、第一区域和第三区域，第二区域与第一区域、第二区域与第三区域之间均设有间距；所述第一区域、第二区域和第三区域的阳极通过开关管与第一基准电压连接，第一区域的阴极连接到第一接口，第二区域的阴极连接到第二基准电压，第三区域的阴极连接到第二接口；

当第一区域发生混色时，使第一接口与第一基准电压连接，当第一区域未发生混色时，使第一接口与第二基准电压连接；当第三区域发生混色时，使第二接口与第一基准电压连接，当第三区域未发生混色时，使第二接口与第二基准电压连接。

7、根据权利要求 6 所述的 OLED 面板，其中，所述 OLED 面板还包括多工器，所述第一接口和第二接口通过所述多工器选择性地与第一基准电压或第二基准电压连接。

8、根据权利要求 6 所述的 OLED 面板，其中，所述第一区域的宽度和第三区域的宽度均为 H ， $5\mu\text{m} \leq H \leq 9.5\mu\text{m}$ 。

9、根据权利要求 6 所述的 OLED 面板，其中，所述第二区域与第一区域之间的间距、第二区域与第三区域之间的间距均为 $D1$ ， $3\mu\text{m} \leq D1 \leq 5\mu\text{m}$ 。

10、根据权利要求 6 所述的 OLED 面板，其中，所述相邻的不同颜色的有

色发光区域之间的间距为 $D2$, $5\mu\text{m} \leq D2 \leq 10\mu\text{m}$ 。

11、根据权利要求 6 所述的 OLED 面板, 其中, 所述第二区域与第一区域之间的间距、第二区域与第三区域之间的间距均为 $D1$, $D1 = 3\mu\text{m}$, 所述相邻的不同颜色的有色发光区域之间的间距为 $D2$, $D2 = 5\mu\text{m}$ 。

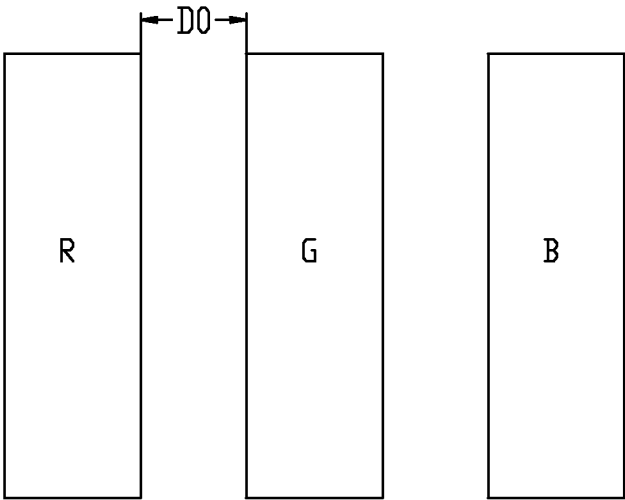


图 1

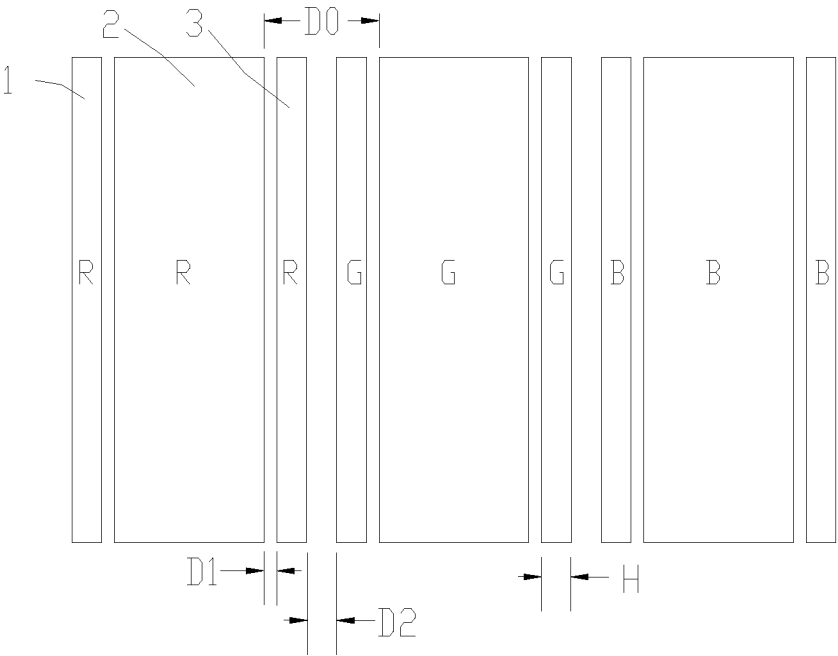


图 2

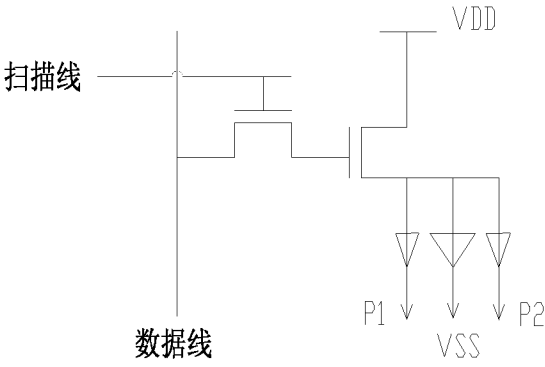


图 3

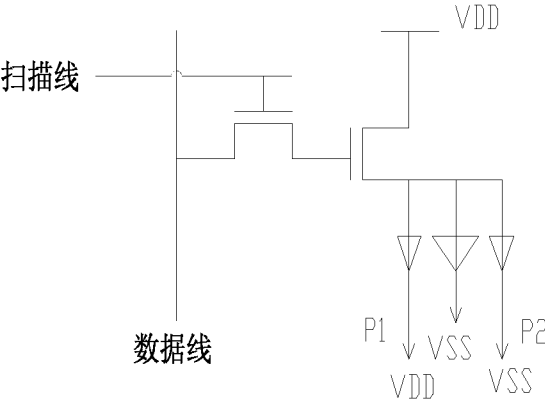


图 4

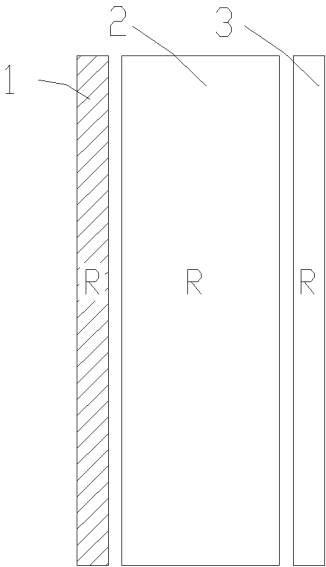


图 5

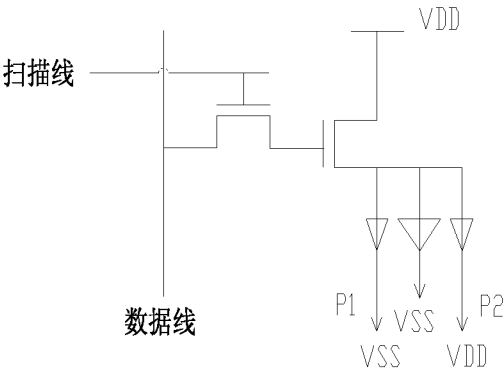


图 6

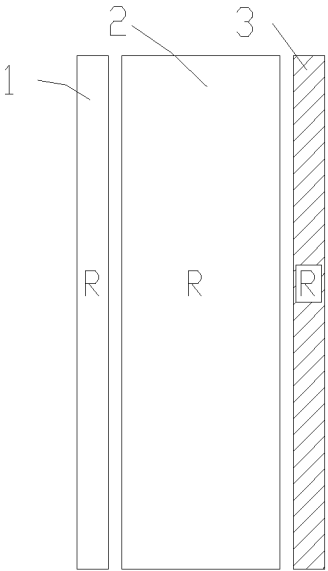


图 7

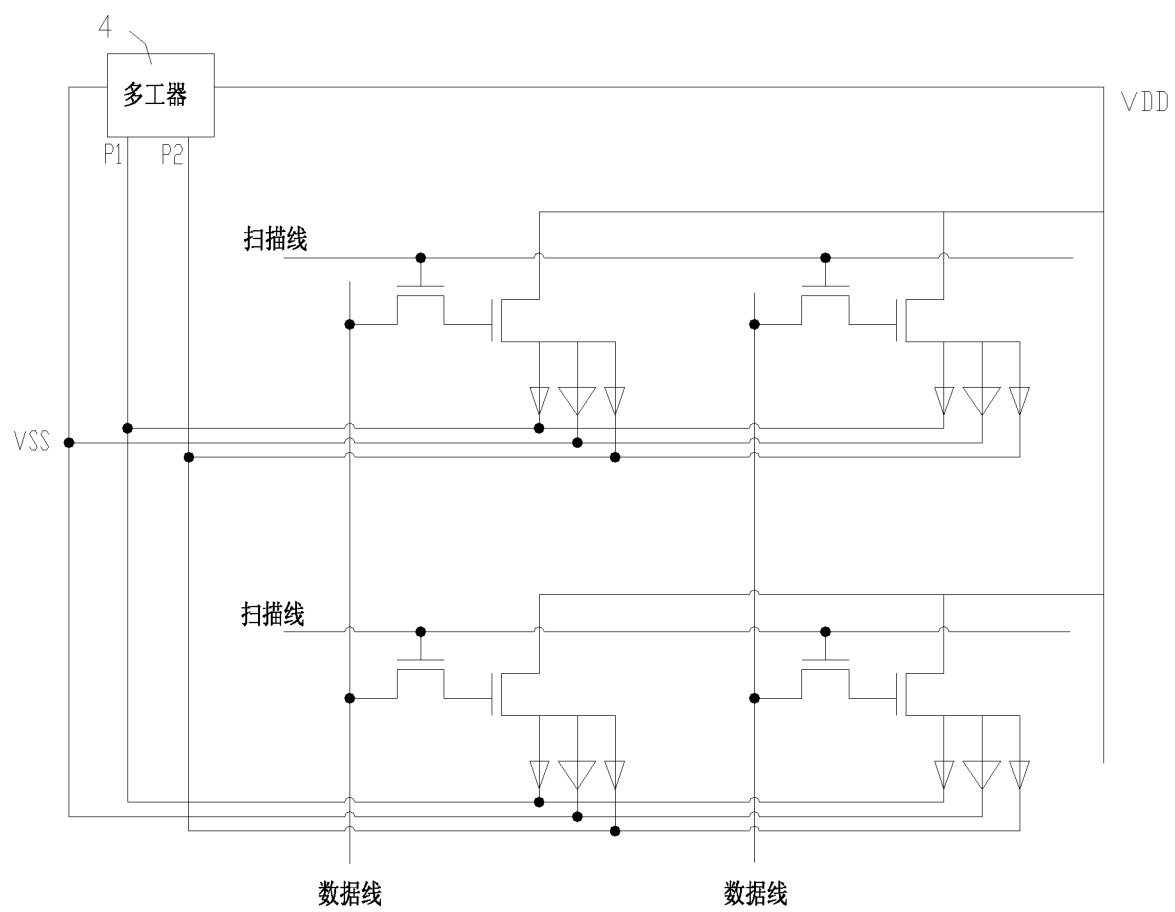


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/070588

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 27/32 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRSABS, CNABS, CNKI: pixel, subpixel, OLED, organic light emitting diode, organic light emitting, electroluminescence, light emitting diode, LED, colour, multiple, region, subregion, interval

VEN: PIXEL, PIXELS, SUBPIXEL, SUB-PIXEL, COLOR, COLOUR, MULTIPLE, REGION, REGIONS, SUBREGION, SUBREGIONS, AREA, INTERVAL

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202183373 U (GUANGDONG SINODISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.), 04 April 2012 (04.04.2012), description, paragraphs 36-43, and figures 2A-2B	1-11
X	CN 102354701 A (AU OPTRONICS CORP.), 15 February 2012 (15.02.2012), description, paragraph 14, and figure 1	1-11
A	CN 101894860 A (AU OPTRONICS CORP.), 24 November 2010 (24.11.2010), the whole document	1-11
A	CN 101051648 A (AU OPTRONICS CORP.), 10 October 2007 (10.10.2007), the whole document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 October 2013 (10.10.2013)	Date of mailing of the international search report 24 October 2013 (24.10.2013)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer XI, Wanhua Telephone No.: (86-10) 62085833

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/070588

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202183373 U	04.04.2012	None	
CN 102354701 A	15.02.2012	None	
CN 101894860 A	24.11.2010	None	
CN 101051648 A	10.10.2007	JP 2008015521 A	24.01.2008
		TW 200802221 A	01.01.2008
		TW 328207 B1	01.08.2010
		US 2008001525 A1	03.01.2008

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/070588

A. 主题的分类

H01L 27/32 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H01L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CPRSABS, CNABS, CNKI: 像素, 画素, 子像素, OLED, 有机发光二极管, 有机发光, 电致发光, 发光二极管, LED, 颜色, 多个, 区域, 子区域, 间距, 间隔

VEN: PIXEL, PIXELS, SUBPIXEL, SUB-PIXEL, COLOR, COLOUR, MULTIPLE, REGION, REGIONS, SUBREGION, SUBREGIONS, AREA, INTERVAL

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 202183373 U (广东中显科技有限公司) 04.4 月 2012 (04.04.2012) 说明书第 36 段到第 43 段, 图 2A-2B	1-11
X	CN 102354701 A (友达光电股份有限公司) 15.2 月 2012 (15.02.2012) 说明书第 14 段, 图 1	1-11
A	CN 101894860 A (友达光电股份有限公司) 24.11 月 2010 (24.11.2010) 全文	1-11
A	CN 101051648 A (友达光电股份有限公司) 10.10 月 2007 (10.10.2007) 全文	1-11



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

10.10 月 2013 (10.10.2013)

国际检索报告邮寄日期

24.10 月 2013 (24.10.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

席万花

电话号码: (86-10) **62085833**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/070588

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 202183373 U	04.04.2012	无	
CN 102354701 A	15.02.2012	无	
CN 101894860 A	24.11.2010	无	
CN 101051648 A	10.10.2007	JP 2008015521 A	24.01.2008
		TW 200802221 A	01.01.2008
		TW 328207 B1	01.08.2010
		US 2008001525 A1	03.01.2008