

(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 3 月 27 日 (27.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/043926 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1368 (2006.01) *G02F 1/1335* (2006.01)
G02B 27/26 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081917
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 25 日 (25.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210349230.X 2012 年 9 月 19 日 (19.09.2012) 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: 王醉 (WANG, Zui); 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: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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,

[见续页]

(54) Title: ARRAY SUBSTRATE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 一种阵列基板及液晶显示面板

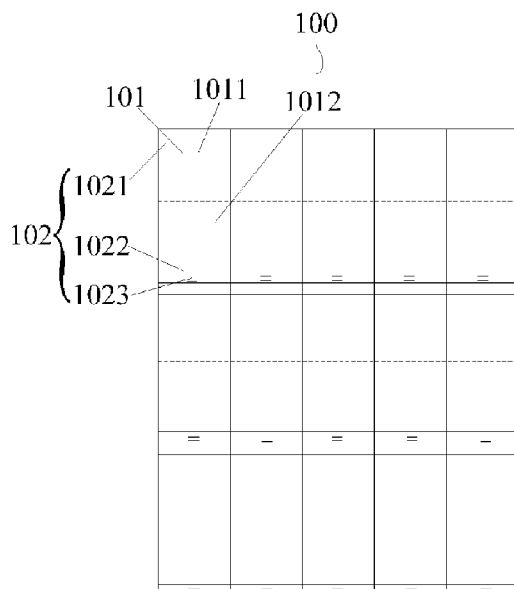


图 4 /Fig.4

(57) Abstract: Provided is an array substrate (100) applied for patterned retarder-type three-dimensional liquid crystal display, including a plurality of pixel units (101) and a circuit (102) acting on the pixel units (101). The pixel units (101) are divided into a main pixel region (1011) and a sub-pixel region (1012), and the circuit (102) is arranged among the pixel units (101). Also provided is a patterned retarder-type three-dimensional liquid crystal display panel (500). The present invention can improve the aperture ratio and transmittance of a liquid crystal display panel (500) under a three-dimensional display mode, and increases the brightness of the liquid crystal display panel (500).

(57) 摘要: 提供了一种应用于偏光式三维液晶显示的阵列基板 (100), 包括多个像素单元 (101) 和作用于像素单元 (101) 的电路 (102), 将像素单元 (101) 分为主像素区域 (1011) 和次像素区域 (1012), 并将电路 (102) 布局在像素单元 (101) 之间。还提供一种偏光式三维液晶显示面板 (500)。本发明能够在三维显示模式下能够提高液晶显示面板 (500) 的开口率和穿透率, 增加液晶显示面板 (500) 的亮度。



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))。

说明书

发明名称：一种阵列基板及液晶显示面板

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及液晶显示技术领域，特别是涉及一种阵列基板及液晶显示面板。

[3] **【背景技术】**

[4] FPR（Film-type Patterned Retarder，偏光式）是现有3D液晶显示的成像方式之一。如图1所示，FPR 3D显示系统包括液晶显示面板11、偏光（Patterned Retarder）薄膜12以及偏光眼镜13。液晶显示面板101包括形成左眼信号的像素16、形成右眼信号的像素17以及两者之间的BM（Black Matrix，黑色矩阵）18。FPR 3D显示系统主要是通过附着在液晶显示面板11上的偏光薄膜12将3D画面分离成左眼图像14和右眼图像15，再经过偏光眼镜13将左眼图像14和右眼图像15分别送至用户的左、右眼睛。用户的左右眼接收到两组图像，再经大脑合成立体影像。FPR 3D显示模式存在视角限制问题。当观看者处于较大视角位置时会出现双眼信号相互串扰的现象，如本应送到右眼的信号却被左眼同时观察到了，如图1虚线部分所示，由此会导致画面严重串扰，图像清晰度差。通常的解决方案是增加两个像素间BM 18的宽度，以减小双眼信号串扰的可能性。

[5] VA（Vertical Alignment，液晶垂直取向）型液晶显示面板在大视角观察时往往会发生颜色漂移现象，在大视角观看时容易出现色偏。为了提高大视角显示效果，通常会对液晶显示面板进行低色偏（Low color washout）设计。如图2所示，液晶显示面板的像素区域2包括主像素（Main Pixel）区域21和次像素（Sub Pixel）区域22，在主像素区域21和次像素区域22的交界处20设置有金属走线23，金属走线23包括充电扫描线（Charge Gate）23a、电荷共享扫描线（Share Gate）23b和电荷共享电容23c。在正常显示时，充电扫描线23a打开，同时电荷共享扫描线23b关闭，主像素区域21和次像素区域22充电至相同的电位。随后，充电扫描线23a关闭，打开电荷共享扫描线23b，由于电荷共享电容23c的作用，使得次像素区域22的电位低于主像素区域21的电位。不同的电位使得主像素区域21

和次像素区域22的液晶分子转向分布不相同，从而具备低射偏的效果。

- [6] VA型显示面板相较于传统显示面板而言具有相当高的对比度和较短的响应时间，因此，通常将FPR 3D显示技术应用于VA型显示面板上来观看3D影像以获得更好的视觉体验。但是，在将上述的低色偏设计和FPR 3D显示技术相结合时，如图3所示，为了保证3D模式下的视角要求必须增加两像素间BM30的宽度。而对于低色偏的像素设计，一方面由于金属走线33所在的区域已存在BM，再增加其他区域的BM30宽度则会导致像素的开口率大幅降低，从而导致穿透率降低，显示面板的亮度也随之降低，成本增加；在另一方面，增加的BM30使得主像素区域31和次像素区域32相对应的区域面积比例大幅改变，导致上下视角会出现严重色偏。

[7] **【发明内容】**

- [8] 本发明主要解决的技术问题是提供一种阵列基板及液晶显示面板，能够满足液晶显示面板在三维显示模式的视角要求，提高液晶显示面板的开口率和穿透率，增加面板的亮度。

- [9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种应用于偏光式三维液晶显示的阵列基板，包括多个像素单元，每个像素单元包括主像素区域和次像素区域；作用于像素单元的电路，电路布局于像素单元之间；其中，电路包括充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容，其中一个像素单元的充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容分别对应与相邻一像素单元的电荷共享扫描线和电荷共享电容、相邻另一像素单元的充电扫描线相邻；阵列基板还包括第一薄膜晶体管、第二薄膜晶体管以及第三薄膜晶体管，第一薄膜晶体管和第二薄膜晶体管分别用于控制主像素区域和次像素区域的显示和关闭，第三薄膜晶体与电荷共享电容连接以控制主像素区域和次像素区域之间存在电压差。

- [10] 其中，电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线，次数据线穿过主像素区域和次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。

- [11] 其中，电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线，次数据线绕开主像素区域并穿过次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。

- [12] 其中，电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线，次数据线绕开主像素区域和次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。
- [13] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种应用于偏光式三维液晶显示的阵列基板，包括多个像素单元，每个像素单元包括主像素区域和次像素区域；作用于像素单元的电路，电路布局于像素单元之间。
- [14] 其中，电路包括充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容，其中一个像素单元的充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容分别对应与相邻一像素单元的电荷共享扫描线和电荷共享电容、相邻另一像素单元的充电扫描线相邻。
- [15] 其中，电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线，次数据线穿过主像素区域和次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。
- [16] 其中，电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线，次数据线绕开主像素区域并穿过次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。
- [17] 其中，电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线，次数据线绕开主像素区域和次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。
- [18] 为解决上述技术问题，本发明采用的又一个技术方案是：提供一种偏光式三维液晶显示面板，包括阵列基板和彩色滤光基板；彩色滤光基板包括黑色矩阵；阵列基板包括：多个像素单元，每个像素单元包括主像素区域和次像素区域；作用于像素单元的电路，电路布局于像素单元之间，并且至少部分位于黑色矩阵垂直投影区域内。
- [19] 其中，电路包括充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容，其中一个像素单元的充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容分别对应与相邻一像素单元的电荷共享扫描线和电荷共享电容、相邻另一像素单元的充电扫描线相邻。
- [20] 其中，电路包括用于对次像素区域输入电信号的数据线，数据线穿过主像素区域和次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。
- [21] 其中，电路包括用于对次像素区域输入电信号的数据线，数据线绕开主像素区域并穿过次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。

[22] 其中，电路包括用于对次像素区域输入电信号的数据线，数据线绕开主像素区域和次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。

[23] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明的阵列基板，将像素单元分为主像素区域和次像素区域，并将作用于像素单元的电路布局在像素单元之间，以在三维显示模式下能够提高液晶显示面板的开口率和穿透率，增加液晶显示面板的亮度。

[24] **【附图说明】**

[25] 图1是现有技术中一种FPR 3D显示系统的结构示意图，同时示出两种视角条件下的光路差异；

[26] 图2是现有技术中一种FPR 3D显示系统的像素单元的金属走线布局的结构示意图；

[27] 图3是图2中的像素单元在3D显示模式下黑色矩阵的分布示意图；

[28] 图4是本发明应用于偏光式液晶显示的阵列基板的一实施方式的结构示意图；

[29] 图5是图4中的电路的一实施方式的结构示意图；

[30] 图6是图4中的电路的另一实施方式的结构示意图；

[31] 图7是图4中的电路的又一实施方式的结构示意图；

[32] 图8是本发明液晶显示面板的一实施方式的结构示意图。

[33] **【具体实施方式】**

[34] 本发明应用于偏光式三维液晶显示的阵列基板以及液晶显示面板，能够在三维显示模式下提高液晶显示面板的开口率和穿透率，增加液晶显示面板的亮度。

[35] 下面将结合附图和实施方式对本发明进行详细说明。

[36] 参阅图4，在本发明应用于偏光式三维液晶显示的阵列基板的一实施方式中，阵列基板100包括多个像素单元101和作用于像素单元101的电路102。

[37] 每个像素单元101包括主像素区域1011和次像素区域1012。电路102包括充电扫描线1021、电荷共享扫描线1022以及电荷共享电容1023。电路102布局于上下相邻的像素单元101之间。

[38] 具体地，参阅图5，本实施方式以图4中上下相邻的两个像素单元为例进行说明，两个像素单元分别为第一像素单元201和第二像素单元202。第一像素单元201

包括第一主像素区域2011和第一次像素区域2012，第二像素单元202包括第二主像素区域2021和第二次像素区域2022。第一电路（未标示）作用于第一像素单元201，包括第一充电扫描线2031、第一电荷共享扫描线2032以及第一电荷共享电容2033。第二电路（未标示）作用于第二像素单元202，包括第二充电扫描线2041、第二电荷共享扫描线2042以及第二电荷共享电容2043。

[39] 其中，第一电路的第一充电扫描线2031设置于第一像素单元201的上顶端，第一电荷共享扫描线2032和第二电荷共享电容2033对应设置于第一像素单元201的下底端；第二电路的第二充电扫描线2041设置于第二像素单元202的上顶端，第二电荷共享扫描线2042和第二电荷共享电容2043对应设置于第二像素单元202的下底端。

[40] 通过上述电路的布局，使得第二像素单元202对应的第二充电扫描线2041与相邻的第一像素单元201的第一电荷共享扫描线2032和第一电荷共享电容2033相邻，而第二像素单元202对应的第二电荷共享扫描线2042和第二电荷共享电容2043与相邻的另一像素单元207（位于第二像素单元202下方，图中只只示出部分结构）的充电扫描线2071相邻，第一像素单元201对应的第一充电扫描线2031与相邻的另一像素单元（位于第一像素单元201的上方，图未示）的电荷共享扫描线和电荷共享电容（图均未示）相邻。

[41] 本实施方式将作用于第一像素单元201的第一电路布局在第一像素单元201与其他上下相邻的像素单元的交界处，如与第二像素单元202的交界处205；将作用于第二像素单元202的第二电路布局在第二像素单元202与其他上下相邻的像素单元的交界处，如与第一像素单元201的交界处205。各电路布局在上下相邻的像素单元的交界处，也使得对应像素单元的主像素区域和次像素区域的交界处变为穿透区域，增加了显示区域面积。并且，两像素单元的交界处205位于黑色矩阵（图未示）垂直投影的覆盖区域206，而各电路的各走线也具有黑色矩阵的效果，将其设在黑色矩阵垂直投影的覆盖区域206，节省了显示区域面积，在增加黑色矩阵以满足三维显示的视角要求时，能够减少对主像素区域和次像素区域的面积比例的影响，同时也能在三维显示模式下提高液晶显示面板的开口率和穿透率，增加液晶显示面板的亮度。

- [42] 进一步地，本实施方式的电路还包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线。以图5中的第一像素单元为例进行说明，继续参阅图5，在第一充电扫描线2031的区域，还设置有分别控制第一主像素区域2011和第一次像素区域2012显示和关闭的第一薄膜晶体管2034和第二薄膜晶体管2035。在第一电荷共享扫描线2032和第一电荷共享电容2033的区域，还设置有第三薄膜晶体管2036。每个薄膜晶体管均包括栅极、源极以及漏极。第一电路还包括主数据线2037和次数据线2038，主数据线2037用于对第一主像素区域2011和第一次像素区域2012提供电信号，次数据线2038用于将电信号传输至第一次像素区域2012，其中电信号为数据信号。此外，第一主像素区域2011设置有主像素电极20111，第一次像素区域2012设置有次像素电极20121。
- [43] 其中，第一薄膜晶体管2034的第一栅极20341电连接第一充电扫描线2031，第一源极20342电连接主数据线2037，第一漏极20343电连接主像素电极20111。第二薄膜晶体管2035的第二栅极20351电连接第一充电扫描线2031，第二源极20352电连接主数据线2037，第二漏极20353电连接次数据线2038，以通过次数据线2038与次像素电极20121电连接。第三薄膜晶体管2036的第三栅极20361电连接第一电荷共享扫描线2032，第三源极20362电连接次数据线2038，以通过次数据线2038与次像素电极20121电连接，第三漏极20363电连接第一电荷共享电容2033。
- [44] 本实施方式中，次数据线2038穿过第一主像素区域2011和第一次像素区域2012，以将主数据线2037提供的数据信号传输至第一次像素区域2012和第一电荷共享电容2033处。
- [45] 在三维显示模式下，第一充电扫描线2031输入扫描信号以打开第一薄膜晶体管2034和第二薄膜晶体管2035，然后主数据线2037输入三维显示所需的数据信号。进入第一主像素区域2011的数据信号从第一源极20342输入至第一薄膜晶体管2034，并通过第一漏极20343输出至主像素电极20111，以使得第一主像素区域2011显示三维画面。进入第一次像素区域2012的数据信号从第二源极20352输入至第二薄膜晶体管2035，并通过第二漏极20353输出至次数据线2038，数据信号通过次数据线2038传输至次像素电极20121。此时主像素电极20111和次像素电极20121电位相同，即第一主像素区域2011和第一次像素区域2012电位相同。停

止对第一充电扫描线2031输入扫描信号，第一电荷共享扫描线2032输入扫描信号以打开第三薄膜晶体管2036，由于第三源极20361通过次数据线2038与次像素电极20121电连接，因此在第三薄膜晶体管2036打开时，次像素电极20121的电压信号通过次数据线2038传输至第三源极20361，然后耦合至与第三漏极20363电连接的第一电荷共享电容2033。在第一电荷共享电容2033的作用下，使得次像素电极20121的电位低于主像素电极20111的电位，即第一主像素区域2011和第一次像素区域2012存在电位差。

[46] 第一主像素区域2011和第一次像素区域2012存在电位差，使得两像素区域的液晶分子的转向分布不同，从而能够使液晶显示面板在三维显示模式下在一定程度上改善大视角的颜色差异，降低色彩失真，提高显示效果。

[47] 此外，参阅图6，本实施方式与图5所示的电路的布局的主要区别在于，本实施方式的次数据线3038还可以绕开第一主像素区域3011并穿过第一次像素区域3012以将数据信号传输至第一次像素区域3012的次像素电极30121，次像素电极30121通过次数据线3038与第三薄膜晶体管3036连接以将数据信号传输至第一电荷共享电容3033。在第一电荷共享电容3033的作用下使第一主像素区域3011和第一次像素区域3012存在电压差。具体的电路连接关系以及驱动原理可参考上述实施方式进行，在此不进行赘述。

[48] 参阅图7，本发明的电路的又一实施方式的结构示意图，与图5所示的电路的布局的主要区别在于，本实施方式的次数据线4038绕开第一主像素区域4011和第一次像素区域4012，即经过第一主像素区域4011和第一次像素区域4012的边缘，以将数据信号传输至第一次像素区域4012的次像素电极40121，此时次像素电极40121布局在第一电荷共享扫描线4032和第一电荷共享电容4033所在的区域。次像素电极40121通过次数据线4038与第三薄膜晶体管4036连接以将数据信号传输至第一电荷共享电容4033。在第一电荷共享电容4033的作用下使第一主像素区域4011和第一次像素区域4012存在电压差。具体的电路连接关系以及驱动原理可参考上述实施方式进行，在此也不进行一一赘述。

[49] 综上所述，本实施方式的阵列基板，在三维显示模式下，能够使液晶显示面板在一定程度上改善大视角的颜色差异，降低色彩失真，同时也能提高液晶显示

面板的开口率和穿透率，增加液晶显示面板的亮度。

- [50] 参阅图8，本发明偏光式三维液晶显示面板的一实施方式中，液晶显示面板500包括：阵列基板501和彩色滤光基板502，其中，图中为更好显示，是将正常为上下叠置的阵列基板501和彩色滤光基板502改为同一平面平铺的方式。其中，彩色滤光基板502包括黑色矩阵5021；阵列基板包括：多个像素单元5011，每个像素单元5011包括主像素区域50111和次像素区域50112；作用于像素单元5011的电路5012，电路5012布局于像素单元5011之间，并且至少部分位于黑色矩阵5021垂直投影区域内。
- [51] 电路5012包括充电扫描线50121、电荷共享扫描线50122以及电荷共享电容50123。其中，一个像素单元5011的充电扫描线50121、电荷共享扫描线50122和电荷共享电容50123分别对应与相邻的一像素单元5011的电荷共享扫描线50122和电荷共享电容50123、相邻另一像素单元5011的充电扫描线50121相邻。可以理解为，电路5012布局在上下相邻的像素单元之间。
- [52] 本实施方式的电路5012还包括次数据线（图未示），次数据线用于对次像素区域50112和电荷共享电容50123输入数据信号，使得主像素区域50111和次像素区域50112在电荷共享电容50123的作用下存在电压差，从而使液晶显示面板在三维显示模式下具有低色偏的效果。次数据线的具体布局可参考图5-图7所示的电路布局，在此不进行一一赘述。
- [53] 电路5012中的各种走线也具备黑色矩阵的效果，将其设置在彩色滤光基板502的黑色矩阵5021的投影区域，而不需要占用另外的显示区域面积。在增加黑色矩阵5021的宽度以满足三维显示模式下的视角要求时，能够减少对主像素区域50111和次像素区域50112两个显示区域面积的影响，从而能够提高液晶显示面板的开口率和穿透率，增加液晶显示面板亮度。
- [54] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种应用于偏光式三维液晶显示的阵列基板，其中，包括：
多个像素单元，每个所述像素单元包括主像素区域和次像素区域；
作用于所述像素单元的电路，所述电路布局于像素单元之间；
其中，所述电路包括充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容，其中一个所述像素单元的充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容分别对应与相邻一像素单元的电荷共享扫描线和电荷共享电容、相邻另一像素单元的充电扫描线相邻；
所述阵列基板还包括第一薄膜晶体管、第二薄膜晶体管以及第三薄膜晶体管，所述第一薄膜晶体管和第三薄膜晶体管分别用于控制主像素区域和次像素区域的显示和关闭，所述第二薄膜晶体管与电荷共享电容连接以控制所述主像素区域和次像素区域之间存在电压差。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，
所述电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线，所述次数据线穿过主像素区域和次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，
所述电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线，所述次数据线绕开主像素区域并穿过次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，
所述电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线，所述次数据线绕开主像素区域和次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。
- [权利要求 5] 一种应用于偏光式三维液晶显示的阵列基板，其中，包括：
多个像素单元，每个所述像素单元包括主像素区域和次像素区域

;

作用于所述像素单元的电路, 所述电路布局于像素单元之间。

[权利要求 6]

根据权利要求5所述的阵列基板, 其中,

所述电路包括充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容, 其中一个所述像素单元的充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容分别对应与相邻一像素单元的电荷共享扫描线和电荷共享电容、相邻另一像素单元的充电扫描线相邻。

[权利要求 7]

根据权利要求6所述的阵列基板, 其中

所述电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线, 所述次数据线穿过主像素区域和次像素区域, 以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。

[权利要求 8]

根据权利要求6所述的阵列基板, 其中,

所述电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线, 所述次数据线绕开主像素区域并穿过次像素区域, 以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。

[权利要求 9]

根据权利要求6所述的阵列基板, 其中,

所述电路包括用于对次像素区域输入电信号的次数据线, 所述次数据线绕开主像素区域和次像素区域, 以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。

[权利要求 10]

一种偏光式三维液晶显示面板, 其中:

包括阵列基板和彩色滤光基板;

所述彩色滤光基板包括黑色矩阵;

所述阵列基板包括:

多个像素单元, 每个所述像素单元包括主像素区域和次像素区域

;

作用于所述像素单元的电路, 所述电路布局于像素单元之间, 并且至少部分位于所述黑色矩阵垂直投影区域内。

[权利要求 11]

根据权利要求10所述的液晶显示面板, 其中,

所述电路包括充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容，其中一个所述像素单元的充电扫描线、电荷共享扫描线以及电荷共享电容分别对应与相邻一像素单元的电荷共享扫描线和电荷共享电容、相邻另一像素单元的充电扫描线相邻。

[权利要求 12]

根据权利要求11所述的液晶显示面板，其中，所述电路包括用于对次像素区域输入电信号的数据线，所述数据线穿过主像素区域和次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。

[权利要求 13]

根据权利要求11所述的液晶显示面板，其特征在于，所述电路包括用于对次像素区域输入电信号的数据线，所述数据线绕开主像素区域并穿过次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。

[权利要求 14]

根据权利要求11所述的液晶显示面板，其中，所述电路包括用于对次像素区域输入电信号的数据线，所述数据线绕开主像素区域和次像素区域，以对次像素区域和电荷共享电容输入电信号。

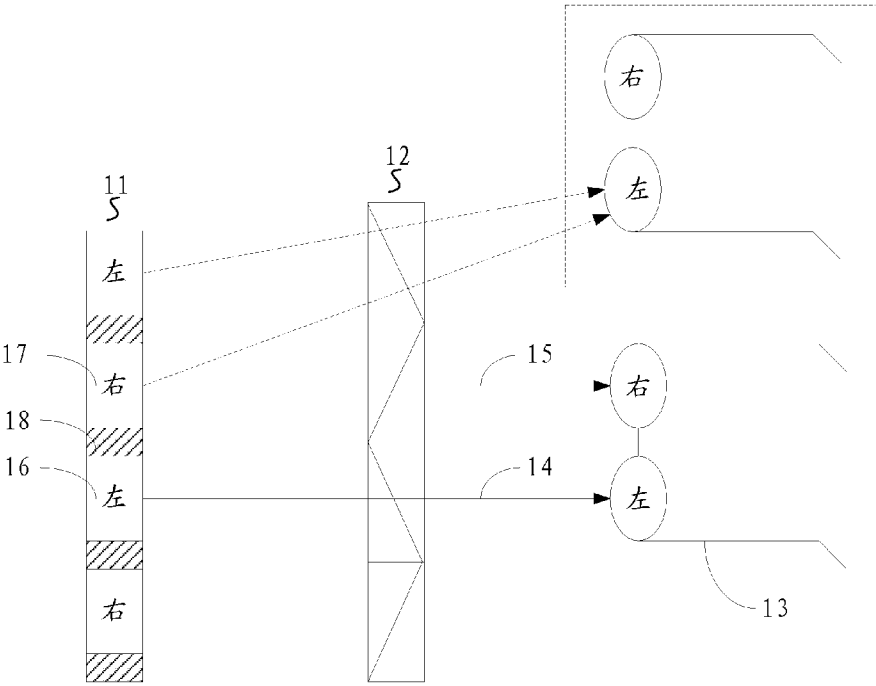


图 1

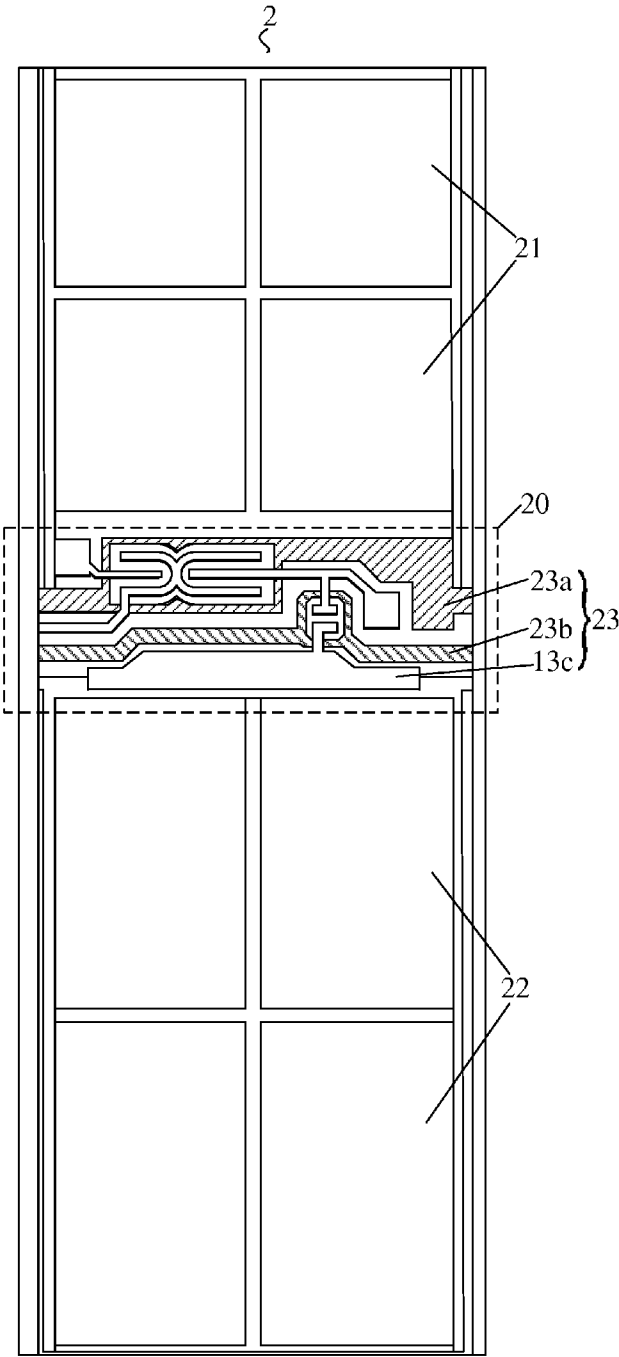


图 2

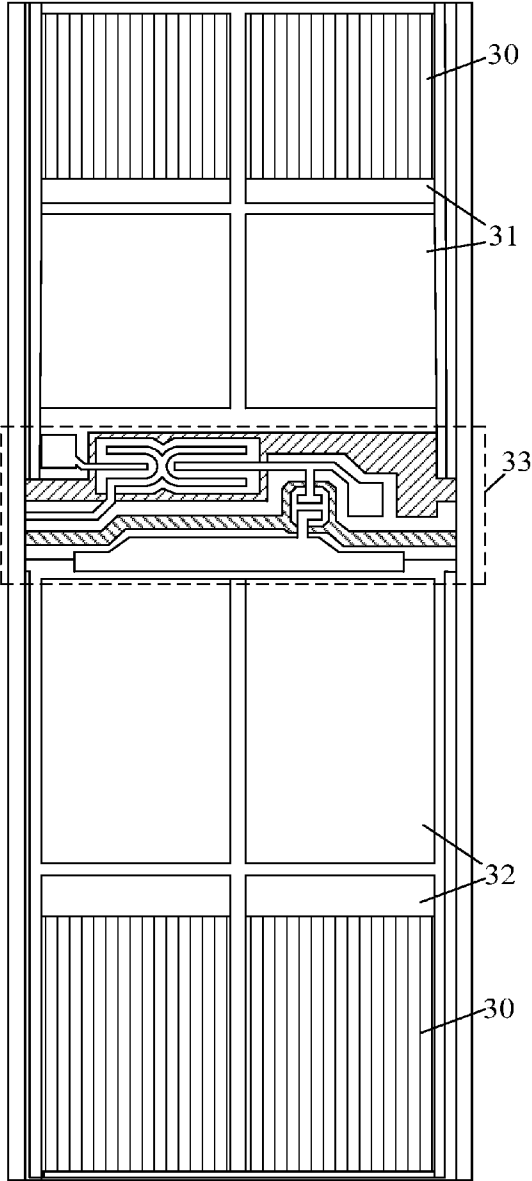


图 3

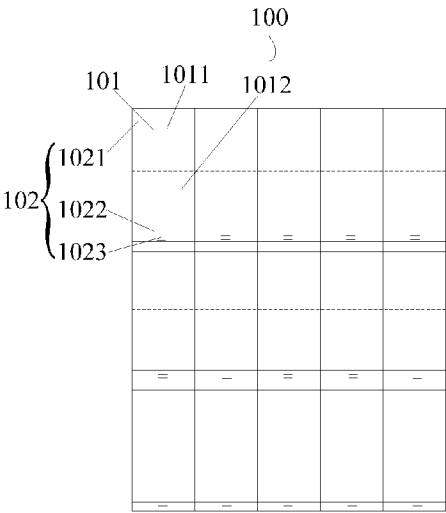


图 4

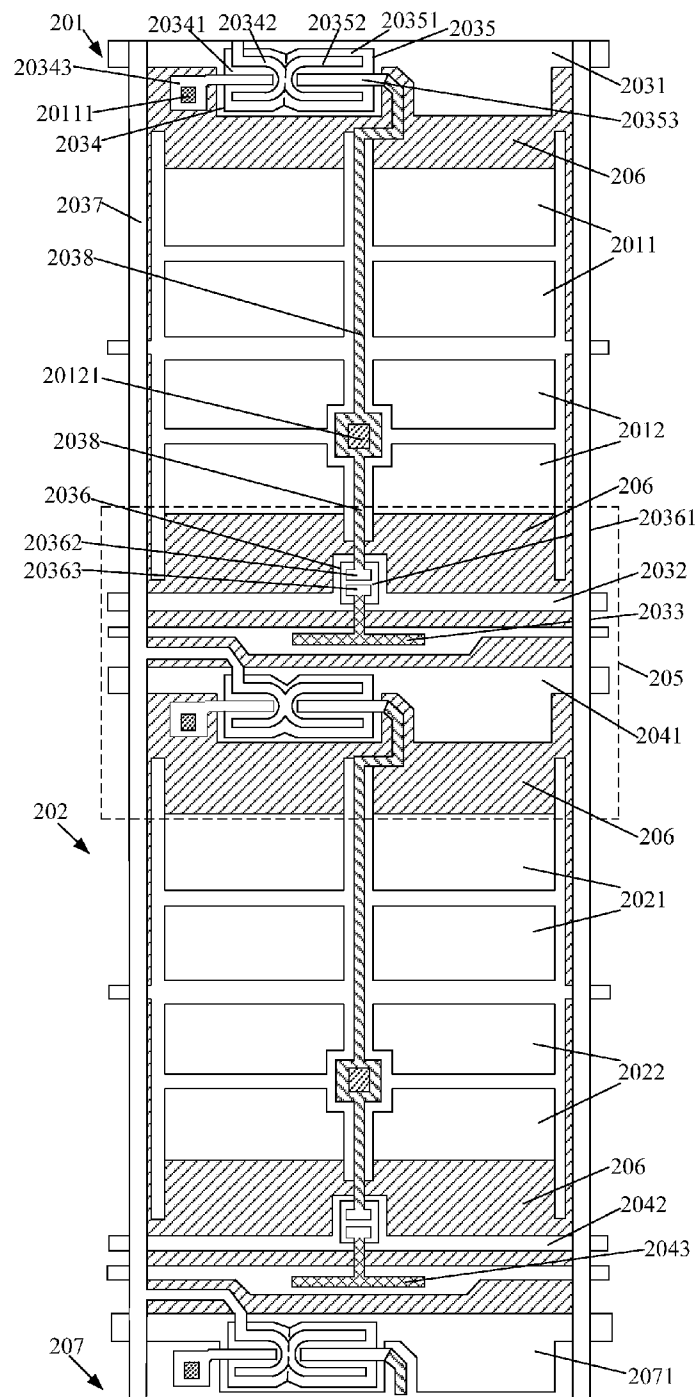


图 5

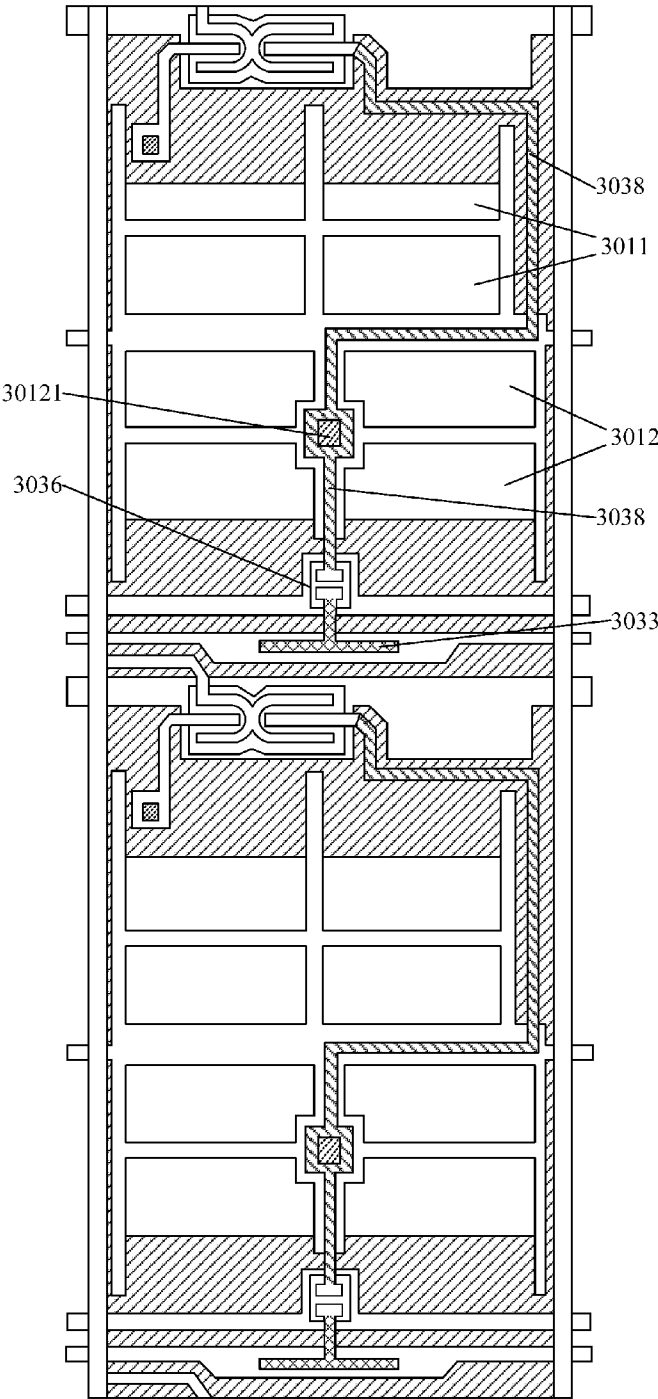


图 6

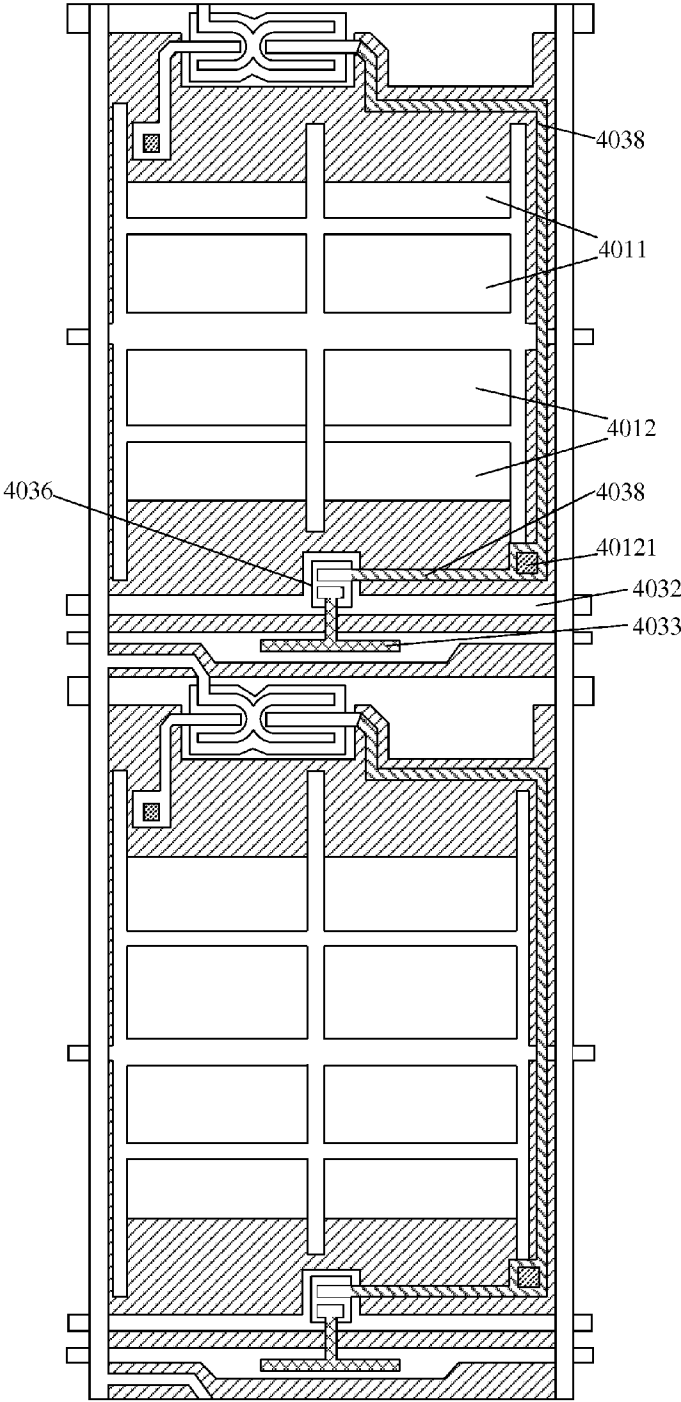


图 7

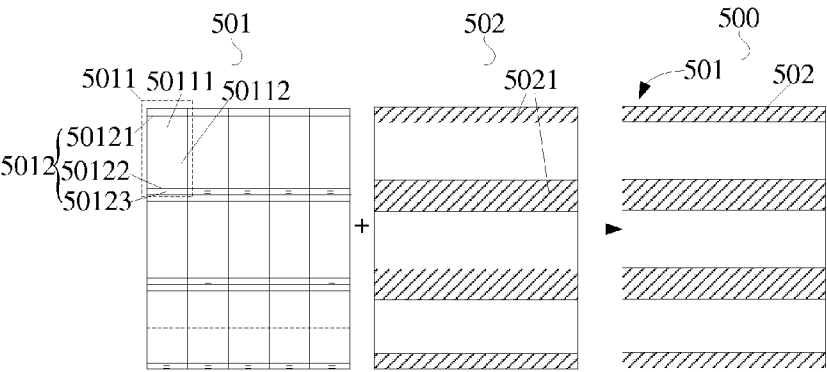


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/081917

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: G02B 27; G02F 1/13; G09G 3/3; G09F 9/3

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)

CNABS, CNTXT, TWABS, VEN: 3d (three 2w dimension+) tridimension+ pixel? capacit+ gate TFT voltage differ+ dissimil+ variance (colo?r 3d (shift+ or washout or deflect+ or deviat+ or drift+)) first second inferior superior sub liquid crystal scan line visual angle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102540598 A (AU OPTRONICS CORP.) 04 July 2012 (04.07.2012) description, paragraphs [0002] to [0004], paragraphs [0055] to [0079] and figures 1 to 9	5, 10
Y		1-4,6-9,11-14
Y	CN 101510030 A (CHI MEI OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 19 August 2009 (19.08.2009) description, page 8, paragraph [0001] to page 14, paragraph [0005] and figures 5 to 14	1-4, 6-9, 11-14
A	JP 2005172848 A (SHARP KK.) 30 June 2005 (30.06.2005) the whole document	1-14
A	US 2008030636 A1 (AU OPTRONICS CORP.) 07 February 2008 (07.02.2008) the whole document	1-14
A	CN 102298238 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC CO LTD) 28 December 2011 (28.12.2011) the whole document	1-14

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19 June 2013 (19.06.2013)

Date of mailing of the international search report
27 June 2013 (27.06.2013)

Name and mailing address of the ISA
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
XIE, Fei
Telephone No. (86-10) 61041016

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/081917

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102540598 A	04.07.2012	CN 102156370 A	17.08.2011
CN 101510030 A	19.08.2009	CN 101510030 B	18.07.2012
JP 2005172848 A	30.06.2005	TW 294053 B1	01.03.2008
		TW 200530675 A	16.09.2005
		WO 2005054930 A1	16.06.2005
		JP 3701661 B2	05.10.2005
		US 2006284972 A1	21.12.2006
		US 8068130 B2	29.11.2011
US 2008030636 A1	07.02.2008	US 7733430 B2	08.06.2010
		TW 200809349 A	16.02.2008
		TW 325512 B1	01.06.2010
		US 2010201935 A1	12.08.2010
		US 8134653 B2	13.03.2012
CN 102298238 A	28.12.2011	US 2013044143 A1	21.02.2013
		WO 2013026226 A1	28.02.2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081917

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1368 (2006.01) i

G02B 27/26 (2006.01) i

G02F 1/1335 (2006.01) n

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/081917

A. 主题的分类

参见附加页

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:G02B27,G02F1/13,G09G3/3,G09F9/3

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))

CNABS,CNTXT,TWABS,VEN:液晶 三维 3 维 立体 电容 像素 扫描线 薄膜晶体管 电压 差 不同 色偏 走线 电路 主 次 视角 3d (three 2w dimension+) tridimension+ pixel? capacit+ gate TFT voltage differ+ dissimil+ variance colo?r 3d (shift+ or washout or deflect+ or deviat+ or drift+) first second inferior superior sub

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 102540598 A (友达光电股份有限公司) 04.7 月 2012 (04.07.2012) 说明书第[0002]-[0004]段,第[0055]-[0079]段;附图 1-9	5,10
Y		1-4,6-9,11-14
Y	CN 101510030 A (奇美电子股份有限公司) 19.8 月 2009 (19.08.2009) 说明书第 8 页第 1 段至第 14 页第 5 段;附图 5-14	1-4,6-9,11-14
A	JP 2005172848 A (SHARP KK) 30.6 月 2005 (30.06.2005) 全文	1-14
A	US 2008030636 A1 (AU OPTRONICS CORP) 07.2 月 2008 (07.02.2008) 全文	1-14
A	CN 102298238 A (深圳市华星光电技术有限公司) 28.12 月 2011 (28.12.2011) 全文	1-14

☐ 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

19.6 月 2013 (19.06.2013)

国际检索报告邮寄日期

27.6 月 2013 (27.06.2013)

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

受权官员

解飞

电话号码: (86-10) **61041016**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/081917

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 102540598 A	04.07.2012	CN 102156370 A	17.08.2011
CN 101510030 A	19.08.2009	CN 101510030 B	18.07.2012
JP 2005172848 A	30.06.2005	TW 294053 B1	01.03.2008
		TW 200530675 A	16.09.2005
		WO 2005054930 A1	16.06.2005
		JP 3701661 B2	05.10.2005
		US 2006284972 A1	21.12.2006
		US 8068130 B2	29.11.2011
US 2008030636 A1	07.02.2008	US 7733430 B2	08.06.2010
		TW 200809349 A	16.02.2008
		TW 325512 B1	01.06.2010
		US 2010201935 A1	12.08.2010
		US 8134653 B2	13.03.2012
CN 102298238 A	28.12.2011	US 2013044143 A1	21.02.2013
		WO 2013026226 A1	28.02.2013

主题的分类

G02F 1/1368 (2006.01) i

G02B 27/26 (2006.01) i

G02F 1/1335 (2006.01) n