

(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
2015 年 6 月 4 日 (04.06.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/078048 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1368 (2006.01) G02F 1/1362 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/089041
- (22) 国际申请日: 2013 年 12 月 11 日 (11.12.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310627486.7 2013 年 11 月 29 日 (29.11.2013) 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 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 郑华 (ZHENG, Hua); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区天安数码城数码时代大厦 A 座 1409, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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: LIQUID CRYSTAL DISPLAY THAT CAN ELIMINATE MOVABLE MOIRE

(54) 发明名称: 一种能消除可移动云纹的液晶显示器

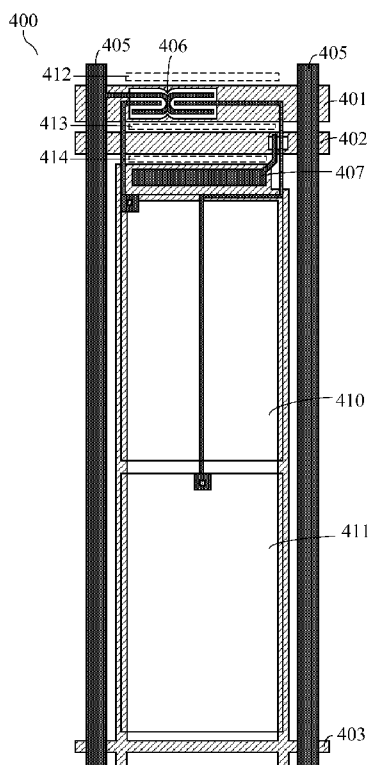


图 4 /Fig.4

(57) Abstract: An array substrate comprises data lines (405) configured on a substrate; a gate line group (401, 402) and a shared electrode line (403), which are mutually interleaved in two adjacent data lines (405) to define a pixel structure (400), wherein the pixel structure (400) comprises: a thin film transistor component (406); a first pixel electrode (410) and a second pixel electrode (411), which are configured between the gate line group (401, 402) and the shared electrode line (403); and a sharing capacitor (407), which is configured between the gate line group (401, 402) and the pixel electrodes (410, 411). The pixel structures (400) are arranged in multiple columns in an extension direction of the data lines (405). The pixel structures (400) in two adjacent columns are arranged sequentially in opposite directions, wherein charging gate lines (401) of the pixel structures (400) for which the gate line groups (401, 402) are close to each other in the two adjacent columns are juxtaposed together and centralized at a pixel boundary position, and use a position configuration of the sharing capacitor (407) to make a pixel opening area far away from light leakage areas (524, 534). Without a need of increasing a width of a black matrix (701), defects of a movable moire phenomenon and a low opening rate in prior art are solved.

(57) 摘要:

[见续页]



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, KM, 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))。

一种阵列基板，包括配置于一基板上的数据线（405）；门线组（401，402）以及共用电极线（403），互相交错于相邻两条数据线（405）以定义出一像素结构（400），像素结构（400）包括：薄膜晶体管组件（406）；第一像素电极（410）与第二像素电极（411），配置于门线组（401，402）以及共用电极线（403）之间；分担电容（407），配置于门线组（401，402）与像素电极（410，411）之间。像素结构（400）沿数据线（405）延伸的方向成多列排列，相邻两列的像素结构（400）以相反的方向依序排列，其中门线组（401，402）相互靠近的相邻两列像素结构（400）的充电门线（401）并列在一起，集中于像素交界处，利用分担电容（407）的位置配置使像素开口区远离漏光区（524，534），在不需要增加黑矩阵（701）的宽度下，解决了现有技术的移动云纹现象以及开口率过低的缺陷。

说明书

发明名称：一种能消除可移动云纹的液晶显示器

技术领域

- [1] 本发明涉及像素阵列基板以及相应的液晶显示器，特别是涉及一种在垂直配向技术中可消除移动云纹的像素结构。

背景技术

- [2] 为了改善垂直配向(VA)液晶显示器的移动云纹(Movable Mura)现象，现有的液晶像素结构采用电荷分担(Charge-Sharing)的方式来改善大视角色偏。如图1所示，位于第一金属层的充电门线(Charging-Gate) 101、分担门线(Sharing-Gate) 102、共用电极线103和104以及位于第二金属层的数据线105、有源组件106以及分担电容(Sharing-Capacitor) 107，通过接触孔(Hole) 108和109，使第一金属层与第二金属层的组件导通。对应阵列基板上方的像素电极层形成光线可通过的开口区，并且区分为主要开口区110与次要开口区111。然而，不论充电门线101与分担门线102是否被驱动，充电门线101与分担门线102上下两侧的区域都会因为彩色滤光片基板上的共用电极而造成正偏压或负偏压，引起液晶偏转，从而形成漏光区112、113、114。
- [3] 如图2所示，在理想状态下，充电门线101和分担门线102及其上下两侧的漏光区112、113、114会由彩色滤光片基板上的黑矩阵(Black Matrix)201遮覆，因此不会对黑画面的显示造成影响。但实际上，由于垂直配向的液晶面板的阵列基板与彩色滤光片基板是靠着四边框胶固定在一起，因此很容易会发生两基板的相对位移(Shift)。如图1中的配置方式，由于分担电容107的存在，分担门线102下方的漏光区114因金属层的遮光作用而远离次要开口区111，而充电门线101上方的漏光区112则直接紧邻于主要开口区110。
- [4] 然而，当彩色滤光片基板相对于阵列基板向上位移时，只要位移长度不超过分担电容107的宽度就不会产生漏光；但是，当彩色滤光片基板相对于阵列基板向下位移时，即使一个很小的位移都会导致漏光，如图3所示，向下位移造成漏光区112的漏光会导致黑画面时出现亮团301，由于该亮团301在拍击面板时会发生

移动，因此称之为移动云纹。现有技术的解决方法是在彩色滤光片基板上的黑矩阵201增加宽度，使黑矩阵201向主要开口区110内延伸一段大于向下位移长度的遮光距离，避免漏光区露出，从而消除移动云纹。

- [5] 上述的缺陷在于，黑矩阵201宽度的增加会导致像素开口率下降，从而降低面板的穿透率。故，有必要提供一种像素结构，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

- [6] 本发明的目的在于提供一种阵列基板以及相应的液晶显示器，以解决垂直配向液晶显示器的移动云纹现象以及避免像素开口率下降的技术问题。

- [7] 本发明的另一目的在于提供一种阵列基板以及相应的液晶显示器，可降低数据线的电阻电容延迟(RC Delay)，增加像素的供电率。

问题的解决方案

技术解决方案

- [8] 本发明涉及一种液晶显示器的阵列基板，包括：基板；多条数据线，配置于所述基板上；多个门线组，相交于所述数据线；多条共用电极线，相交于所述数据线，各条共用电极线与所述门线组以及相邻两条数据线定义出一像素结构，所述像素结构包括：薄膜晶体管组件，电连接于所述数据线以及所述门电组；第一与第二像素电极，电连接于所述薄膜晶体管组件，配置于所述门线组以及所述共用电极线之间；以及分担电容，电连接于所述门线组，配置于所述门线组与所述像素电极之间。

- [9] 为达成本发明的前述目的，本发明提供一种有别于现有技术重复排列像素布局的阵列基板，利用将所述像素结构沿所述数据线延伸的方向成多列排列，相邻两列的所述像素结构以相反的方向依序排列。因此，其中会有门线组相互靠近的相邻两列像素结构的充电门线并列在一起，集中于像素交界处，并且利用两个像素结构中各自对应的分担电容使门线组与像素开口区之间的漏光区自然地远离像素开口区。即使彩色滤光片基板与阵列基板发生上下相对位移，像素开口区也会因为分担电容的位置配置而远离漏光区，因此不需要增加黑矩阵的宽度来覆盖漏光。通过本发明，黑矩阵的开口区可与像素开口区完全重合，像素

结构的开口率不会因为增加黑矩阵的宽度而减小，进而使像素结构的开口率达到最大化。因此，本发明可在不损失开口率的情况消除移动云纹。

发明的有益效果

有益效果

- [10] 在此种排列下，其中还会有门线组相互远离的相邻两列像素结构共用所述的共用电极线。整个阵列基板上的数据线相交共用电极线的次数可因此减半，意即数据线与共用电极线所形成的寄生电容大小减半。因此，不但可以有效的降低数据线的电阻电容延迟，提高像素的充电率，也可减少额外拉线的成本。

对附图的简要说明

附图说明

- [11] 图1为现有技术的像素结构的结构示意图；
[12] 图2为现有技术的阵列基板与彩色滤光片基板的黑矩阵理想遮光示意图；
[13] 图3为现有技术的彩色滤光片基板相对于阵列基板向下位移的示意图；
[14] 图4为本发明的像素结构示意图；
[15] 图5为本发明的阵列基板的像素结构排列示意图；
[16] 图6为本发明与现有技术的电性比较图；
[17] 图7为本发明阵列基板与彩色滤光片基板的黑矩阵理想遮光示意图；
[18] 图8为本发明彩色滤光片基板相对于阵列基板向下位移的示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [19] 以下各实施例的说明是参考附图，用以式例本发明可以用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。
- [20] 图4绘示本发明数组基板的像素结构示意图，像素结构400是相邻两条数据线405、充电门线401以及共用电极线403互相交错形成的区域，其中，数据线405用以传送对应像素的信号；充电门线401用以传送门线信号；共用电极线403则用

以提供像素的共用电压。像素结构400包括：薄膜晶体管组件406，电连接于数据线405与充电门线401；第一像素电极410与第二像素电极411，分别电连接于薄膜晶体管组件406，用以根据像对应素的信号驱动像素，配置于充电门线401以及共用电极线403之间。此外，在充电门线401和像素电极410之间还配置有分担门线402以及电连接于分担门线402的分担电容407。

[21] 如上所述的第一像素电极410以及第二像素电极411，对应形成各所述像素结构的主要开口区与次要开口区。当充电门线401开启时，数据线405通过薄膜晶体管组件406传送对应的影像信号，并且向主要开口区和次要开口区的像素电极410、411充电；当充电门线401关闭，分担门线402随即开启，电连接于分担门线402的分担电容407因此与主要开口区和次要开口区的像素电极410、411导通，分担掉主要开口区和次要开口区的像素电极410、411上原本充满的电荷，使主要开口区和次要开口区的像素电极410、411的电压调整到适当比例。

[22] 由于分担电容407配置于分担门线401和第一像素电极410之间，并且与充电门线401和分担门线402一起集中配置于像素结构400的上部位，充电门线401与分担门线402两侧的漏光区412、413、414因此局限于分担电容407的上方，进而使漏光区414自然地远离主要开口区和次要开口区。

[23] 其中所述分担电容的宽度可以是介于6-30um之间；所述像素电极为一透明电极，材料优选为氧化铟锡(ITO, Indium Tin Oxide)。

[24] 图5绘示本发明阵列基板第一优选实施例的像素结构排列示意图，配置于基板500上的像素结构沿数据线405延伸的方向成多列排列，相邻两列的像素结构以相反的方向依序排列，也就是说，在阵列基板500上的像素结构510、520、530、540呈现一上一下的依序排列。在此种排列方式下，其中会有相邻两列的像素结构520和530的充电门线并列在一起，使相邻两列的像素结构520和530的分担门线522、532与分担电容523、533一并集中于像素交界处，利用相邻两列的像素结构520和530中的分担电容523、533使分担门线522、532下方的漏光区524、534自然地远离像素电极520和530的开口区。

[25] 在此种排列方式下，其中还会有相邻两列的像素结构530和540的充电门线相互远离，于本发明的第二优选实施例中，可选择使充电门线相互远离的两个像素

结构530和540共用同一条共用电极线403，整个阵列基板500上的数据线405相交共用电极线403的次数可因此减半，意即数据线405与共用电极线403形成的寄生电容大小减半。如图6所示，本发明所述的阵列基板结构601设计相较于现有技术的阵列基板602设计所量测到的数据线的电阻电容延迟较低，不但可得到更高的像素的充电率，也可减少额外拉线的成本。

- [26] 本发明还涉及一种液晶显示器包括：如本发明的第一优选实施例到第二优选实施例所述的阵列基板；彩色滤光片基板，与所述阵列基板相对；以及液晶层，垂直配向于所述阵列基板与所述彩色滤光片基板之间。
- [27] 图7绘示本发明的第三优选实施例的示意图，其中所述彩色滤光片基板还包含黑矩阵701，对应配置于阵列基板上的数据线405、充电门线721和731、分担门线722和732、分担电容723和733以及共用电极线403上，用于遮蔽由对应阵列基板上的各像素结构的漏光。上述的数据线405、充电门线721和731、分担门线722和732、分担电容723和733以及共用电极线403原本即为不透光的金属组件，因此配置黑矩阵701并不会造成开口率的降低。
- [28] 由于上述的像素结构沿数据线405延伸的方向成多列排列，相邻两列的像素结构以相反的方向依序排列，自然会有相邻两列的像素结构720和730的充电门线721、731靠在一起，使相邻两列的像素结构720和730的分担门线722、732与分担电容723、733一并集中于像素交界处，利用相邻两列的像素结构720和730中的分担电容723、733使分担门线722、732下方的漏光区724、734自然地远离像素结构720和730的开口区。
- [29] 如图8所示，即使所述彩色滤光片基板与阵列基板发生上下相对位移，像素结构720和730的开口区也会因为分担电容723或733的位置配置而具有遮光效果。其中，阵列基板与彩色滤光片基板位移的程度一般在0-30um之间，而分担电容723、733的宽度可以是介于6-30um之间。因此通过本发明的像素结构设计，可不需要增加黑矩阵701的宽度来覆盖漏光，意即图7中的黑矩阵开口区702可与像素开口区自然完全重合，像素结构的开口率不会因为增加黑矩阵的宽度而减小，进而使像素的开口率达到最大化。因此，本发明可在不损失开口率的情况消除了移动云纹。

[30] 参见图7，利用此种像素结构排列的液晶显示器，其中还会有相邻两列的像素结构730和740的充电门线相互远离，于本发明的第四优选实施例中，可选择使充电门线相互远离的两个像素结构730和740共用同一条共用电极线403，整个阵列基板700上的数据线405相交共用电极线403的次数可因此减半，意即数据线405与共用电极线403形成的寄生电容大小减半。如图6所示，本发明的液晶显示器601相较于现有技术的液晶显示器602具有更低的数据线的电阻电容延迟，因此，不但可得到更高的像素的充电率，也可减少额外拉线的成本。

[31] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可做各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

发明实施例

本发明的实施方式

[32]

工业实用性

[33]

序列列表自由内容

[34]

权利要求书

[权利要求 1]

一种阵列基板，包括：

基板；

多条数据线，配置于所述基板上；

多个门线组，相交于所述数据线；

多条共用电极线，相交于所述数据线，各条共用电极线与所述门线组以及相邻两条数据线定义出一像素结构，所述像素结构包括：

薄膜晶体管组件，电连接于所述数据线以及所述门电组；

第一与第二像素电极，电连接于所述薄膜晶体管组件，配置于所述门线组以及所述共用电极线之间；以及

分担电容，电连接于所述门线组，配置于所述门线组与所述像素电极之间；其中

所述门线组包括充电门线以及配置于所述充电门线与所述分担电容之间的分担门线；

所述像素结构沿所述数据线延伸的方向成多列排列，相邻两列的所述像素结构以相反的方向依序排列；

门线组相互靠近的所述相邻两列像素结构的充电门线并列在一起，集中于像素交界处；

门线组相互远离的所述相邻两列像素结构共用所述的共用电极线。

[权利要求 2]

一种阵列基板，包括：

基板；

多条数据线，配置于所述基板上；

多个门线组，相交于所述数据线；

多条共用电极线，相交于所述数据线，各条共用电极线与所述门线组以及相邻两条数据线定义出一像素结构，所述像素结构包括：

薄膜晶体管组件，电连接于所述数据线以及所述门电组；

第一与第二像素电极，电连接于所述薄膜晶体管组件，配置于所述

门线组以及所述共用电级线之间; 以及

分担电容, 电连接于所述门线组, 配置于所述门线组与所述像素电极之间。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的阵列基板, 其特征在于, 所述门线组包括充电门线以及配置于所述充电门线与所述分担电容之间的分担门线。

[权利要求 4] 根据权利要求2或3所述的阵列基板, 其特征在于, 所述像素结构沿所述数据线延伸的方向成多列排列, 相邻两列的所述像素结构以相反的方向依序排列。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的阵列基板, 其特征在于, 其中门线组相互靠近的相邻两列像素结构的充电门线并列在一起, 集中于像素交界处。

[权利要求 6] 根据权利要求4所述的阵列基板, 其特征在于, 其中门线组相互远离的相邻两列像素结构共用所述的共用电极线。

[权利要求 7] 根据权利要求2所述的阵列基板, 其特征在于, 所述第一像素电极与第二像素电极各为一透明电极。

[权利要求 8] 根据权利要求2所述的阵列基板, 其特征在于, 所述分担电容的宽度在6-30um之间。

[权利要求 9] 一种液晶显示器, 包括:

阵列基板;

彩色滤光片基板, 与所述阵列基板相对; 以及

液晶层, 配置于所述阵列基板与所述彩色滤光片基板之间; 其特征在于, 所述阵列基板包括:

基板;

多条数据线, 配置于所述基板上;

多个门线组, 相交于所述数据线;

多条共用电极线, 相交于所述数据线, 各条共用电极线与所述门线组以及相邻两条数据线定义出一像素结构, 所述像素结构包括:

薄膜晶体管组件, 电连接于所述数据线以及所述门电组;

第一与第二像素电极,电连接于所述薄膜晶体管组件,配置于所述门线组以及所述共用电级线之间;以及

分担电容,电连接于所述门线组,配置于所述门线组与所述像素电极之间。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的液晶显示器,其特征在于,所述门线组包括充电门线以及配置于所述充电门线与所述分担电容之间的分担门线。

[权利要求 11] 根据权利要求9或10所述的液晶显示器,其特征在于,所述像素结构沿所述数据线延伸的方向成多列排列,相邻两列的所述像素结构以相反的方向依序排列。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的液晶显示器,其特征在于,其中门线组相互靠近的相邻两列像素结构的充电门线并列在一起,集中于像素交界处。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的液晶显示器,其特征在于,其中门线组相互远离的相邻两列像素结构共用所述的共用电极线。

[权利要求 14] 根据权利要求9所述的液晶显示器,其特征在于,所述第一像素电极与第二像素电极各为一透明电极。

[权利要求 15] 根据权利要求9所述的液晶显示器,其特征在于,所述分担电容的宽度在6-30um之间。

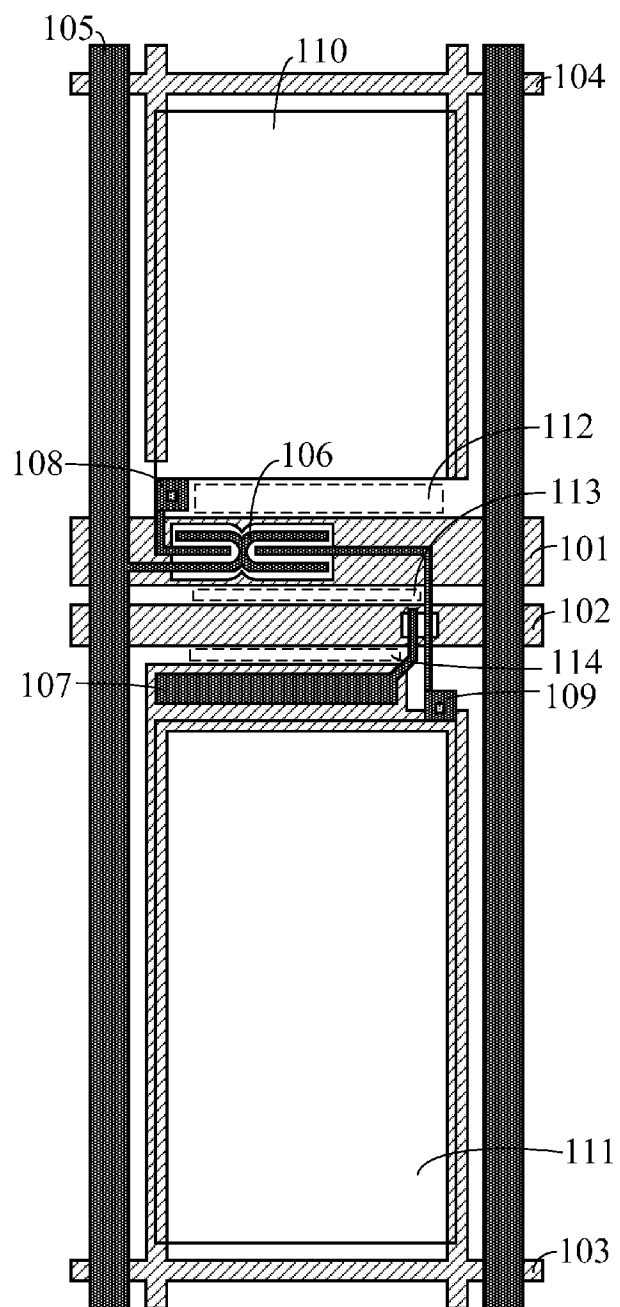


图 1

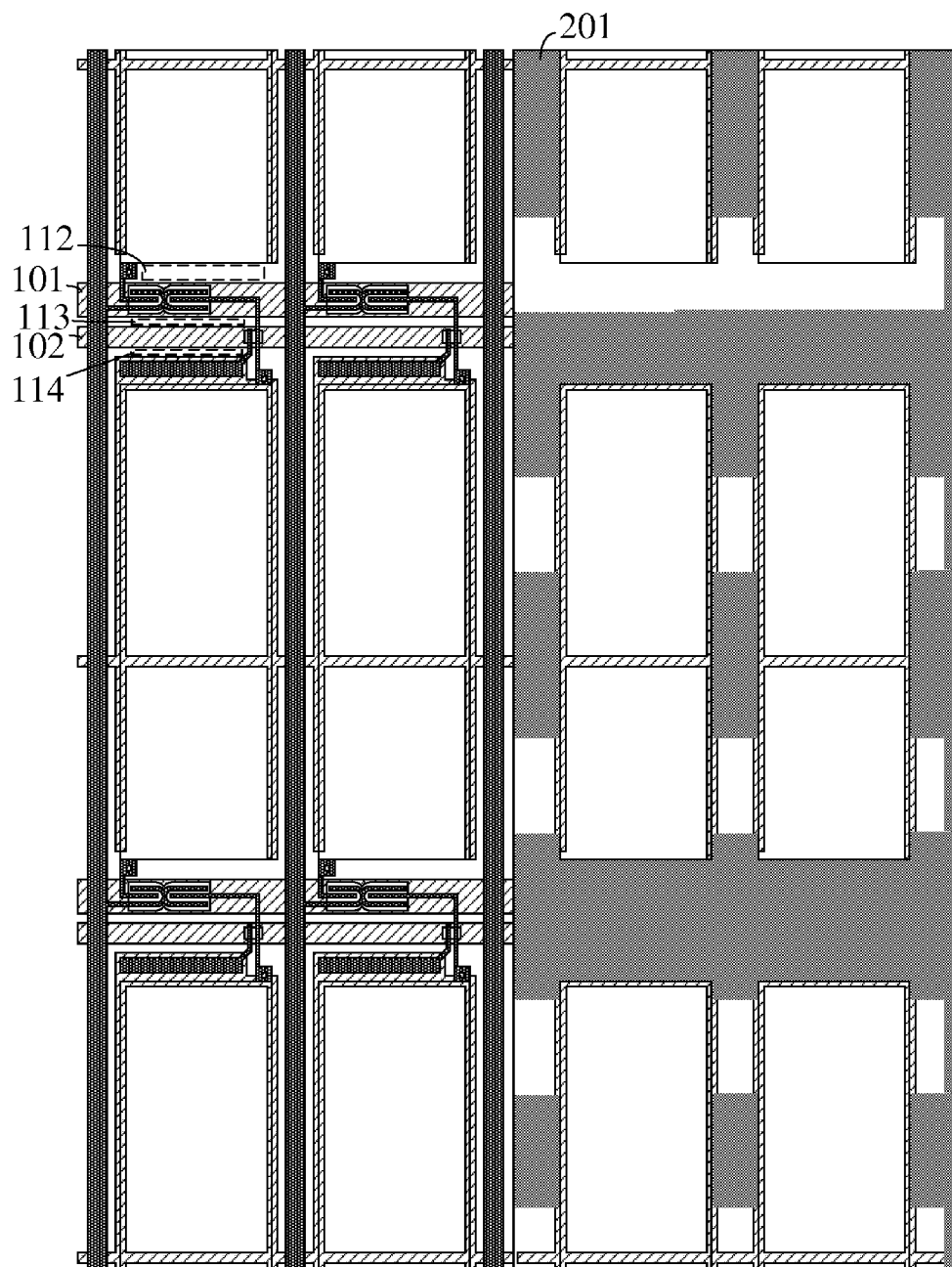


图 2

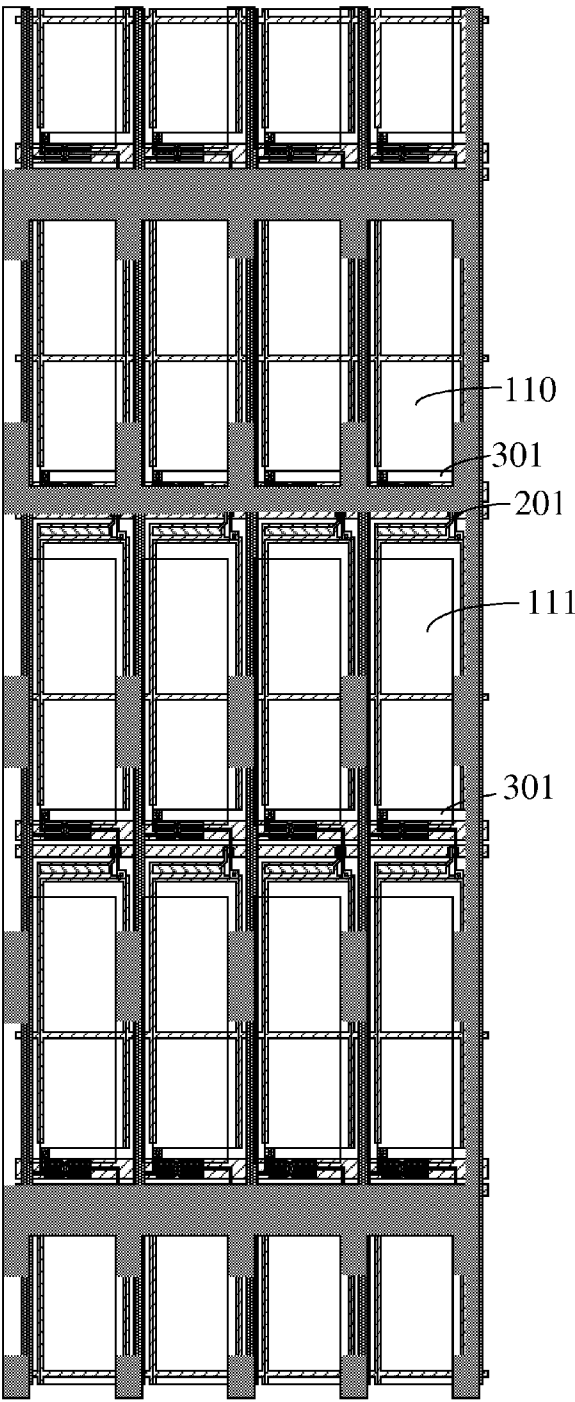


图 3

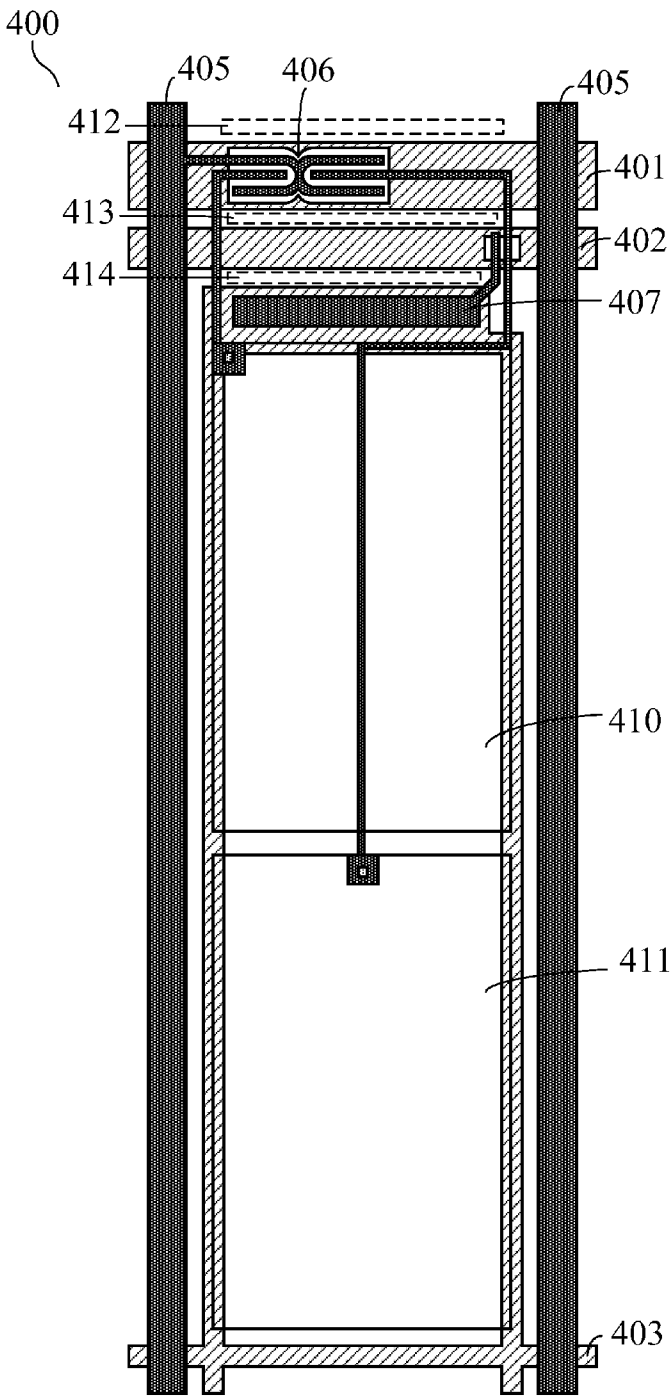


图 4

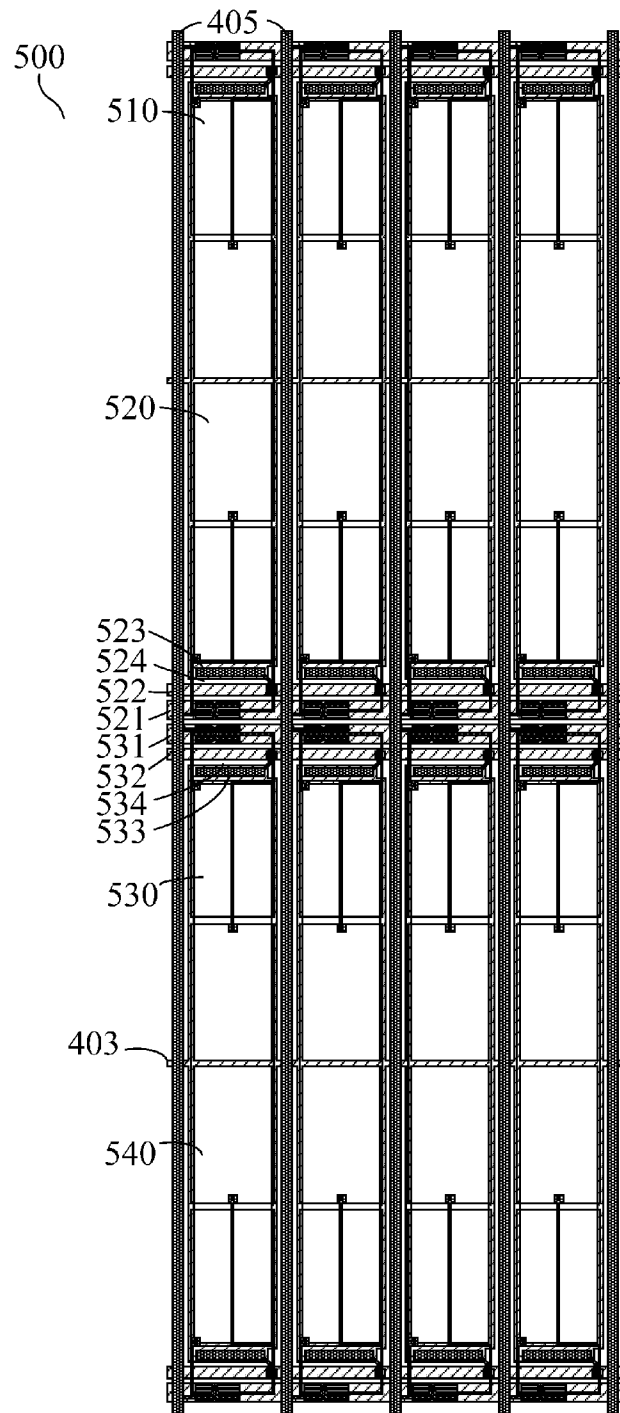


图 5

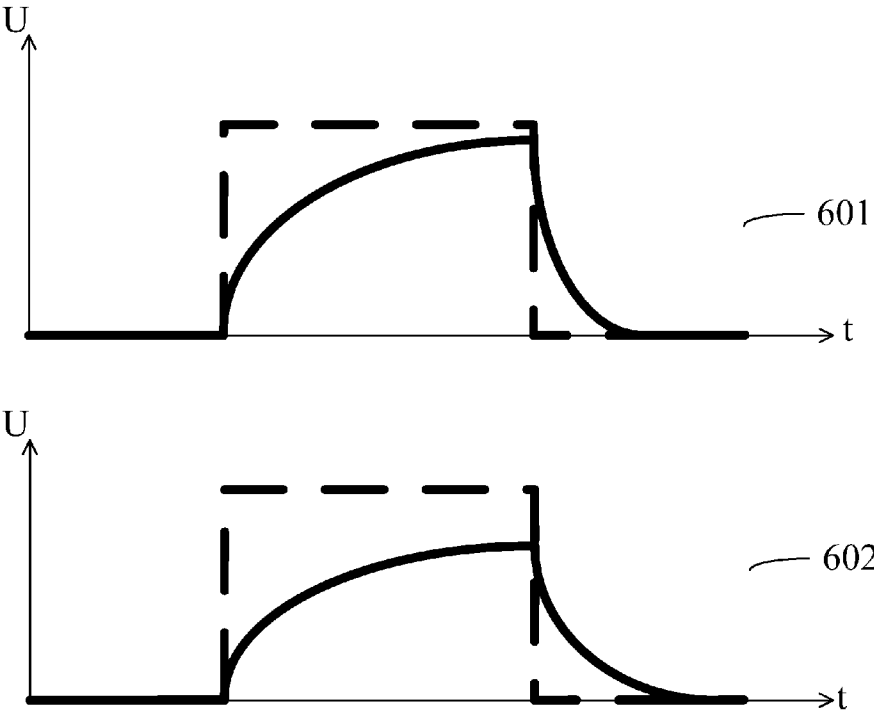


图 6

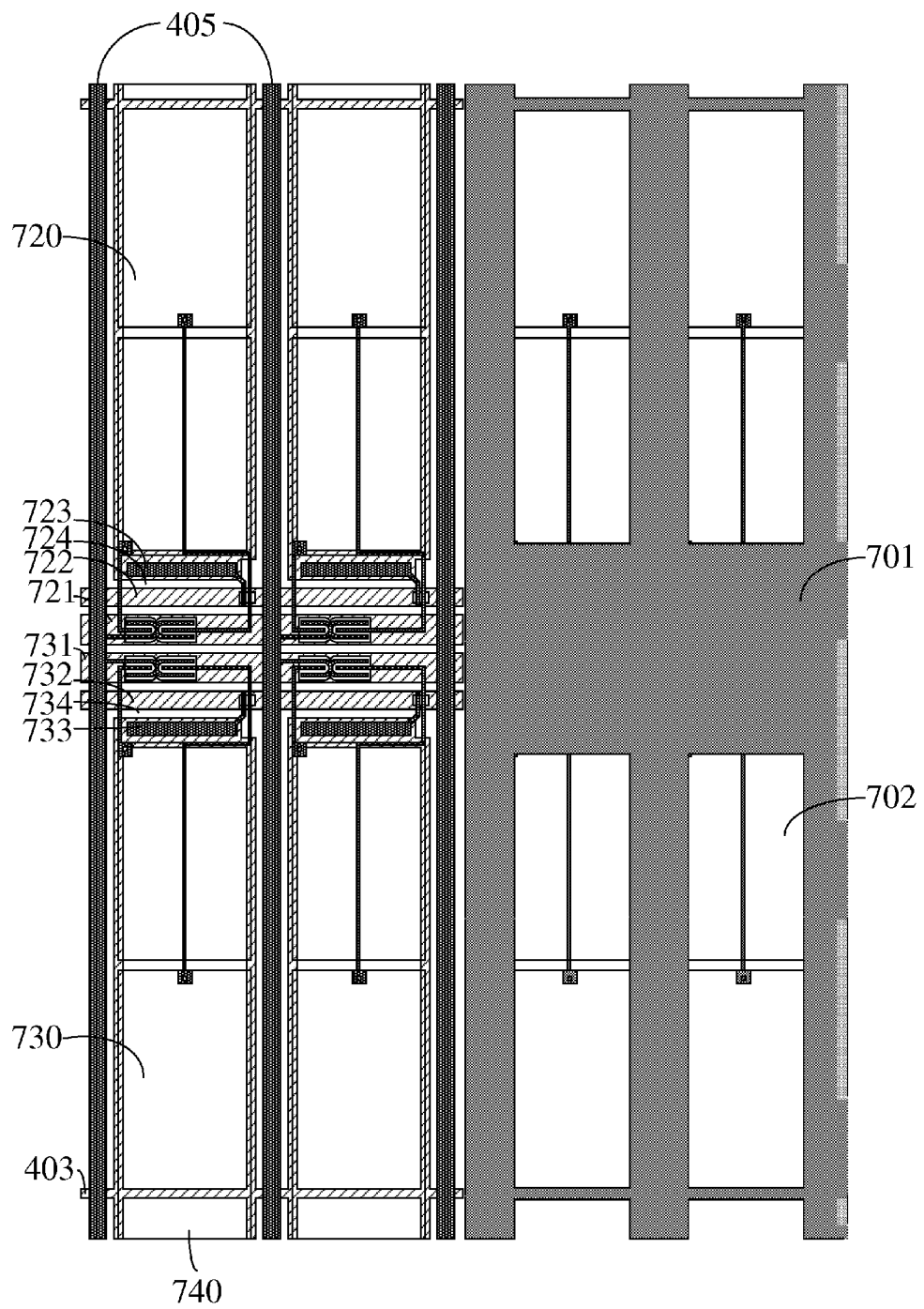


图 7

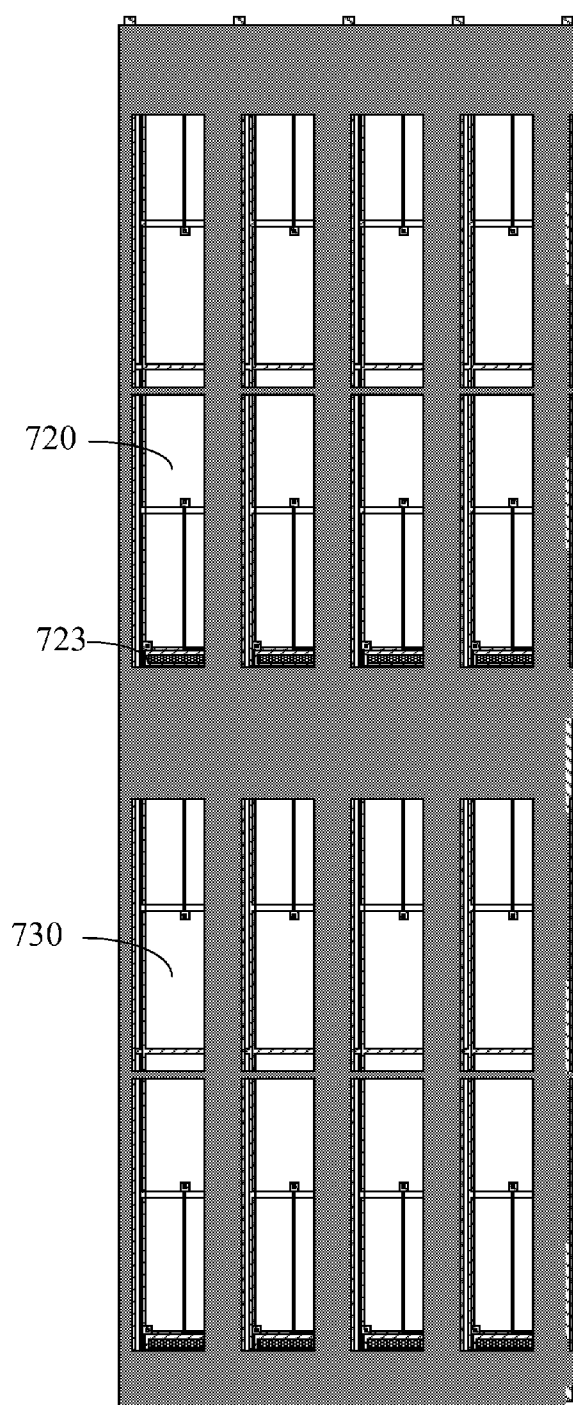


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/089041

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1368 (2006.01) i; G02F 1/1362 (2006.01) n
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)

G02F; G09G

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)

VEN, CNABS: charge, share, capacitor, mura, TFT, drain, black, matrix, open, ratio, scan line, gate line, moire

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2012033148 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 09 February 2012 (09.02.2012) description, paragraphs [0053]-[0096], and figures 2-4	2, 7-9, 14, 15
A	CN 102768445 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO LTD) 07 November 2012 (07.11.2012) the whole document	1-15
A	CN 101930139 A (CHIMEI OPTOELECTRONICS CO LTD) 29 December 2010 (29.12.2010) the whole document	1-15
A	CN 102540598 A (AU OPTRONICS CORP.) 04 July 2012 (04.07.2012) the whole document	1-15
A	CN 102879960 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO LTD) 16 January 2013 (16.01.2013) the whole document	1-15
A	CN 101510030 A (CHIMEI OPTOELECTRONICS CO LTD) 19 August 2009 (19.08.2009) the whole document	1-15

☐ 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
25 August 2014

Date of mailing of the international search report
03 September 2014

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
MA, Meijuan
Telephone No. (86-10) 62085692

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/089041

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2012033148 A1	09 February 2012	KR 20120021537 A	09 March 2012
CN 102768445 A	07 November 2012	WO 2014012280 A1	23 January 2014
		US 2014022470 A1	23 January 2014
		US 8792065 B2	29 July 2014
CN 101930139 A	29 December 2010	None	
CN 102540598 A	04 July 2012	CN 102156370 A	17 August 2011
CN 102879960 A	16 January 2013	WO 2014043926 A1	27 March 2014
		US 20140078425 A1	20 March 2014
CN 101510030 A	19 August 2009	CN 101510030 B	18 July 2012

A. 主题的分类		
G02F 1/1368(2006.01)i; G02F 1/1362(2006.01)n		
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)		
G02F, G09G		
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))		
VEN, CNABS: 电荷分享, 电荷分担, 共享电容, 分担电容, 附加电容, 分享电容, 云纹, 波纹, 色偏, 扫描线, 门线, 栅极线, 栅线, 黑矩阵, 黑色矩阵, 开口, charge, share, capacitor, mura, TFT, drain, black, matrix, open, ratio		
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	US 2012033148 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2012年 2月 09日 (2012 - 02 - 09) 说明书第[0053]-[0096]段, 图2-4	2, 7-9, 14-15
A	CN 102768445 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 11月 07日 (2012 - 11 - 07) 全文	1-15
A	CN 101930139 A (奇美电子股份有限公司) 2010年 12月 29日 (2010 - 12 - 29) 全文	1-15
A	CN 102540598 A (友达光电股份有限公司) 2012年 7月 04日 (2012 - 07 - 04) 全文	1-15
A	CN 102879960 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-15
A	CN 101510030 A (奇美电子股份有限公司) 2009年 8月 19日 (2009 - 08 - 19) 全文	1-15
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2014年 8月 25日		2014年 9月 03日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国		马美娟
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62085692

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/089041

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2012033148	A1	2012年 2月 09日	KR	20120021537	A	2012年 3月 09日
CN	102768445	A	2012年 11月 07日	WO	2014012280	A1	2014年 1月 23日
				US	2014022470	A1	2014年 1月 23日
				US	8792065	B2	2014年 7月 29日
CN	101930139	A	2010年 12月 29日	无			
CN	102540598	A	2012年 7月 04日	CN	102156370	A	2011年 8月 17日
CN	102879960	A	2013年 1月 16日	WO	2014043926	A1	2014年 3月 27日
				US	20140078425	A1	2014年 3月 20日
CN	101510030	A	2009年 8月 19日	CN	101510030	B	2012年 7月 18日