

(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
2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/233154 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1362 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/106308

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 16 日 (16.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710470233.1 2017 年 6 月 20 日 (20.06.2017) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司(HKC CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房 1、2、3 栋, 九州阳光 1 号厂房 5、7 楼, Guangdong 518000 (CN)。 重庆惠科金渝光电科技有限公司(CHONGQING HKC OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国重庆

市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 400000 (CN)。

(72) 发明人: 简重光 (CHIEN, Chung-Kuang); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 400000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市百瑞专利商标事务所(普通合伙) (SHENZHEN BAIRUI PATENT & TRADEMARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区香蜜湖街道竹子林七路 2 号益华综合楼 A 栋第六层西 01#, Guangdong 518000 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND REPAIRING METHOD OF DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 一种显示面板及显示面板的修复方法

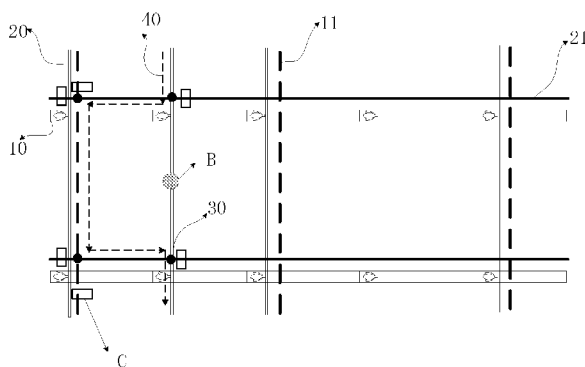


图 2

(57) Abstract: Provided are a display panel (100), a display device, and a repairing method of the display panel (100). The display panel (100) comprises: a first substrate comprising a color-resist unit; a second substrate arranged opposite to the first substrate; and an active switching matrix (300) provided at the first substrate or the second substrate, wherein the active switching matrix (300) comprises multiple scan lines (10) and data lines (20), one side of the scan line (10) is provided with a first repairing line (11), and one side of the data line (20) is provided with a second repairing line (21).

(57) 摘要: 一种显示面板(100)、显示装置和显示面板(100)的修复方法, 显示面板(100)包括: 第一基板, 包括色阻单元; 第二基板, 与第一基板相对设置; 主动开关矩阵(300), 设置在第一基板或第二基板上; 其中, 主动开关矩阵(300)包括多条扫描线(10)和数据线(20); 扫描线(10)的一侧设置有第一修复线(11), 数据线(20)的一侧设置有第二修复线(21)。

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, ST, 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, 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))。

一种显示面板及显示面板的修复方法

【技术领域】

本申请涉及显示面板技术领域，特别是涉及一种显示面板及显示面板的修复方法。

【背景技术】

随着科技的发展和进步，液晶显示器由于具备机身薄、省电和辐射低等热点而成为显示器的主流产品，得到了广泛应用。现有市场上的液晶显示器大部分为背光型液晶显示器，其包括液晶面板及背光模组（backlight module）。液晶面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，并在两片玻璃基板上施加驱动电压来控制液晶分子的旋转方向，以将背光模组的光线折射出来产生画面。

其中，薄膜晶体管液晶显示器（Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display, TFT-LCD）由于具有低的功耗、优异的画面品质以及较高的生产良率等性能，目前已经逐渐占据了显示领域的主导地位。同样，薄膜晶体管液晶显示器包含液晶面板和背光模组，液晶面板包括彩膜基板（Color Filter Substrate, CF Substrate, 也称彩色滤光片基板）、薄膜晶体管阵列基板（Thin Film Transistor Substrate, TFT Substrate）和光罩（Mask），上述基板的相对内侧存在透明电极。两片基板之间夹一层液晶分子（Liquid Crystal, LC）。

而随着 LCD 产品趋向于高解析度方向发展，由于浮游尘粒（Particle）等问题，导致面内线路会出现导通不良等问题，如何，解决好这一问题是本领域技术人员亟待解决的问题。

应该注意，上面对技术背景的介绍只是为了方便对本申请的技术方案进行清楚、完整的说明，并方便本领域技术人员的理解而阐述的。不能仅仅因为这些方案在本申请的背景技术部分进行了阐述而认为上述技术方案为本领域技术人员所公知。

【发明内容】

有鉴于现有技术的上述缺陷，本申请所要解决的技术问题是提供一种在扫描线或者数据线导通不良时，能够进行修复的显示面板、显示装置和显示面板的修复方法。

为实现上述目的，本申请提供了一种显示面板，包括：

第一基板，包括色阻单元；

第二基板，与所述第一基板相对设置；

主动开关矩阵，设置在所述第一基板或第二基板上；

其中，所述主动开关矩阵包括多条扫描线和数据线；

所述扫描线的一侧设置有第一修复线，所述数据线的一侧设置有第二修复线；

所述第一修复线和扫描线的数量一一对应，所述第二修复线和数据线的数量一一对应；

所述第一修复线与扫描线相互对应设置在同一图层或不同图层；

所述第二修复线与数据线相互对应设置在同一图层或不同图层；

所述第一修复线与第二修复线设置在同一图层或不同图层。

本申请还公开了一种显示面板，包括：

第一基板，包括色阻单元；

第二基板，与所述第一基板相对设置；

主动开关矩阵，设置在所述第一基板或第二基板上；

其中，所述主动开关矩阵包括多条扫描线和数据线；

所述扫描线的一侧设置有第一修复线，所述数据线的一侧设置有第二修复线。

本申请还公开了一种显示面板的修复方法，所述显示面板包括第一基板和与所述第一基板相对设置的第二基板，所述第一基板包括色阻单元，所述主动

开关矩阵设置在所述第一基板或第二基板上，所述主动开关矩阵包括多条扫描线和数据线，所述修复方法包括：

在扫描线的旁边对应设置第一修复线，在数据线的旁边对应设置第二修复线；

查找断路的扫描线或数据线；

将断路的扫描线或数据线两端分别与第一修复线和第二修复线桥接形成导电通路。

本实施例中，将根据查找到的断路的扫描线或者数据线，进行分析，看其修复需要第一修复线或者第二修复线，还是需要两种修复线进行配合修复，分析后，将其桥接形成导电通路，即可修复断路的问题。

进一步的，将断路的扫描线或数据线两端分别与第一修复线和第二修复线桥接形成导电通路的方法包括：通过激光焊接的方式桥接所述扫描线或数据线与对应的第一修复线和第二修复线。

本实施例中，桥接主要是通过激光焊接灯等焊接方式实现的，除此之外，被采用作为修复路线的第一修复线和第二修复线，其未被纳入导电通路的部分，将通过切断连接等方式，将其与导电通路的部分隔绝，避免短路、开路及其他问题发生的可能。

本申请由于对应扫描线和数据线，分别在其旁边对应设置了第一修复线和第二修复线，如此，不仅能够修复数据线，也可以修复扫描线；另外，由于第一修复线和第二修复线可以分别设置至少两条，如此，修复的数量也得到了较好的提升；再者，由于第一修复线和第二修复线的长度与对应的扫描线和数据线相当，不存在走线太长衰减而需要进行运算放大的问题。

参照后文的说明和附图，详细公开了本申请的特定实施方式，指明了本申请的原理可以被采用的方式。应该理解，本申请的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求的精神和条款的范围内，本申请的实施方式包括许多改变、修改和等同。

针对一种实施方式描述和/或示出的特征可以以相同或类似的方式在一个或多个其它实施方式中使用，与其它实施方式中的特征相组合，或替代其它实施方式中的特征。

应该强调，术语“包括/包含”在本文使用时指特征、整件、步骤或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整件、步骤或组件的存在或附加。

【附图说明】

所包括的附图用来提供对本申请实施例的进一步的理解，其构成了说明书的一部分，用于例示本申请的实施方式，并与文字描述一起来阐释本申请的原理。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中：

图 1 是一种断线修复的面板示意图。

图 2 是本申请一种显示面板的数据线断路修复示意图；

图 3 是本申请一种显示面板的扫描线断路修复示意图；

图 4 是本发明一种显示面板的示意图；

图 5 是本申请一种显示装置的示意图；

图 6 是本申请一种显示面板的修复方法的流程图。

【具体实施方式】

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都应当属于本申请保护的范围。

图 1 是本一种断线修复的的面板示意图。

随着 LCD 产品趋向于高解析度方向发展，由于浮游尘粒(Particle)等问题，导致面内线路会出现导通不良等问题，对此，本申请的申请人曾采用如图 1 所示的方案进行修复：

具体的，该设计透过修复线 1 走基板的外围线路进行修复，参考图 1，图中 A 处为断路位置，可以通过该修复线 1 进行修复，即通过焊点 3 将修复线替代断路的数据线，以完成线路导通，该图中，讯号走向箭头 4 指的是使用修复线对数据线进行修复后，讯号的走向线路，但是该修复方式的修复能力有限，首先，该方法只能修复一条或两条数据线(Data line)，而无法实现扫描线(Gate line)的修复；而且，由于外围走线，无可避免的，该修复线的长度较长，因而在将其桥接到断路线路中时，其信号在较长的信号中传输将会出现衰减，为了解决衰减问题，则需要对应的印制电路板 2 (PCB) 上对应该修复线 1 增加运算放大功能，如此，不仅增加了产品的生产成本，而且，修复能力有限，难以满足现有的需求。为了解决这一问题，本申请的申请人改进得到了如下的方案：可以

图 2 是本申请一种显示面板的数据线断路修复示意图，图 3 是本申请一种显示面板的扫描线断路修复示意图，图 4 是本发明一种显示面板的示意图，参见图 2，图 3 和图 4，对比图 1 可知：本申请公开了一种显示面板 100，包括：

第一基板，包括色阻单元；

第二基板，与所述第一基板相对设置；

主动开关矩阵 300，设置在所述第一基板或第二基板上；

其中，所述主动开关矩阵 300 包括多条扫描线 10 和数据线 20；

所述扫描线的一侧设置有第一修复线 11，所述数据线 20 的一侧设置有第二修复线。

所述扫描线 10 的旁边对应设置有第一修复线 11，所述数据线 20 的旁边对应设置有第二修复线 21；

当扫描线 10 或数据线 20 断路时，所述第一修复线 11 或第二修复线 20 将

被桥接至对应的断路的扫描线 10 或数据线 20 线路中。

对于显示面板，本申请的申请人曾使用修复线（Repair line）在基板外围走线的方法进行修复，但是该方法智能修一条或两条数据线（Data line），而且，扫描线（Gate line），不仅如此，由于走线较长，无可避免的需要在对应的 PCB 板增加运算放大功能，增加了生产成本。

本申请由于对应扫描线和数据线，分别在其旁边对应设置了第一修复线 and 第二修复线，如此，不仅能够修复数据线，也可以修复扫描线；另外，由于第一修复线 and 第二修复线可以分别设置至少两条，如此，修复的数量也得到了较好的提升；再者，由于第一修复线 and 第二修复线的长度与对应的扫描线和数据线相当，不存在走线太长衰减而需要进行运算放大的问题。

该图中，当数据线断路点 B 或者扫描线断路点 D 被发现时，该第一修复线 11 或第二修复线 21 将通过焊点 30 进行焊接桥接，完成线路的修复工作。

本实施例可选的，第一修复线 11 和扫描线 10 的数量一一对应，所述第二修复线 21 和数据线 20 的数量一一对应。本实施例中，修复线和扫描线及数据线一一对应设置，这只需要在光罩处理时，对应修复线，进行设计修改而作出线路即可；如此，即便出现多条线路短线问题，也能够通过将预留的金属修复线进行焊接桥接，而达到修复短线的目的。

本实施例可选的，第一修复线 11 和扫描线 10 的数量比值大于或等于二分之一，所述第一修复线 21 等间距设置；每根所述数据线 20 旁边均对应设置有一条所述第二修复线 21。本实施例中，第一修复线和扫描线进行一比二的对应设置，而第二修复线及数据线则进行一一对应设置，这只需要在光罩处理时，对应修复线，进行设计修改而作出线路即可；如此，即便出现多条线路短线问题，也能够通过将预留的金属修复线进行焊接桥接，而达到修复短线的目的。

本实施例可选的，每根所述扫描线 10 旁边均对应设置有一条所述第一修复线 11，所述第二修复线 21 和数据线 20 的数量比值大于或等于二分之一，所述第二修复线 21 等间距设置。

本实施例中，第一修复线 11 和扫描线 10 进行一比一的对应设置，而第二修复线 21 及数据线 20 则进行一比二的对应设置，这只需要在光罩处理时，对应修复线，进行设计修改而作出线路即可；如此，即便出现多条线路短线问题，也能够通过将预留的金属修复线进行焊接桥接，而达到修复短线的目的。

本实施例可选的，第一修复线 11 与扫描线 10 相互对应设置在同一图层或不同图层；

当需要进行修复处理时，所述第一修复线 11 将被桥接至待修复的扫描线 10 线路中。本实施例中，该第一修复线和扫描线，互相对应，就近设置，设置的方式可以是在同一图层对应设置，也可以在不同的图层对应设置，正常情况下，不相连通，而在需要时，则通过焊点焊接或者过孔焊点连接等方式，将修复线接入断线线路，而达到修复的目的。

本实施例可选的，第二修复线 21 与数据线 20 相互对应设置在同一图层或不同图层；

当需要进行修复处理时，所述第二修复线 21 将被桥接至待修复的扫描线 20 线路中。本实施例中，该第二修复线和数据线，互相对应，就近设置，设置的方式可以是在同一图层对应设置，也可以在不同的图层对应设置，正常情况下，不相连通，而在需要时，则通过焊点焊接或者过孔焊点连接等方式，将修复线接入断线线路，而达到修复的目的。

另外，当所述扫描线 10 或数据线 20 的断路需要通过相互交叉的第一修复线 11 和第二修复线 21 共同修复时，所述第一修复线和第二修复线将通过焊点 30 焊接的方法进行桥接连通。

本实施例中，在设置第一修复线 11 和第二修复线 21 时，考虑到，有可能出现的断线，光靠一条第一修复线或第二修复线单独无法完成修复的情况，例如，某条数据线光靠对应的第二修复线无法达到修复目的时，可以就近借助第一修复线或第一修复线的部分，完成断路的修复目的。

本实施例中，该第一修复线 11 和第二修复线 21 属于修复需要以外的部分

线路，将通过切断处理的方式，即通过切断处理点 C，将有用线路和无用线路进行隔绝，将其与用于形成导电通路的修复线路部分断开。

本实施例中，在设置第一修复线 11 和第二修复线 21 时有可能出现的断线，光靠一条第一修复线或第二修复线单独无法完成修复的情况，例如，某条数据线光靠对应的第二修复线无法达到修复目的时，可以就近借助第一修复线或第一修复线的部分，完成断路的修复目的；而修复线未被采用的部分，若不将其断路，很有可能出现短路等其他问题，因而，本实施例中，若修复目的只需第一修复线或第二修复线的部分，则未被采用的部分将与被用来修复的部分线路进行切断隔离。

焊接实现桥接，第一修复线 11 或第二修复线 21 是通过焊点 30 焊接的方法桥接至断路的扫描线 10 线路或数据线 20 线路中的。本实施例中，该第一修复线和第二修复线，可以通过焊点焊接的方式桥接短路的扫描线或数据线中。

本实施例可选的，主动开关矩阵设置在所述第二基板上。当然了，该主动开关矩阵也可以设置在所述第一基板上，此时，该色阻单元形成在所述主动开关矩阵上。

本实施例可选的，所述显示面板还包括修复检测模块 400，耦接与所述主动开关矩阵 300，用于检测所述扫描线 10 或数据线 20 的线路情况；

修复定位模块 500，分别耦接与所述主动开关矩阵 300 和修复检测模块 400，用于定位出现线路问题的所述扫描线 10 或者数据线 20 的具体位置。

在上述实施例中，显示面板包括液晶面板、OLED（Organic Light-Emitting Diode）面板、QLED（Quantum Dot Light Emitting Diodes）面板、等离子面板、平面型面板、曲面型面板等。对于液晶显示面板，第一基板和第二基板之间设置有液晶显示层，通过控制液晶分子偏转来控制透光率，配合彩色滤光片形成各种显示图像。

图 5 是本申请一种显示装置的示意图，该显示装置 100 包括控制部件 200，以及如本申请任一公开的显示面板 300。

本申请的显示装置中，可使用修复线（Repair line）在基板外围走线的方法进行修复，但是该方法智能修一条或两条数据线（Data line），而且，扫描线（Gate line），不仅如此，由于走线较长，需要在对应的 PCB 板增加运算放大功能，增加了生产成本；本申请由于对应扫描线和数据线，分别在其旁边对应设置了第一修复线 and 第二修复线，如此，不仅能够修复数据线，也可以修复扫描线；另外，由于第一修复线 and 第二修复线可以分别设置至少两条，如此，修复的数量也得到了较好的提升；再者，由于第一修复线 and 第二修复线的长度与对应的扫描线和数据线相当，不存在走线太长衰减而需要进行运算放大的问题。

以上以显示面板为例进行详细说明，需要说明的是，以上对显示面板结构的描述同样适用于本申请实施例的显示装置中。其中，当本申请实施例的显示装置为液晶显示器时，液晶显示器包括有背光模组，背光模组可作为光源，用于供应充足的亮度与分布均匀的光源，本实施例的背光模组可以为前光式，也可以为背光式，需要说明的是，本实施例的背光模组并不限于此。

本申请还公开了一种显示面板的修复方法，参考如图 6 一种显示面板的修复方法的流程图所示，结合图 1-图 5 所示可知：

该显示面板 100 包括第一基板和与所述第一基板相对设置的第二基板，所述第一基板包括色阻单元，所述主动开关矩阵 300 设置在所述第一基板或第二基板上，所述主动开关矩阵 300 包括多条扫描线和数据线，该修复方法包括步骤：

S1:在扫描线的旁边对应设置第一修复线，在数据线的旁边对应设置第二修复线；

S2:查找断路的扫描线或数据线；

S3: 将断路的扫描线或数据线两端分别与第一修复线 and 第二修复线桥接形成导电通路。

本实施例中，将根据查找到的断路的扫描线或者数据线，进行分析，看其修复需要第一修复线或者第二修复线，还是需要两种修复线进行配合修复，分

析后，将其桥接形成导电通路，即可修复断路的问题。

本实施例可选的，将断路的扫描线或数据线两端分别与第一修复线和第二修复线桥接形成导电通路的方法包括：通过激光焊接的方式桥接所述扫描线或数据线与对应的第一修复线和第二修复线。本实施例中，桥接可以通过激光焊接灯等焊接方式实现的，除此之外，被采用作为修复路线的第一修复线和第二修复线，其未被纳入导电通路的部分，将通过切断连接等方式，将其与导电通路的部分隔绝，避免短路、开路及其他问题发生的可能。

以上详细描述了本申请的具体实施例。应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本申请的构思作出诸多修改和变化。因此，凡本技术领域中技术人员依本申请的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

权利要求

1、一种显示面板，包括：

第一基板，包括色阻单元；

第二基板，与所述第一基板相对设置；

主动开关矩阵，设置在所述第一基板或第二基板上；

其中，所述主动开关矩阵包括多条扫描线和数据线；

所述扫描线的一侧设置有第一修复线，所述数据线的一侧设置有第二修复线。

2、如权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一修复线和扫描线的数量一一对应，所述第二修复线和数据线的数量一一对应；

所述第一修复线与扫描线相互对应设置在同一图层或不同图层。

3、如权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一修复线和扫描线的数量比值大于或等于二分之一，所述第一修复线等间距设置；每根所述数据线旁边均对应设置有一条所述第二修复线；

所述第一修复线与扫描线相互对应设置在同一图层或不同图层。

4、如权利要求1所述的显示面板，其中，每根所述扫描线旁边对应设置有一条所述第一修复线，所述第二修复线和数据线的数量比值大于或等于二分之一，所述第二修复线等间距设置；

所述第一修复线与扫描线相互对应设置在同一图层或不同图层。

5、如权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一修复线和扫描线的数量一一对应，所述第二修复线和数据线的数量一一对应；

所述第二修复线与数据线相互对应设置在同一图层或不同图层。

6、如权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一修复线和扫描线的数量比值大于或等于二分之一，所述第一修复线等间距设置；每根所述数据线旁边对应设置有一条所述第二修复线；

所述第二修复线与数据线相互对应设置在同一图层或不同图层。

7、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，每根所述扫描线旁边对应设置有一条所述第一修复线，所述第二修复线和数据线的数量比值大于或等于二分之一，所述第二修复线等间距设置；

所述第二修复线与数据线相互对应设置在同一图层或不同图层。

8、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述第一修复线和扫描线的数量一一对应，所述第二修复线和数据线的数量一一对应；

所述第一修复线与第二修复线设置在同一图层或不同图层。

9、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述第一修复线和扫描线的数量比值大于或等于二分之一，所述第一修复线等间距设置；每根所述数据线旁边均对应设置有一条所述第二修复线；

所述第一修复线与第二修复线设置在同一图层或不同图层。

10、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，每根所述扫描线旁边对应设置有一条所述第一修复线，所述第二修复线和数据线的数量比值大于或等于二分之一，所述第二修复线等间距设置；

所述第一修复线与第二修复线设置在同一图层或不同图层。

11、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述主动开关矩阵设置在所述第二基板上。

12、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述主动开关矩阵设置在所述第一基板上，所述色阻单元形成在所述主动开关矩阵上。

13、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述第一修复线与扫描线相互对应设置在同一图层或不同图层；

所述第二修复线与数据线相互对应设置在同一图层或不同图层；

所述第一修复线与第二修复线设置在同一图层或不同图层。

14、如权利要求 1 所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括修复检测模块，耦接与所述主动开关矩阵，用于检测所述扫描线或数据线的线路情况；

修复定位模块，分别耦接与所述主动开关矩阵和修复检测模块，用于定位出现线路问题的所述扫描线或者数据线的具体位置。

15、一种显示面板，包括：

第一基板，包括色阻单元；

第二基板，与所述第一基板相对设置；

主动开关矩阵，设置在所述第一基板或第二基板上；

其中，所述主动开关矩阵包括多条扫描线和数据线；

所述扫描线的一侧设置有第一修复线，所述数据线的一侧设置有第二修复线；

所述第一修复线和扫描线的数量一一对应，所述第二修复线和数据线的数量一一对应；

所述第一修复线与扫描线相互对应设置在同一图层或不同图层；

所述第二修复线与数据线相互对应设置在同一图层或不同图层；

所述第一修复线与第二修复线设置在同一图层或不同图层。

16、一种显示面板的修复方法，所述显示面板包括第一基板和与所述第一基板相对设置的第二基板，所述第一基板包括色阻单元，所述主动开关矩阵设置在所述第一基板或第二基板上，所述主动开关矩阵包括多条扫描线和数据线，所述修复方法包括：

在扫描线的旁边对应设置第一修复线，在数据线的旁边对应设置第二修复线；

查找断路的扫描线或数据线；

将断路的扫描线或数据线两端分别与第一修复线和第二修复线桥接形成导电通路。

17、如权利要求 16 所述的显示面板的修复方法，其中，所述将断路的扫描线或数据线两端分别与第一修复线和第二修复线桥接形成导电通路的方法包括：通过激光焊接的方式桥接所述扫描线或数据线与对应的第一修复线和第二

修复线。

18、如权利要求 16 所述的显示面板的修复方法，其中，所述主动开关矩阵设置在所述第二基板上。

19、如权利要求 16 所述的显示面板的修复方法，其中，所述主动开关矩阵设置在所述第一基板上，所述色阻单元形成在所述主动开关矩阵上。

20、如权利要求 16 所述的显示面板的修复方法，其中，所述显示面板还包括：

修复检测模块，用于检测所述扫描线或数据线的线路情况；

修复定位模块，用于定位出现线路问题的所述扫描线或者数据线的具体位置。

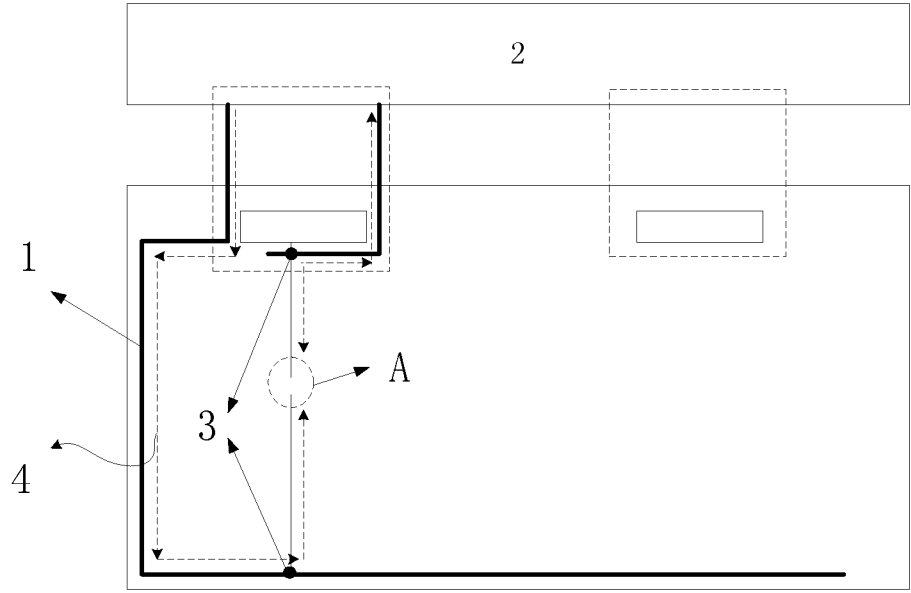


图 1

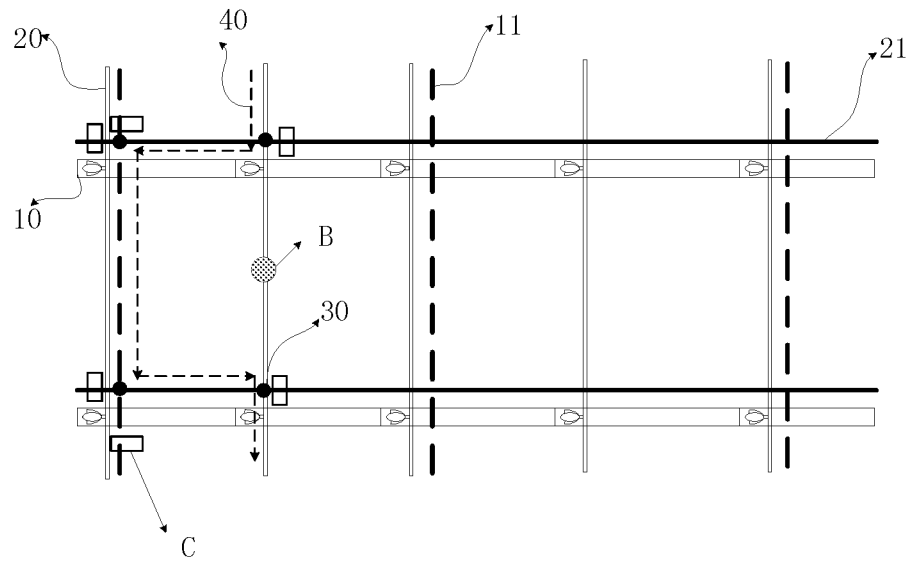


图 2

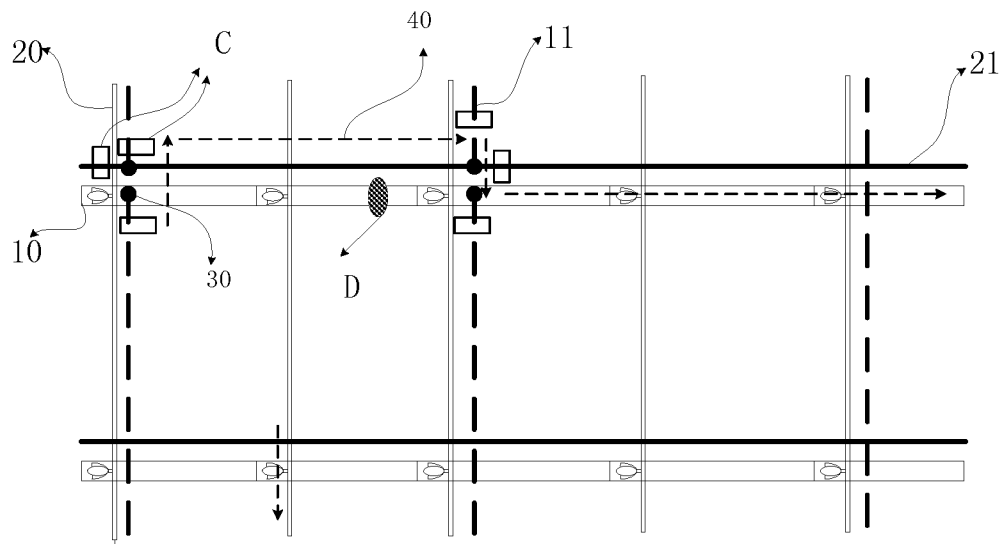


图 3

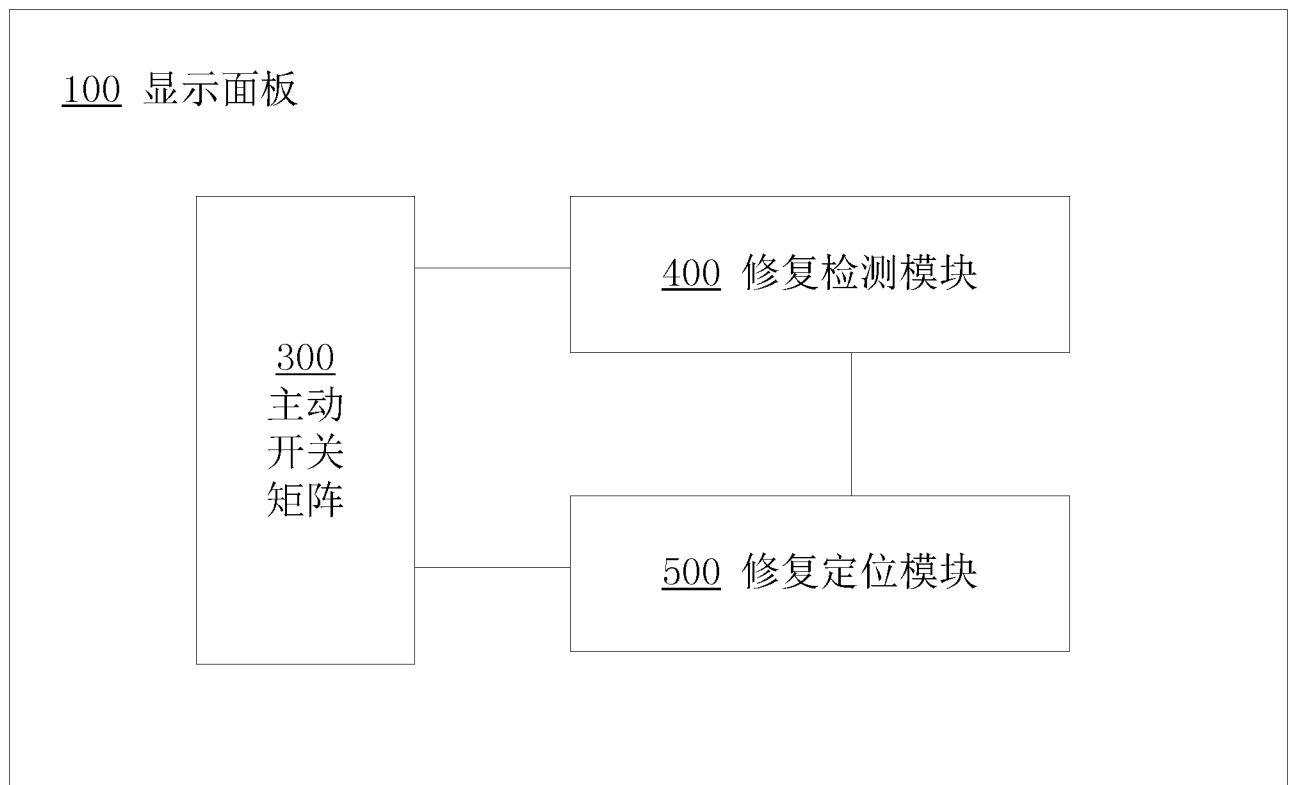


图 4

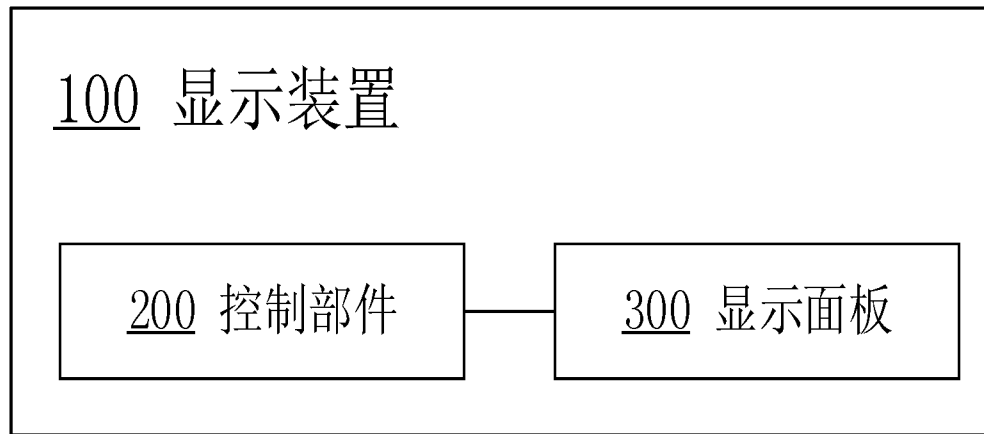


图 5

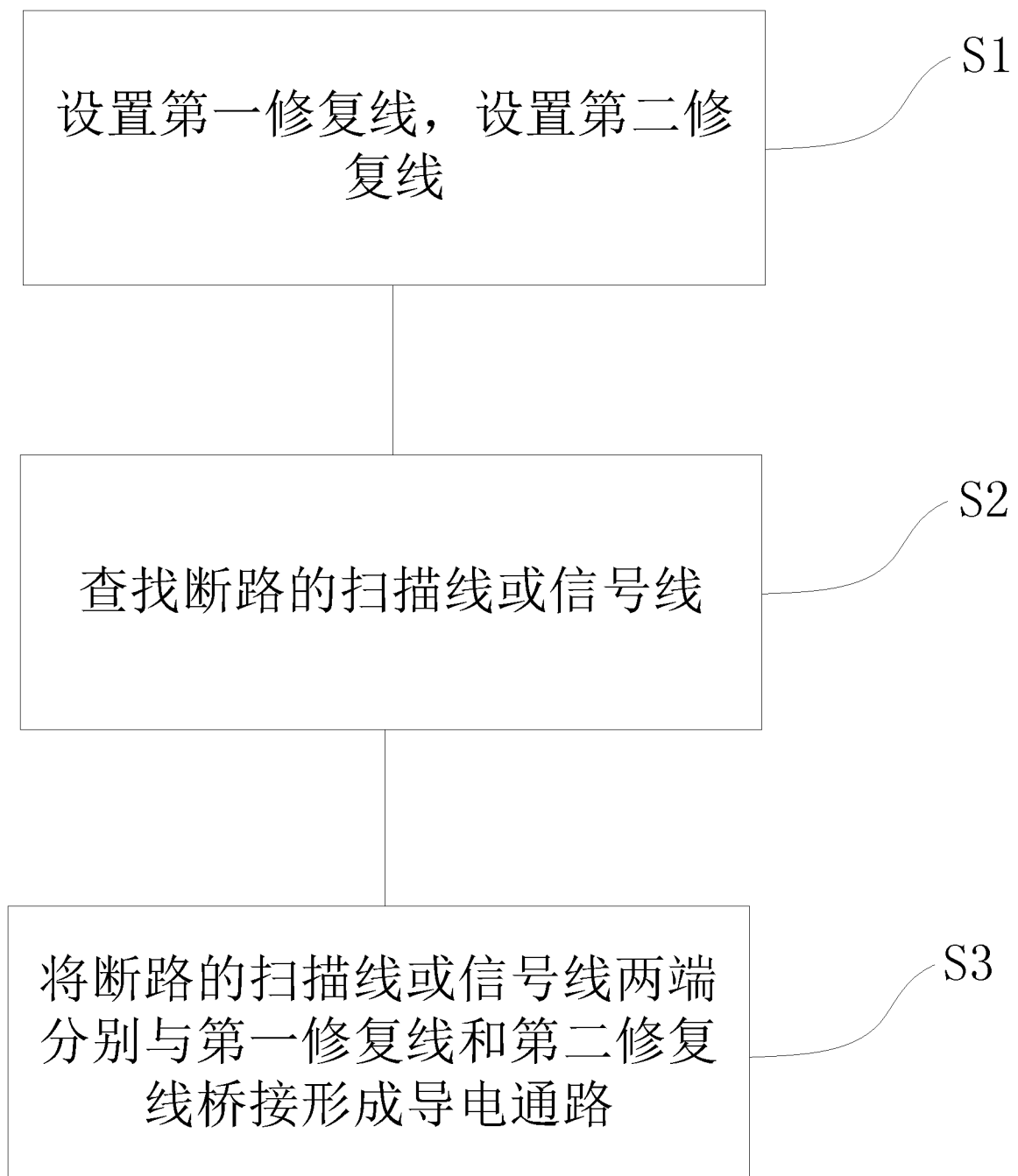


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/106308

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1362 (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)

G02F 1/-

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 显示, 彩膜, 色阻, 滤色, 滤光, 阵列, 基板, 数据线, 扫描线, 栅线, 断线, 断开, 开关, 薄膜晶体管, 修复, 修补, 第一, 第二, display+, color, filter?, resistance, array, TFT?, data, scan or grat+, line?, disconnect+, repair+, first, second

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 202693964 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 23 January 2013 (23.01.2013), description, paragraphs [0002] and [0031]-[0040], and figures 1-6	1-20
Y	CN 103135299 A (SHANGHAI AVIC OPTO ELECTRONICS CO., LTD.) 05 June 2013 (05.06.2013), description, paragraphs [0003]-[0008] and [0045]-[0064], and figures 1-5	1-20
A	CN 102289120 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 December 2011 (21.12.2011), entire document	1-20
A	CN 101788739 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 28 July 2010 (28.07.2010), entire document	1-20
A	CN 101408681 A (AU OPTRONICS (SUZHOU) CORP. et al.) 15 April 2009 (15.04.2009), entire document	1-20

☒ 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 07 March 2018	Date of mailing of the international search report 19 March 2018
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 GAO, Huimin Telephone No. (86-10) 53962621

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/106308

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2007206126 A1 (HANNSTAR DISPLAY CORP.) 06 September 2007 (06.09.2007), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/106308

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202693964 U	23 January 2013	None	
CN 103135299 A	05 June 2013	CN 103135299 B	26 August 2015
CN 102289120 A	21 December 2011	WO 2013013444 A1	31 January 2013
		CN 102289120 B	18 June 2014
		US 2013027624 A1	31 January 2013
		US 9312281 B2	12 April 2016
CN 101788739 A	28 July 2010	None	
CN 101408681 A	15 April 2009	CN 101408681 B	16 June 2010
US 2007206126 A1	06 September 2007	TW I334942 B	21 December 2010
		US 7492438 B2	17 February 2009
		TW 200734720 A	16 September 2007

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/106308

A. 主题的分类 G02F 1/1362(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) G02F 1/- 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC:显示, 彩膜, 色阻, 滤色, 滤光, 阵列, 基板, 数据线, 扫描线, 栅线, 断线, 断开, 开关, 薄膜晶体管, 修复, 修补, 第一, 第二, display+, color, filter?, resistance, array, TFT?, data, scan or grat+, line?, disconnect+, repair+, first, second																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202693964 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第[0002]、[0031]-[0040]段, 图1-6</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103135299 A (上海中航光电子有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 说明书第[0003]-[0008]、[0045]-[0064]段, 附图1-5</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102289120 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2011年 12月 21日 (2011 - 12 - 21) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101788739 A (友达光电股份有限公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101408681 A (友达光电苏州有限公司 等) 2009年 4月 15日 (2009 - 04 - 15) 全文</td> <td>1--20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2007206126 A1 (HANNSTAR DISPLAY CORP.) 2007年 9月 6日 (2007 - 09 - 06) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 202693964 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第[0002]、[0031]-[0040]段, 图1-6	1-20	Y	CN 103135299 A (上海中航光电子有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 说明书第[0003]-[0008]、[0045]-[0064]段, 附图1-5	1-20	A	CN 102289120 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2011年 12月 21日 (2011 - 12 - 21) 全文	1-20	A	CN 101788739 A (友达光电股份有限公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 全文	1-20	A	CN 101408681 A (友达光电苏州有限公司 等) 2009年 4月 15日 (2009 - 04 - 15) 全文	1--20	A	US 2007206126 A1 (HANNSTAR DISPLAY CORP.) 2007年 9月 6日 (2007 - 09 - 06) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 202693964 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第[0002]、[0031]-[0040]段, 图1-6	1-20																					
Y	CN 103135299 A (上海中航光电子有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 说明书第[0003]-[0008]、[0045]-[0064]段, 附图1-5	1-20																					
A	CN 102289120 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2011年 12月 21日 (2011 - 12 - 21) 全文	1-20																					
A	CN 101788739 A (友达光电股份有限公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 全文	1-20																					
A	CN 101408681 A (友达光电苏州有限公司 等) 2009年 4月 15日 (2009 - 04 - 15) 全文	1--20																					
A	US 2007206126 A1 (HANNSTAR DISPLAY CORP.) 2007年 9月 6日 (2007 - 09 - 06) 全文	1-20																					
☐ 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 2018年 3月 7日		国际检索报告邮寄日期 2018年 3月 19日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 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 高慧敏 电话号码 (86-10)53962621																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/106308

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)
CN	202693964	U	2013年 1月 23日	无			
CN	103135299	A	2013年 6月 5日	CN	103135299	B	2015年 8月 26日
CN	102289120	A	2011年 12月 21日	WO	2013013444	A1	2013年 1月 31日
				CN	102289120	B	2014年 6月 18日
				US	2013027624	A1	2013年 1月 31日
				US	9312281	B2	2016年 4月 12日
CN	101788739	A	2010年 7月 28日	无			
CN	101408681	A	2009年 4月 15日	CN	101408681	B	2010年 6月 16日
US	2007206126	A1	2007年 9月 6日	TW	I334942	B	2010年 12月 21日
				US	7492438	B2	2009年 2月 17日
				TW	200734720	A	2007年 9月 16日