(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
2019 年 2 月 14 日 (14.02.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/028971 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1345 (2006.01) *G02F 1/1362* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/102457

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 20 日 (20.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710669347.9 2017年8月8日 (08.08.2017) 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 400054 (CN)。

(72) 发明人: **陈猷仁(CHEN, Yu-jen)**; 中国重庆市巴南区界石镇石景路1号, Chongqing 400054 (CN)。

(74) 代理人: **深圳精智联合知识产权代理有限公司(SHENZHEN JINGZHI INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD)**; 中国广东省深圳深圳市盐田区沙头角盐田国际创意港6栋2C, 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 DISPLAY DEVICE

(54) **发明名称**: 显示面板和显示装置

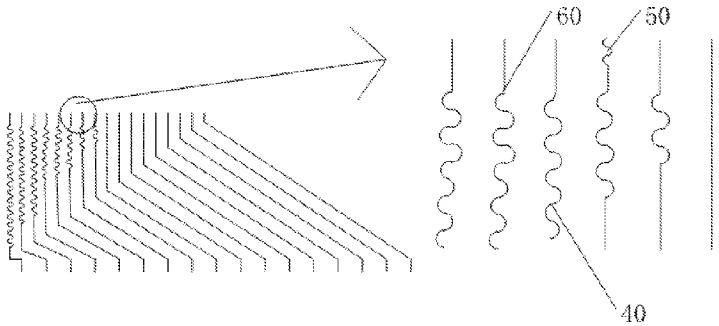


图 3

(57) **Abstract:** A display panel (300) and a display device (100). The display panel (300) comprises: a substrate (11), the substrate (11) being provided with a display area and a fan-out portion, wherein the display area comprises an active switch; a plurality of signal lines, which are formed in the display area, wherein the signal lines comprise a scan line (14) and a data line (15), and the scan line (14) and the data line (15) are arranged perpendicular to each other to form a pixel region (16), the signal line being coupled to the active switch; a plurality of fan-out lines, which are formed in the fan-out portion, the fan-out lines being connected to the signal lines; a winding region (10), which is located at a middle position of the fan-out portion, the fan-out lines being provided with a first winding segment (40) in the winding region (10); a straight line region, which is located at a side portion of the fan-out portion; a resistance balance member (50), which is formed in the straight line region, the fan-out lines and the resistance balance member (50) being connected in series.

WO 2019/028971 A1

[见续页]

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))。

(57) 摘要：一种显示面板（300）和显示装置（100）。显示面板（300）包括：基板（11），基板（11）设置有显示区域和扇出部，显示区域包括主动开关；多条信号线，形成于显示区域，信号线包括扫描线（14）和数据线（15），扫描线（14）和数据线（15）相互垂直设置形成像素区（16），信号线与主动开关耦接；多条扇出导线，形成于扇出部，扇出导线与信号线连接；绕线区（10），位于扇出部的中间位置，扇出导线在绕线区（10）设置有第一绕线段（40）；直线区，位于扇出部的侧部位置；阻值平衡件（50），形成于直线区，扇出导线和阻值平衡件（50）串联连接。

显示面板和显示装置

技术领域

本申请涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示面板和一种显示装置。

背景技术

显示器一般都基于主动开关进行控制，具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用，主要包括液晶显示器、OLED（Organic Light-Emitting Diode）显示器、QLED（Quantum Dot Light Emitting Diodes）显示器、等离子显示器等、从外观结构来看，既有平面型显示器、也有曲面型显示器。

对于液晶显示器，包括液晶面板及背光模组（Backlight Module）两大部分，液晶显示器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。

对于 OLED 显示器,采用机发光二极管自发光来进行显示,具有自发光、广视角、几乎无穷高的对比度、较低耗电、极高反应速度等优点。

QLED 显示器结构与 OLED 技术非常相似，主要区别在于 QLED 的发光中心由量子点(Quantum dots)物质构成。其结构是两侧电子（Electron）和空穴（Hole）在量子点层中汇聚后形成光子（Exciton），并且通过光子的重组发光。

然而，Fanout（扇出部）一端连接 bounding lead（焊接引线），一端连接面内的数据线或者扫描线，Fanout 每条线的阻值因为空间等原因不一定阻值相等，可能出现阻值跳变，这样在阻值发生跳变的位置，显示面板可能会出现亮暗的差异，影响显示品味，降低用户的视觉体验。

发明内容

本申请的一个目的在于提供绕线方便、减少阻值跳变的一种的显示面板和一种显示装置。

为解决上述问题，本申请一方面提供了一种显示面板，包括：基板，

所述基板设置有显示区域和扇出部，所述显示区域包括主动开关；多条信号线，形成于所述显示区域，所述信号线包括扫描线和数据线，所述扫描线和所述数据线相互垂直设置形成像素区，所述信号线与所述主动开关耦接；多条扇出导线，形成于所述扇出部，所述扇出导线与所述信号线连接；绕线区，位于所述扇出部的中间位置，所述扇出导线在所述绕线区设置有第一绕线段；直线区，位于所述扇出部的侧部位置；阻值平衡件，形成于所述直线区，所述扇出导线和所述阻值平衡件串联连接。

其中，所述直线区包括与所述绕线区内多条所述扇出导线一一连接的第一直线区、位于所述绕线区两侧的第二直线区和位于所述绕线区上侧的第三直线区，所述第一直线区、所述第二直线区、所述第三直线区包括多条为直线的扇出导线。最外围的扇出导线的连接距离远远大于中间的扇出导线的距离，为了实现等阻抗，中间的扇出导线采用 snake 绕线的方式，来增加扇出导线的长度，尽可能的减小与最外围的扇出导线绕线的差距。这样可以避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致。

其中，所述阻值平衡件设置在所述第三直线区的所述扇出导线上，所述阻值平衡件设置在所述第三直线区远离所述绕线区的一端。这是一种设置阻值平衡件位置的实施方式。第三直线区扇出导线远离绕线区的一端方便设置，较少对已成型扇出部的影响，适时调整可使得相邻扇出导线之间的阻值差异保持一致。

其中，所述第一直线区包括位于所述绕线区下侧的第一竖直线区段和与所述第一竖直线区段对应连接的第一斜线区段，所述阻值平衡件设置在所述第一竖直线区段的所述扇出导线上，所述第一竖直线区段与所述第一斜线区段对应连接的位置为第一交界位，所述阻值平衡件设置在所述第一交界位上。这是一种设置阻值平衡件位置的实施方式。在第一直线区扇出导线的第一交界位上设置，利用拐角部的空间可适时调整安置合适占用大小的阻值平衡件，实现相邻扇出导线之间的阻值差异保持一致的同时不影响原有扇出部的占用空间。

其中，所述阻值平衡件设置在所述第二直线区的所述扇出导线上，所述第二直线区包括位于所述绕线区两侧的第二竖直线区段和与所述第二竖直线区段对应连接的第二斜线区段，所述阻值平衡件设置在所述第二竖直线区段远离所述第二斜线区段的一端。这是一种设置阻值平衡件位置的实施方式。第二竖直线区段扇出导线远离第二斜线区段的一端方便设置，较

少对已成型扇出部的影响，适时调整可使得相邻扇出导线之间的阻值差异保持一致。

其中，所述第二直线区包括位于所述绕线区两侧的第二竖直线区段和与所述第二竖直线区段对应连接的第二斜线区段，所述阻值平衡件设置在所述第二竖直线区段的所述扇出导线上，所述第二竖直线区段与所述第二斜线区段对应连接的位置为第二交界位，所述阻值平衡件设置在所述第二交界位上。这是一种设置阻值平衡件位置的实施方式。在第二竖直线区段扇出导线的第二交界位上设置，利用拐角部的空间可适时调整安置合适占用大小的阻值平衡件，实现相邻扇出导线之间的阻值差异保持一致的同时不影响原有扇出部的占用空间。

其中，所述阻值平衡件包括第二绕线段，所述第二绕线段为预设长度。第二绕线段利用方便，通过弯折长度易调。

其中，所述绕线区的所述扇出导线竖直平行设置，所述第一绕线段的长度由中间向两侧依次缩短；

所述第一直线区包括位于所述绕线区下侧的第一竖直线区段和与所述第一竖直线区段对应连接的第一斜线区段，所述第一竖直线区段与所述第一斜线区段对应连接的位置为第一交界位，所述第二直线区包括位于所述绕线区两侧的第二竖直线区段和与所述第二竖直线区段对应连接的第二斜线区段，所述第二竖直线区段与所述第二斜线区段对应连接的位置为第二交界位，对应侧的所述第一交界位和所述第二交界位在一条直线上。这里是绕线区中第一绕线段在扇出导线上的具体设置以及两个交界位的位置关系。绕线区内中间的扇出导线采用 snake 绕线的方式来增加的长度大于外围的扇出导线采用 snake 绕线的方式来增加的长度。

本申请另一方面还提供了一种显示装置，包括：控制部件，以及如前所述的显示面板。

本申请可以具有如下优点：在扇出部内的扇出导线上设置有阻值平衡件，用以平衡因空间有限扇出导线的阻值不相等，合理利用空间，避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致，实现阻值差异均匀分布的，相邻两条扇出导线的阻值差异是定值，尽量消除阻值跳变，提高显示品味及用户的视觉体验。

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 是本申请一个实施例显示面板的扇出部的整体示意图；

图 2 是本申请一个实施例显示面板的扇出部的结构示意图；

图 3 是本申请一个实施例显示面板的扇出部第三直线区区上端插入绕线段的示意图；

图 4 是本申请一个实施例显示面板的扇出部第一竖直线区段下端插入绕线段的示意图；

图 5 是本申请一个实施例显示面板的扇出部第二竖直线区段上端插入绕线段的示意图；

图 6 是本申请一个实施例显示面板的扇出部第二竖直线区段下端插入绕线段的示意图；

图 7 是本申请实施例显示面板的示意图；

图 8 是本申请实施例显示装置的示意图。

其中，10、绕线区；11、基板；12、栅极驱动电路；13、源极驱动电路；14、扫描线；15、数据线；16、像素区；20、第一直线区；21、第一竖直线区段；22、第一斜线区段；31、第二竖直线区段；32、第二斜线区段；40、第一绕线段；50、第二绕线段；60、第三直线区；100、显示装置；200、控制部件；300、显示面板。

具体实施方式

这里所公开的具体结构和功能细节仅仅是代表性的，并且是用于描述本申请的示例性实施例的目的。但是本申请可以通过许多替换形式来具体实现，并且不应当被解释成仅仅受限于这里所阐述的实施例。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是

为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。另外，术语“包括”及其任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。

在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

这里所使用的术语仅仅是为了描述具体实施例而不意图限制示例性实施例。除非上下文明确地另有所指，否则这里所使用的单数形式“一个”、“一项”还意图包括复数。还应当理解的是，这里所使用的术语“包括”和/或“包含”规定所陈述的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在，而不排除存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操作、单元、组件和/或其组合。

在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。

下面参考附图 1 至图 7 实施例进一步详细描述本申请的显示面板和显示装置。

作为本申请的一个实施例，如图 1-8 所示，显示面板包括：基板 11，所述基板 11 设置有显示区域和扇出部，所述显示区域包括主动开关；多条信号线，形成于所述显示区域，所述信号线包括扫描线 14 和数据线 15，所述扫描线 14 和所述数据线 15 相互垂直设置形成像素区 16，所述信号线与所述主动开关耦接(如图 7 所示，所述显示面板还包括栅极驱动电路 12 和源极驱动电路 13 分别与扫描线 14 和数据线 15 连接)；多条扇出导线，形成于所述扇出部，所述扇出导线与所述信号线连接；绕线区 10，位于所述扇出部的中间位置，所述扇出导线在所述绕线区 10 设置有第一绕线段 40；直线区，位于所述扇出部的侧部位置；阻值平衡件，形成于所述直线区，所述扇出导线和所述阻值平衡件串联连接。扇出部内的扇出导线上设

置有阻值平衡件，用以平衡因空间有限扇出导线的阻值不相等，合理利用空间，避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致，实现阻值差异均匀分布的，相邻两条扇出导线的阻值差异是定值，尽量消除阻值跳变，提高显示品味及用户的视觉体验。

作为本申请的一个实施例，如图 3、7 所示，显示面板包括：基板 11，所述基板 11 设置有显示区域和扇出部，所述显示区域包括主动开关；多条信号线，形成于所述显示区域，所述信号线包括扫描线 14 和数据线 15，所述扫描线 14 和所述数据线 15 相互垂直设置形成像素区 16，所述信号线与所述主动开关耦接；多条扇出导线，形成于所述扇出部，所述扇出导线与所述信号线连接；绕线区 10，位于所述扇出部的中间位置，所述扇出导线在所述绕线区 10 设置有第一绕线段 40；直线区，位于所述扇出部的侧部位置；阻值平衡件，形成于所述直线区，所述扇出导线和所述阻值平衡件串联连接。扇出部内的扇出导线上设置有阻值平衡件，用以平衡因空间有限扇出导线的阻值不相等，合理利用空间，避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致，实现阻值差异均匀分布的，相邻两条扇出导线的阻值差异是定值，尽量消除阻值跳变，提高显示品味及用户的视觉体验。所述直线区包括与所述绕线区内多条所述扇出导线一一连接的第一直线区 20、位于所述绕线区 10 两侧的第二直线区和位于所述绕线区 10 上侧的第三直线区 60，所述第一直线区 20、所述第二直线区、所述第三直线区 60 包括多条为直线的扇出导线。最外围的扇出导线的连接距离远远大于中间的扇出导线的距离，为了实现等阻抗，中间的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式，来增加扇出导线的长度，尽可能的减小与最外围的扇出导线绕线的差距。这样可以避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致。

所述阻值平衡件设置在所述第三直线区 60 的所述扇出导线上，所述阻值平衡件设置在所述第三直线区 60 远离所述绕线区 10 的一端。第三直线区 60 扇出导线远离绕线区 10 的一端方便设置，较少对已成型扇出部的影响，适时调整可使得相邻扇出导线之间的阻值差异保持一致。

其中，所述阻值平衡件包括第二绕线段 50，所述第二绕线段 50 为预设长度。第二绕线段 50 利用方便，通过弯折长度易调。所述阻值平衡件也可以采用电阻。电阻取材广泛，利用方便。

具体的，所述绕线区 10 的所述扇出导线上设置有第一绕线段 40，所

述绕线区 10 的所述扇出导线竖直平行设置，所述第一绕线段 40 的长度由中间向两侧依次缩短；所述第一直线区 20 包括位于所述绕线区 10 下侧的第一竖直线区段 21 和与所述第一竖直线区段 21 对应连接的第一斜线区段 22，所述第一竖直线区段 21 与所述第一斜线区段 22 对应连接的位置为第一交界位，所述第二直线区包括位于所述绕线区 10 两侧的第二竖直线区段 31 和与所述第二竖直线区段 31 对应连接的第二斜线区段 32，所述第二竖直线区段 31 与所述第二斜线区段 32 对应连接的位置为第二交界位，对应侧的所述第一交界位和所述第二交界位在一条直线上。绕线区 10 内中间的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式来增加的长度大于外围的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式来增加的长度。

作为本申请的一个实施例，如图 4、7 所示，显示面板包括：基板 11，所述基板 11 设置有显示区域和扇出部，所述显示区域包括主动开关；多条信号线，形成于所述显示区域，所述信号线包括扫描线 14 和数据线 15，所述扫描线 14 和所述数据线 15 相互垂直设置形成像素区 16，所述信号线与所述主动开关耦接；多条扇出导线，形成于所述扇出部，所述扇出导线与所述信号线连接；绕线区 10，位于所述扇出部的中间位置，所述扇出导线在所述绕线区 10 设置有第一绕线段 40；直线区，位于所述扇出部的侧部位置；阻值平衡件，形成于所述直线区，所述扇出导线和所述阻值平衡件串联连接。扇出部内的扇出导线上设置有阻值平衡件，用以平衡因空间有限扇出导线的阻值不相等，合理利用空间，避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致，实现阻值差异均匀分布的，相邻两条扇出导线的阻值差异是定值，尽量消除阻值跳变，提高显示品味及用户的视觉体验。所述直线区包括与所述绕线区内多条所述扇出导线一一连接的第一直线区 20、位于所述绕线区 10 两侧的第二直线区和位于所述绕线区 10 上侧的第三直线区 60，所述第一直线区 20、所述第二直线区、所述第三直线区 60 包括多条为直线的扇出导线。最外围的扇出导线的连接距离远远大于中间的扇出导线的距离，为了实现等阻抗，中间的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式，来增加扇出导线的长度，尽可能的减小与最外围的扇出导线绕线的差距。这样可以避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致。

所述第一直线区 20 包括位于所述绕线区 10 下侧的第一竖直线区段 21 和与所述第一竖直线区段 21 对应连接的第一斜线区段 22，所述阻值平衡

件设置在所述第一竖直线区段 21 的所述扇出导线上，所述第一竖直线区段 21 与所述第一斜线区段 22 对应连接的位置为第一交界位，所述阻值平衡件设置在所述第一交界位上。在第一直线区 20 扇出导线的第一交界位上设置，利用拐角部的空间可适时调整安置合适占用大小的阻值平衡件，实现相邻扇出导线之间的阻值差异保持一致的同时不影响原有扇出部的占用空间。

其中，所述阻值平衡件包括第二绕线段 50，所述第二绕线段 50 为预设长度。第二绕线段 50 利用方便，通过弯折长度易调。所述阻值平衡件也可以采用电阻。电阻取材广泛，利用方便。

具体的，所述绕线区 10 的所述扇出导线上设置有第一绕线段 40，所述绕线区 10 的所述扇出导线竖直平行设置，所述第一绕线段 40 的长度由中间向两侧依次缩短；所述第一直线区 20 包括位于所述绕线区 10 下侧的第一竖直线区段 21 和与所述第一竖直线区段 21 对应连接的第一斜线区段 22，所述第一竖直线区段 21 与所述第一斜线区段 22 对应连接的位置为第一交界位，所述第二直线区包括位于所述绕线区 10 两侧的第二竖直线区段 31 和与所述第二竖直线区段 31 对应连接的第二斜线区段 32，所述第二竖直线区段 31 与所述第二斜线区段 32 对应连接的位置为第二交界位，对应侧的所述第一交界位和所述第二交界位在一条直线上。绕线区 10 内中间的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式来增加的长度大于外围的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式来增加的长度。

作为本申请的一个实施例，如图 5、7 所示，显示面板包括：基板 11，所述基板 11 设置有显示区域和扇出部，所述显示区域包括主动开关；多条信号线，形成于所述显示区域，所述信号线包括扫描线 14 和数据线 15，所述扫描线 14 和所述数据线 15 相互垂直设置形成像素区 16，所述信号线与所述主动开关耦接；多条扇出导线，形成于所述扇出部，所述扇出导线与所述信号线连接；绕线区 10，位于所述扇出部的中间位置，所述扇出导线在所述绕线区 10 设置有第一绕线段 40；直线区，位于所述扇出部的侧部位置；阻值平衡件，形成于所述直线区，所述扇出导线和所述阻值平衡件串联连接。扇出部内的扇出导线上设置有阻值平衡件，用以平衡因空间有限扇出导线的阻值不相等，合理利用空间，避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致，实现阻值差异均匀分布的，相邻两条扇出导线的阻值差异是定值，尽量消除阻值跳变，提高显示品味及用户的视觉体验。

所述直线区包括与所述绕线区 10 内多条所述扇出导线一一连接的第一直线区 20、位于所述绕线区 10 两侧的第二直线区和位于所述绕线区 10 上侧的第三直线区 60，所述第一直线区 20、所述第二直线区、所述第三直线区 60 包括多条为直线的扇出导线。最外围的扇出导线的连接距离远远大于中间的扇出导线的距离，为了实现等阻抗，中间的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式，来增加扇出导线的长度，尽可能的减小与最外围的扇出导线绕线的差距。这样可以避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致。

所述阻值平衡件设置在所述第二直线区的所述扇出导线上，所述第二直线区包括位于所述绕线区 10 两侧的第二竖直线区段 31 和与所述第二竖直线区段 31 对应连接的第二斜线区段 32，所述阻值平衡件设置在所述第二竖直线区段 31 远离所述第二斜线区段 32 的一端。第二竖直线区段 31 扇出导线远离第二斜线区段 32 的一端方便设置，较少对已成型扇出部的影响，适时调整可使得相邻扇出导线之间的阻值差异保持一致。

其中，所述阻值平衡件包括第二绕线段 50，所述第二绕线段 50 为预设长度。第二绕线段 50 利用方便，通过弯折长度易调。所述阻值平衡件也可以采用电阻。电阻取材广泛，利用方便。

具体的，所述绕线区 10 的所述扇出导线上设置有第一绕线段 40，所述绕线区 10 的所述扇出导线竖直平行设置，所述第一绕线段 40 的长度由中间向两侧依次缩短；所述第一直线区 20 包括位于所述绕线区 10 下侧的第一竖直线区段 21 和与所述第一竖直线区段 21 对应连接的第一斜线区段 22，所述第一竖直线区段 21 与所述第一斜线区段 22 对应连接的位置为第一交界位，所述第二直线区包括位于所述绕线区 10 两侧的第二竖直线区段 31 和与所述第二竖直线区段 31 对应连接的第二斜线区段 32，所述第二竖直线区段 31 与所述第二斜线区段 32 对应连接的位置为第二交界位，对应侧的所述第一交界位和所述第二交界位在一条直线上。绕线区 10 内中间的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式来增加的长度大于外围的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式来增加的长度。

作为本申请的一个实施例，如图 6、7 所示，显示面板包括：基板 11，所述基板 11 设置有显示区域和扇出部，所述显示区域包括主动开关；多条信号线，形成于所述显示区域，所述信号线包括扫描线 14 和数据线 15，所述扫描线 14 和所述数据线 15 相互垂直设置形成像素区 16，所述信号线

与所述主动开关耦接；多条扇出导线，形成于所述扇出部，所述扇出导线与所述信号线连接；绕线区 10，位于所述扇出部的中间位置，所述扇出导线在所述绕线区 10 设置有第一绕线段 40；直线区，位于所述扇出部的侧部位置；阻值平衡件，形成于所述直线区，所述扇出导线和所述阻值平衡件串联连接。扇出部内的扇出导线上设置有阻值平衡件，用以平衡因空间有限扇出导线的阻值不相等，合理利用空间，避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致，实现阻值差异均匀分布的，相邻两条扇出导线的阻值差异是定值，尽量消除阻值跳变，提高显示品味及用户的视觉体验所述直线区包括与所述绕线区内多条所述扇出导线一一连接的第一直线区 20、位于所述绕线区 10 两侧的第二直线区和位于所述绕线区 10 上侧的第三直线区 60，所述第一直线区 20、所述第二直线区、所述第三直线区 60 包括多条为直线的扇出导线。最外围的扇出导线的连接距离远远大于中间的扇出导线的距离，为了实现等阻抗，中间的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式，来增加扇出导线的长度，尽可能的减小与最外围的扇出导线绕线的差距。这样可以避免信号从焊接引线端传到面内时产生迟延而不一致。

所述第二直线区包括位于所述绕线区 10 两侧的第二竖直线区段 31 和与所述第二竖直线区段 31 对应连接的第二斜线区段 32，所述阻值平衡件设置在所述第二竖直线区段 31 的所述扇出导线上，所述第二竖直线区段 31 与所述第二斜线区段 32 对应连接的位置为第二交界位，所述阻值平衡件设置在所述第二交界位上。在第二竖直线区段 31 扇出导线的第二交界位上设置，利用拐角部的空间可适时调整安置合适占用大小的阻值平衡件，实现相邻扇出导线之间的阻值差异保持一致的同时不影响原有扇出部的占用空间。

其中，所述阻值平衡件包括第二绕线段 50，所述第二绕线段 50 为预设长度。第二绕线段 50 利用方便，通过弯折长度易调。所述阻值平衡件也可以采用电阻。电阻取材广泛，利用方便。

具体的，所述绕线区 10 的所述扇出导线上设置有第一绕线段 40，所述绕线区 10 的所述扇出导线竖直平行设置，所述第一绕线段 40 的长度由中间向两侧依次缩短；所述第一直线区 20 包括位于所述绕线区 10 下侧的第一竖直线区段 21 和与所述第一竖直线区段 21 对应连接的第一斜线区段 22，所述第一竖直线区段 21 与所述第一斜线区段 22 对应连接的位置为第

一交界位，所述第二直线区包括位于所述绕线区 10 两侧的第二竖直线区段 31 和与所述第二竖直线区段 31 对应连接的第二斜线区段 32，所述第二竖直线区段 31 与所述第二斜线区段 32 对应连接的位置为第二交界位，对应侧的所述第一交界位和所述第二交界位在一条直线上。绕线区 10 内中间的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式来增加的长度大于外围的扇出导线采用 snake（蛇形）绕线的方式来增加的长度。

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。

参考图 8，本实施方式公开一种显示装置 100。该显示装置 100 包括控制部件 200，以及本申请所述的显示面板 300，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。

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

权 利 要 求 书

1、一种显示面板，包括：

基板，所述基板设置有显示区域和扇出部，所述显示区域包括主动开关；

多条信号线，形成于所述显示区域，所述信号线包括扫描线和数据线，所述扫描线和所述数据线相互垂直设置形成像素区，所述信号线与所述主动开关耦接；

多条扇出导线，形成于所述扇出部，所述扇出导线与所述信号线连接；

绕线区，位于所述扇出部的中间位置，所述扇出导线在所述绕线区设置有第一绕线段；

直线区，位于所述扇出部的侧部位置；

阻值平衡件，形成于所述直线区，所述扇出导线和所述阻值平衡件串联连接；

其中，所述直线区包括与所述绕线区内多条所述扇出导线一一连接的第一直线区、位于所述绕线区两侧的第二直线区和位于所述绕线区上侧的第三直线区，所述第一直线区、所述第二直线区、所述第三直线区包括多条为直线的扇出导线；

所述阻值平衡件设置在所述第三直线区的所述扇出导线上，所述阻值平衡件设置在所述第三直线区远离所述绕线区的一端；

所述阻值平衡件包括第二绕线段，所述第二绕线段为预设长度。

2、一种显示装置，包括：

控制部件，以及

显示面板；

其中，所述显示面板包括：

基板，所述基板设置有显示区域和扇出部，所述显示区域包括主动开关；

多条信号线，形成于所述显示区域，所述信号线包括扫描线和数据线，所述扫描线和所述数据线相互垂直设置形成像素区，所述信号线与所述主动开关耦接；

多条扇出导线，形成于所述扇出部，所述扇出导线与所述信号线连接；

绕线区，位于所述扇出部的中间位置，所述扇出导线在所述绕线区设

置有第一绕线段；

直线区，位于所述扇出部的侧部位置；

阻值平衡件，形成于所述直线区，所述扇出导线和所述阻值平衡件串联连接。

3、如权利要求 2 所述的显示装置，其中，所述直线区包括与所述绕线区内多条所述扇出导线一一连接的第一直线区、位于所述绕线区两侧的第二直线区和位于所述绕线区上侧的第三直线区，所述第一直线区、所述第二直线区、所述第三直线区包括多条为直线的扇出导线。

4、如权利要求 3 所述的显示装置，其中，所述阻值平衡件设置在所述第三直线区的所述扇出导线上，所述阻值平衡件设置在所述第三直线区远离所述绕线区的一端。

5、如权利要求 3 所述的显示装置，其中，所述第一直线区包括位于所述绕线区下侧的第一竖直线区段和与所述第一竖直线区段对应连接的第一斜线区段，所述阻值平衡件设置在所述第一竖直线区段的所述扇出导线上，所述第一竖直线区段与所述第一斜线区段对应连接的位置为第一交界位，所述阻值平衡件设置在所述第一交界位上。

6、如权利要求 3 所述的显示装置，其中，所述阻值平衡件设置在所述第二直线区的所述扇出导线上，所述第二直线区包括位于所述绕线区两侧的第二竖直线区段和与所述第二竖直线区段对应连接的第二斜线区段，所述阻值平衡件设置在所述第二竖直线区段远离所述第二斜线区段的一端。

7、如权利要求 3 所述的显示装置，其中，所述第二直线区包括位于所述绕线区两侧的第二竖直线区段和与所述第二竖直线区段对应连接的第二斜线区段，所述阻值平衡件设置在所述第二竖直线区段的所述扇出导线上，所述第二竖直线区段与所述第二斜线区段对应连接的位置为第二交界位，所述阻值平衡件设置在所述第二交界位上。

8、如权利要求 2 所述的显示装置，其中，所述阻值平衡件包括第二绕线段，所述第二绕线段为预设长度。

9、如权利要求 3 所述的显示装置，其中，所述绕线区的所述扇出导线竖直平行设置，所述第一绕线段的长度由中间向两侧依次缩短；

所述第一直线区包括位于所述绕线区下侧的第一竖直线区段和与所述第一竖直线区段对应连接的第一斜线区段，所述第一竖直线区段与所述第一斜线区段对应连接的位置为第一交界位，所述第二直线区包括位于所述

绕线区两侧的第二竖直线区段和与所述第二竖直线区段对应连接的第二斜线区段，所述第二竖直线区段与所述第二斜线区段对应连接的位置为第二交界位，对应侧的所述第一交界位和所述第二交界位在一条直线上。

10、如权利要求 4 所述的显示装置，其中，所述阻值平衡件包括第二绕线段，所述第二绕线段为预设长度。

11、一种显示面板，其中，所述显示面板包括：

基板，所述基板设置有显示区域和扇出部，所述显示区域包括主动开关；

多条信号线，形成于所述显示区域，所述信号线包括扫描线和数据线，所述扫描线和所述数据线相互垂直设置形成像素区，所述信号线与所述主动开关耦接；

多条扇出导线，形成于所述扇出部，所述扇出导线与所述信号线连接；

绕线区，位于所述扇出部的中间位置，所述扇出导线在所述绕线区设置有第一绕线段；

直线区，位于所述扇出部的侧部位置；

阻值平衡件，形成于所述直线区，所述扇出导线和所述阻值平衡件串联连接。

12、如权利要求 11 所述的显示面板，其中，所述直线区包括与所述绕线区内多条所述扇出导线一一连接的第一直线区、位于所述绕线区两侧的第二直线区和位于所述绕线区上侧的第三直线区，所述第一直线区、所述第二直线区、所述第三直线区包括多条为直线的扇出导线。

13、如权利要求 12 所述的显示面板，其中，所述阻值平衡件设置在所述第三直线区的所述扇出导线上，所述阻值平衡件设置在所述第三直线区远离所述绕线区的一端。

14、如权利要求 12 所述的显示面板，其中，所述第一直线区包括位于所述绕线区下侧的第一竖直线区段和与所述第一竖直线区段对应连接的第一斜线区段，所述阻值平衡件设置在所述第一竖直线区段的所述扇出导线上，所述第一竖直线区段与所述第一斜线区段对应连接的位置为第一交界位，所述阻值平衡件设置在所述第一交界位上。

15、如权利要求 12 所述的显示面板，其中，所述阻值平衡件设置在所述第二直线区的所述扇出导线上，所述第二直线区包括位于所述绕线区两侧的第二竖直线区段和与所述第二竖直线区段对应连接的第二斜线区段，

所述阻值平衡件设置在所述第二竖直线区段远离所述第二斜线区段的一端。

16、如权利要求 12 所述的显示面板，其中，所述第二直线区包括位于所述绕线区两侧的第二竖直线区段和与所述第二竖直线区段对应连接的第二斜线区段，所述阻值平衡件设置在所述第二竖直线区段的所述扇出导线上，所述第二竖直线区段与所述第二斜线区段对应连接的位置为第二交界位，所述阻值平衡件设置在所述第二交界位上。

17、如权利要求 11 所述的显示面板，其中，所述阻值平衡件包括第二绕线段，所述第二绕线段为预设长度。

18、如权利要求 12 所述的显示面板，其中，所述绕线区的所述扇出导线竖直平行设置，所述第一绕线段的长度由中间向两侧依次缩短；

所述第一直线区包括位于所述绕线区下侧的第一竖直线区段和与所述第一竖直线区段对应连接的第一斜线区段，所述第一竖直线区段与所述第一斜线区段对应连接的位置为第一交界位，所述第二直线区包括位于所述绕线区两侧的第二竖直线区段和与所述第二竖直线区段对应连接的第二斜线区段，所述第二竖直线区段与所述第二斜线区段对应连接的位置为第二交界位，对应侧的所述第一交界位和所述第二交界位在一条直线上。

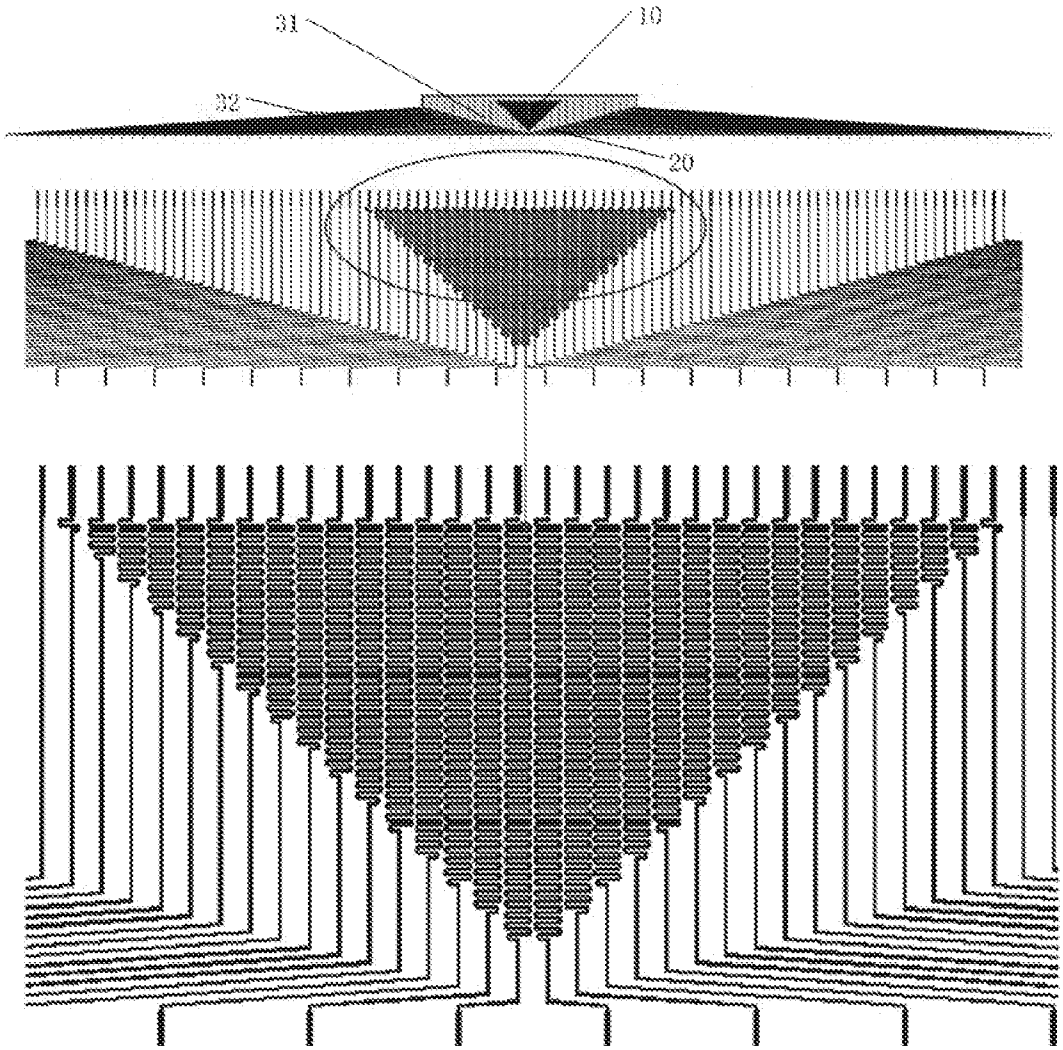


图 1

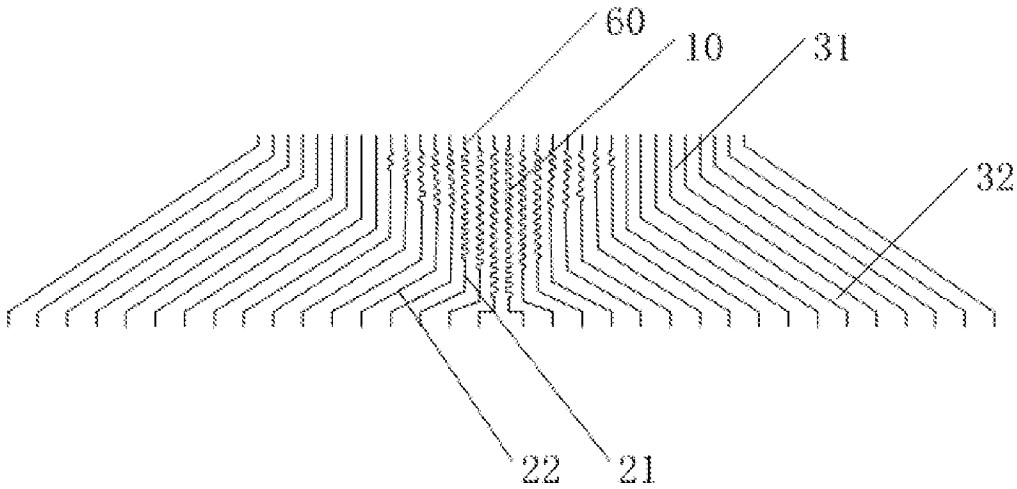


图 2

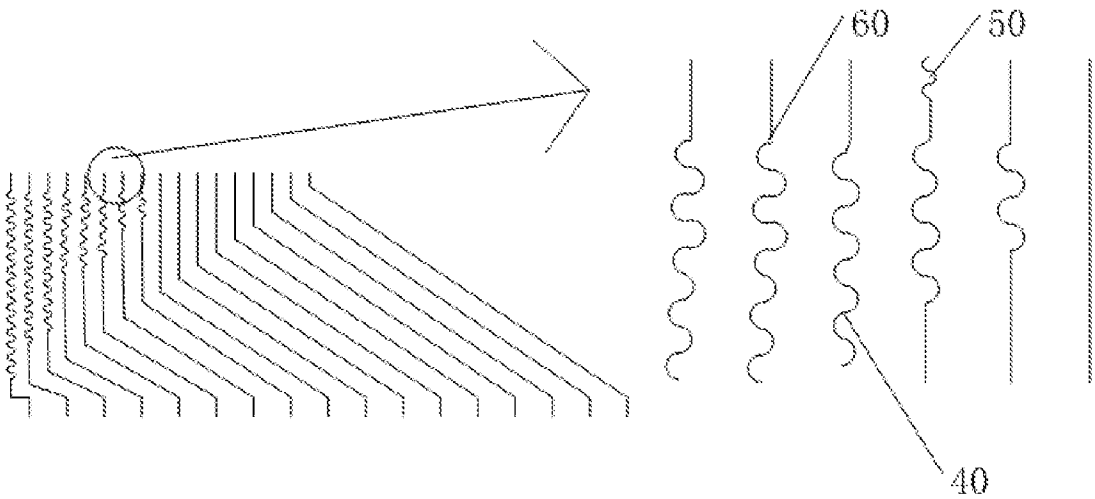


图 3

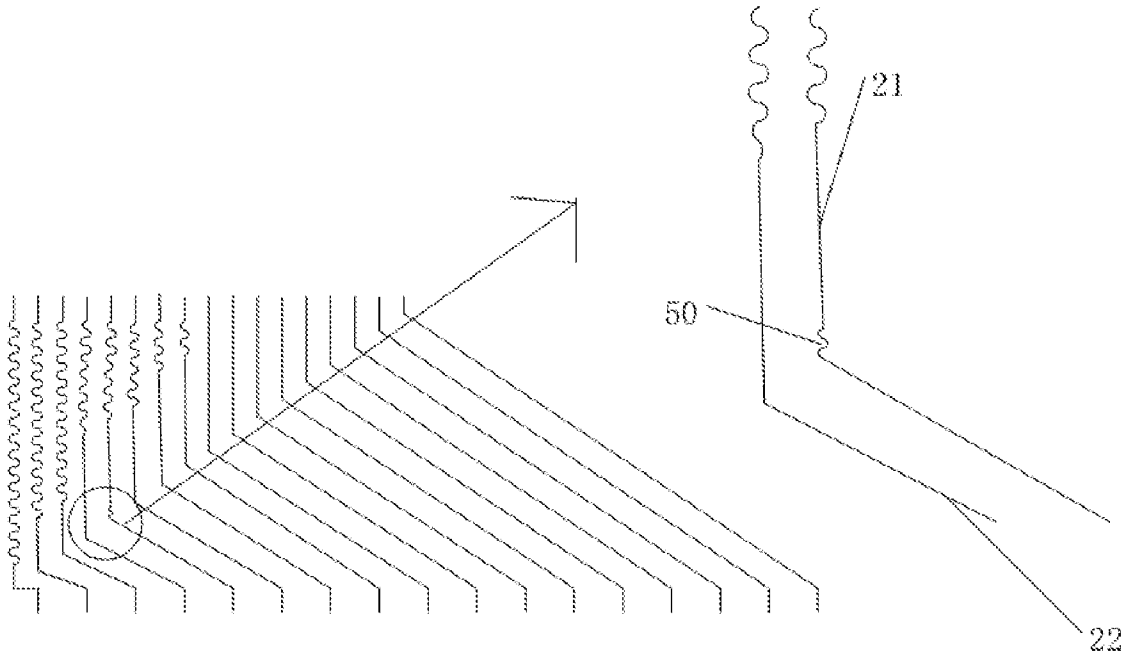


图 4

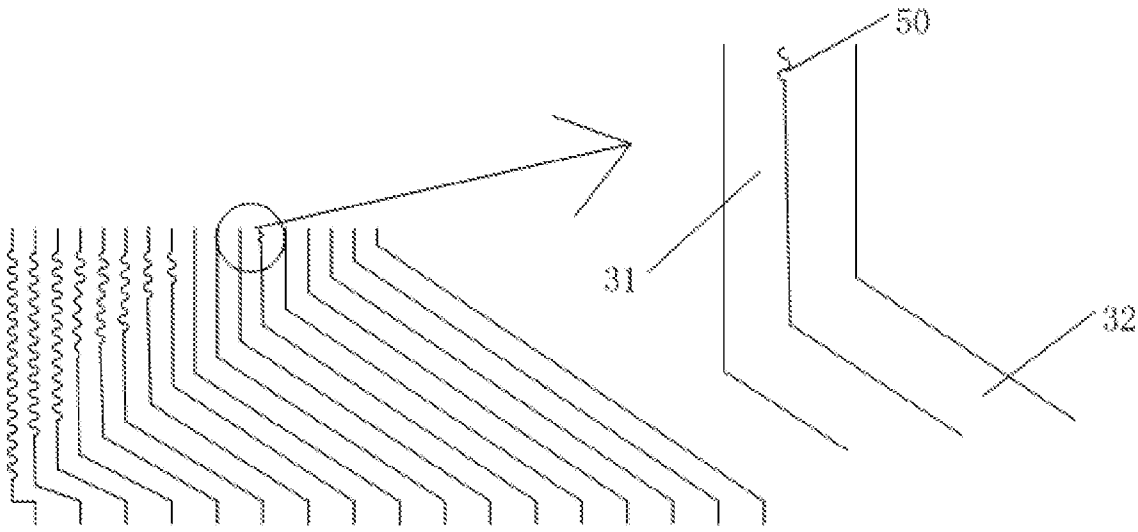


图 5

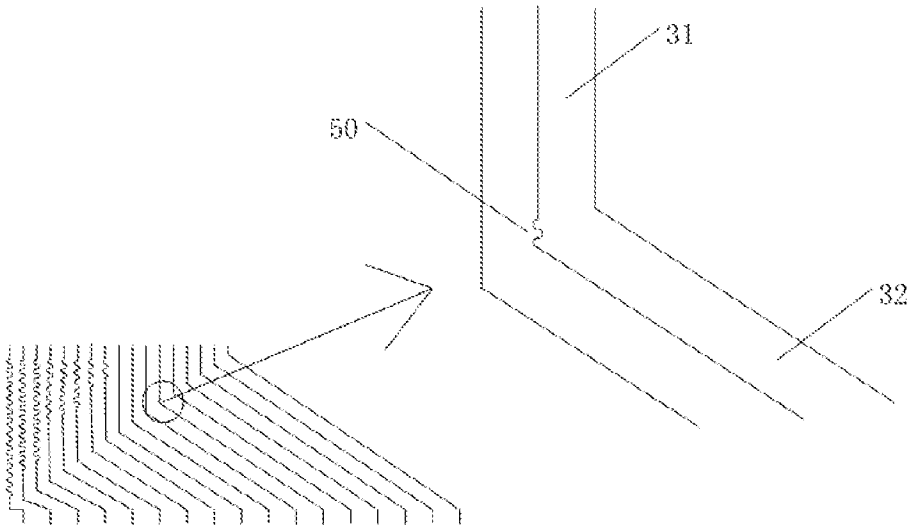


图 6

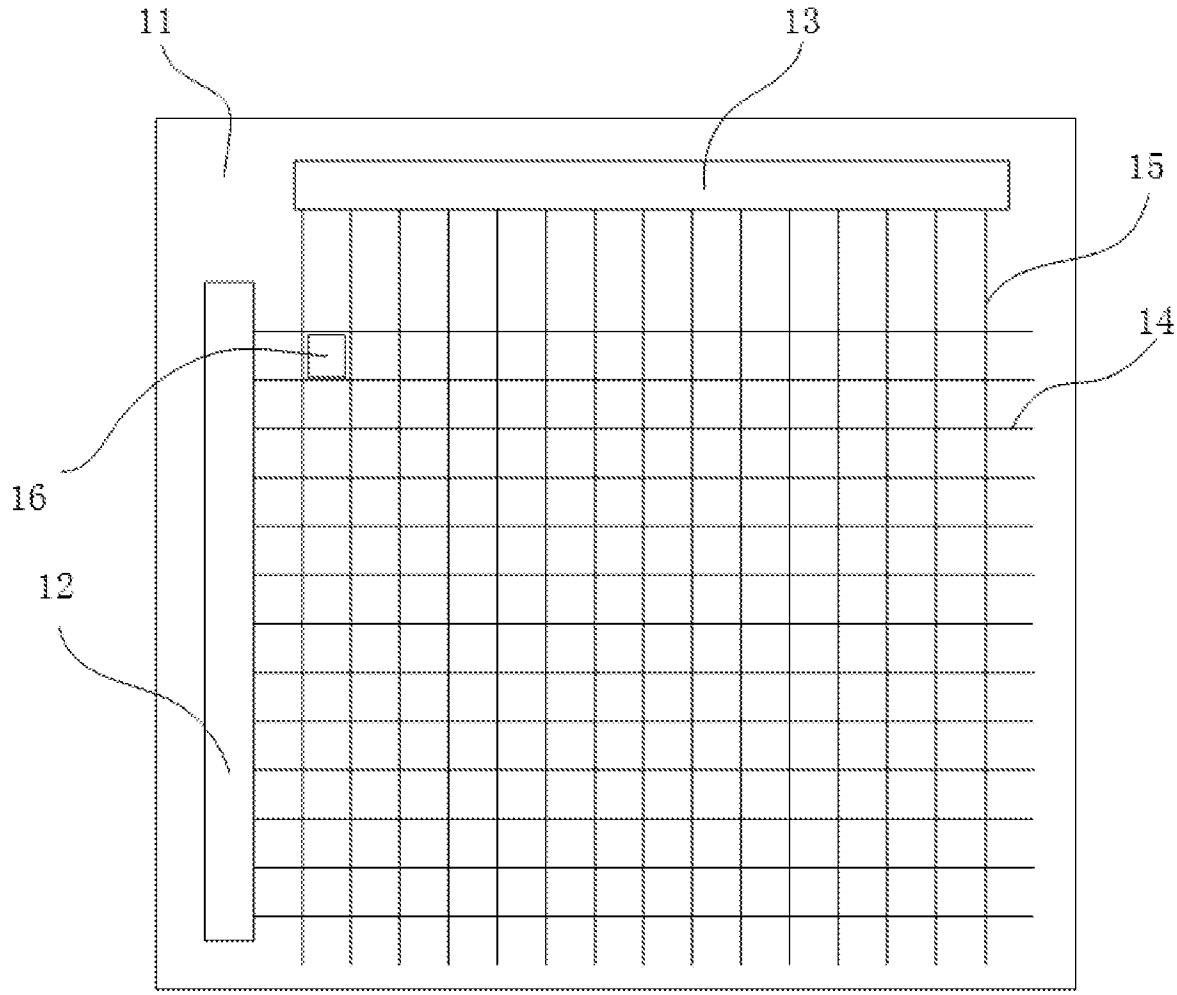


图 7

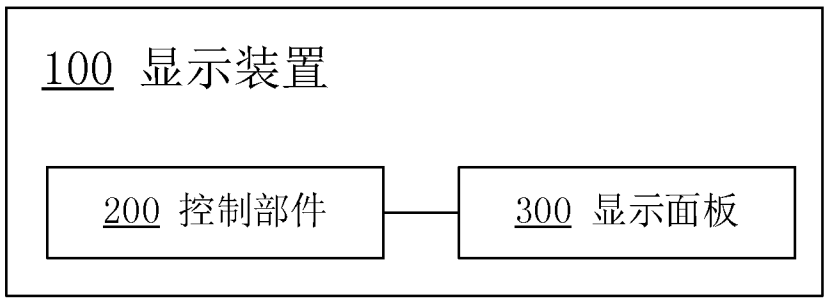


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/102457

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1345 (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

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 惠科, HKC, Huike, 陈猷仁, 显示, 液晶显示, 有源矩阵, 薄膜晶体管, 扇出, 线, 引线, 连线, 导线, 线路, 引脚, 电阻, 导体, 阻值, 阻抗, 绕, 弯, 曲, 弓, 蛇, 补偿, 弥补, 抵消, 偏移, 偏差, 平衡, display+, LCD?, AMOLED, TFT?, fan+ 1w out, line?, wire?, lead?, resistance, resistor?, zigzag, compensat+, offset+, suppl+, deviat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101673003 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 17 March 2010 (17.03.2010), description, pages 4-7, and figures 2A-3	1-18
X	CN 106297623 A (INNOLUX CORPORATION) 04 January 2017 (04.01.2017), description, paragraphs [0043]-[0063], and figures 1-3	1-18
X	CN 104977737 A (INNOLUX CORPORATION) 14 October 2015 (14.10.2015), description, paragraphs [0026]-[0041], and figures 1-3	1-18
A	CN 101893962 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 24 November 2010 (24.11.2010), entire document	1-18
A	US 9691791 B2 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 27 June 2017 (27.06.2017), entire document	1-18

☐ 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	Date of mailing of the international search report
10 April 2018	02 May 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
FANG, Yuanfeng
Telephone No. (86-10) 53962357

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/102457

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101673003 A	17 March 2010	CN 101673003 B	17 October 2012
CN 106297623 A	04 January 2017	US 2016365062 A1	15 December 2016
CN 104977737 A	14 October 2015	CN 104977737 B	13 March 2018
CN 101893962 A	24 November 2010	None	
US 9691791 B2	27 June 2017	US 2016035307 A1	04 February 2016
		KR 20160015479 A	15 February 2016

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2017/102457

A. 主题的分类

G02F 1/1345(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

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）)

CNKI,CNPAT,EPODOC,WPI惠科,HKC,Huike,陈猷仁,显示,液晶显示,有源矩阵,薄膜晶体管,扇出,线,引线,连线,导线,线路,引脚,电阻,导体,阻值,阻抗,绕,弯,曲,弓,蛇,补偿,弥补,抵消,偏移,偏差,平衡,display+,LCD?,AMOLED,TFT?,fan + lw out,line?,wire?, lead?,resistance,resistor?,zigzag,compensat+,offset+,suppl+,deviat+

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 101673003 A (友达光电股份有限公司) 2010年 3月 17日 (2010-03-17) 说明书第4-7页、附图2A-3	1-18
X	CN 106297623 A (群创光电股份有限公司) 2017年 1月 4日 (2017-01-04) 说明书第[0043]-[0063]段、附图1-3	1-18
X	CN 104977737 A (群创光电股份有限公司) 2015年 10月 14日 (2015-10-14) 说明书第[0026]-[0041]段、附图1-3	1-18
A	CN 101893962 A (友达光电股份有限公司) 2010年 11月 24日 (2010-11-24) 全文	1-18
A	US 9691791 B2 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2017年 6月 27日 (2017-06-27) 全文	1-18

☐ 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
2018年 4月 10日	2018年 5月 2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	受权官员 房元锋 电话号码 (86-10)53962357

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/102457

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	101673003	A	2010年 3月 17日	CN	101673003	B	2012年 10月 17日
CN	106297623	A	2017年 1月 4日	US	2016365062	A1	2016年 12月 15日
CN	104977737	A	2015年 10月 14日	CN	104977737	B	2018年 3月 13日
CN	101893962	A	2010年 11月 24日		无		
US	9691791	B2	2017年 6月 27日	US	2016035307	A1	2016年 2月 4日
				KR	20160015479	A	2016年 2月 15日