

(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
2024 年 3 月 28 日 (28.03.2024)



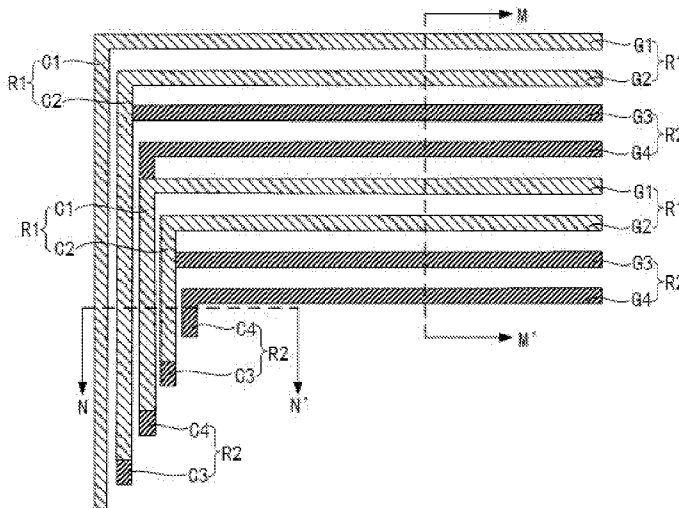
(10) 国际公布号
WO 2024/060765 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1362 (2006.01) **G09G 3/00** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/103882
- (22) 国际申请日: 2023 年 6 月 29 日 (29.06.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202211152835.X 2022年9月21日 (21.09.2022) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

- (72) 发明人: 李悦 (LI, Yue); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。刘波 (LIU, Bo); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。龚强 (GONG, Qiang); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.); 中国广东省深圳市南山区粤海街道大冲社区华润置地大厦 C 座 2901, Guangdong 518052 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND ELECTRONIC APPARATUS

(54) 发明名称: 显示面板和电子装置



[图2]

(57) Abstract: A display panel (100, 101, 102) and an electronic apparatus. A first lead group (R1) and a second lead group (R2) of the display panel (100, 101, 102) are located on different layers; there is a voltage difference between every two adjacent gate leads (G) in the first lead group (R1), and there is a voltage difference between every two adjacent gate leads (G) in the second lead group (R2); and when a short circuit occurs between adjacent gate leads (G) of the same layer, voltages on the gate leads (G) significantly change, so that the short circuit can be detected by means of a light-on test, and missing detection is effectively reduced.

(57) 摘要: 一种显示面板(100,101,102)和电子装置, 显示面板(100,101,102)的第一引线组(R1)和第二引线组(R2)位于不同层, 第一引线组(R1)内每相邻的两条栅极引线(G)间具有电压差, 第二引线组(R2)内每相邻的两条栅极引线(G)间也具有电压差, 当同一层相邻的栅极引线(G)之间发生短路时, 栅极引线(G)上的电压会有明显变化, 进而可以通过点灯测试检测出来, 有效减少漏检。

[见续页]



WO 2024/060765 A1

GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,
IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,
MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

说明书

发明名称：显示面板和电子装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示面板和电子装置。

背景技术

[0002] 在显示面板的制造过程中，为了及时拦检到不良品，会对显示面板进行点灯测试（Cell Test）。为此通常会在阵列基板上设计能够检测信号线短路等不良现象的检测电路。比如用于检测栅极扫描线的栅极检测电路，而为了提高检测效率通常会采用两种检测信号。同时为了减小显示面板的边框，用于传输两种检测信号的金属走线会布置在两个金属层，每个金属层上的金属走线传输一种检测信号。但当同一金属层上相邻的金属走线之间发生短路时，由于是相同信号之间的短路，无法通过点灯测试检出不良，如此会导致漏检。

发明概述

[0003] 本申请提供一种显示面板和电子装置，以缓解现有显示面板在点灯测试制程中存在漏检的技术问题。

[0004] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0005] 本申请实施例提供一种显示面板，其包括显示区和位于显示区一侧的第一非显示区，所述显示面板还包括：

[0006] 衬底基板；

[0007] 多条栅极扫描线，设置在所述衬底基板上，并位于所述显示区内，每条所述栅极扫描线沿第一方向延伸，且多条所述栅极扫描线沿第二方向间隔排布；

[0008] 多个第一引线组，设置在所述衬底基板上，并位于所述第一非显示区内，每个所述第一引线组包括至少两条沿所述第一方向延伸的栅极引线，每条栅极引线与对应的一条栅极扫描线电连接，且每相邻的两条栅极引线间具有电压差；以及

[0009] 多个第二引线组，设置在所述衬底基板上，并位于所述第一非显示区内，每个

所述第二引线组包括至少两条沿所述第一方向延伸的栅极引线，每条栅极引线与对应的一条栅极扫描线电连接，且每相邻的两条栅极引线间具有电压差；

[0010] 其中，所述第一引线组和所述第二引线组位于不同层，且所述第二引线组内的栅极引线在所述衬底基板上的正投影与所述第一引线组内的栅极引线在所述衬底基板上的正投影交替排布。

[0011] 在本申请实施例提供的显示面板中，每个所述第一引线组还包括多条连接走线，在同一所述第一引线组内，每条连接走线分别与对应的一条栅极走线电连接，每相邻的两个连接走线间具有电压差；

[0012] 每个所述第二引线组还包括多条连接走线，在同一所述第二引线组内，每条连接走线分别与对应的一条栅极走线电连接，每相邻的两个连接走线间具有电压差；

[0013] 其中，所述第一引线组内的连接走线在所述衬底基板上的正投影与所述第二引线组内的连接走线在所述衬底基板上的正投影至少部分重叠。

[0014] 在本申请实施例提供的显示面板中，所述第一引线组内的栅极引线的数量等于所述第二引线组内的栅极引线的数量，且所述第一引线组内的栅极引线上的电压与所述第二引线组内的对应的栅极引线上的电压相同。

[0015] 在本申请实施例提供的显示面板中，所述第一引线组包括相邻的第一栅极引线和第二栅极引线，所述第二引线组包括相邻的第三栅极引线和第四栅极引线，所述第一栅极引线上的电压与所述第三栅极引线上的电压相同，所述第二栅极引线上的电压与所述第四栅极引线上的电压相同。

[0016] 在本申请实施例提供的显示面板中，所述显示面板还包括与所述第一引线组同层设置的多个第三引线组和多个第四引线组，每相邻的两个所述第一引线组之间设置有一个所述第三引线组和一个所述第四引线组，所述第三引线组和所述第四引线组均包括至少两个栅极引线，且所述第三引线组内每相邻的两个栅极引线间具有电压差，所述第四引线组内每相邻的两个栅极引线间具有电压差；

[0017] 所述第三引线组内的至少一条栅极引线上的电压与所述第一引线组内的栅极引线上的电压不同，且在相邻的所述第一引线组和所述第三引线组中，所述第三引线组内靠近所述第一引线组的栅极引线与所述第一引线组内靠近所述第三引

线组的栅极引线间具有电压差；

[0018] 所述第四引线组内的至少一条栅极引线上的电压与所述第一引线组内的栅极引线上的电压不同，且在相邻的所述第一引线组和所述第四引线组中，所述第四引线组内靠近所述第一引线组的栅极引线与所述第一引线组内靠近所述第四引线组的栅极引线间具有电压差；并在相邻的所述第三引线组和所述第四引线组内，所述第三引线组内靠近所述第四引线组的栅极引线与所述第四引线组内靠近所述第三引线组的栅极引线间具有电压差。

[0019] 在本申请实施例提供的显示面板中，所述第一引线组包括相邻的第一栅极引线 and 第二栅极引线；所述第三引线组包括相邻的第五栅极引线 and 所述第一栅极引线，所述第五栅极引线与所述第二栅极引线间具有电压差，且在相邻的所述第一引线组和所述第三引线组中，所述第五栅极引线靠近所述第一引线组；

[0020] 所述第四引线组包括相邻的第六栅极引线 and 所述第二栅极引线，所述第六栅极引线与所述第一栅极引线间具有电压差，且在相邻的所述第一引线组和所述第四引线组中，所述第六栅极引线靠近所述第一引线组。

[0021] 在本申请实施例提供的显示面板中，所述第五栅极引线上的电压与所述第六栅极引线上的电压相同。

[0022] 在本申请实施例提供的显示面板中，所述显示面板还包括位于所述显示区的另一侧的第二非显示区，所述第二非显示区和所述第一非显示区相对设置，所述第二非显示区内设置有所述第一引线组和所述第二引线组，其中所述第一非显示区的所述第一引线组和所述第二引线组与奇数行的所述栅极扫描线电连接，所述第二非显示区的所述第一引线组和所述第二引线组与偶数行的所述栅极扫描线电连接。

[0023] 在本申请实施例提供的显示面板中，所述显示面板还包括位于所述显示区的另一侧的第二非显示区，所述第二非显示区和所述第一非显示区相对设置，所述第二非显示区内设置有所述第一引线组和所述第二引线组，其中所述第一非显示区的所述第一引线组与所述第二非显示区的所述第一引线组对称设置，所述第一非显示区的所述第二引线组与所述第二非显示区的所述第二引线组对称设置。

[0024] 在本申请实施例提供的显示面板中，所述第一引线组或所述第二引线组与所述栅极扫描线同层设置。

[0025] 本申请实施例还提供一种电子装置，其包括前述实施例其中之一的显示面板。

有益效果

[0026] 本申请提供的显示面板和电子装置中，显示面板包括设置在衬底基板上的多个第一引线组和多个第二引线组，第一引线组和第二引线组位于不同层，第一引线组和第二引线组内均包括至少两条栅极引线，每条栅极引线与对应的一条栅极扫描线电连接，且第一引线组内每相邻的两条栅极引线间具有电压差，第二引线组内每相邻的两条栅极引线间也具有电压差，如此同一层相邻的栅极引线传输不同的信号，当同一层相邻的栅极引线之间发生短路时，由于是不同信号间的短路，使得短路后的栅极引线上的电压会有明显变化，进而可以通过点灯测试检测出来，有效减少漏检。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本申请实施例提供的显示面板的一种俯视结构示意图。

[0029] 图2为图1中第一非显示区的细节结构示意图。

[0030] 图3为图2中沿M-M' 方向的剖面结构示意图。

[0031] 图4为图2中沿N-N' 方向的剖面结构示意图。

[0032] 图5为本申请实施例提供的显示面板的另一种俯视结构示意图。

[0033] 图6为图5中第一非显示区的细节结构示意图。

[0034] 图7为本申请实施例提供的显示面板的又一种俯视结构示意图。

本发明的实施方式

[0035] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，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申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。在附图中，为了清晰理解和便于描述，夸大了一些层和区域的厚度。即附图中示出的每个组件的尺寸和厚度是任意示出的，但是本申请不限于此。

[0036] 请参照图1至图4，图1为本申请实施例提供的显示面板的一种俯视结构示意图，图2为图1中第一非显示区的细节结构示意图，图3为图2中沿M-M'方向的剖面结构示意图，图4为图2中沿N-N'方向的剖面结构示意图。显示面板100包括显示区AA和围绕所述显示区AA的非显示区，所述非显示区包括第一非显示区NA1、第二非显示区NA2以及第三非显示区NA3，所述第一非显示区NA1位于所述显示区AA的一侧，所述第二非显示区NA2位于所述显示区AA的另一侧，也即所述第二非显示区NA2位于所述显示区AA远离所述第一非显示区NA1的一侧，使所述第一非显示区NA1和所述第二非显示区NA2相对设置。所述第三非显示区NA3位于所述第一非显示区NA1和所述第二非显示区NA2之间。可选地，所述显示面板100包括液晶显示面板、OLED显示面板等。

[0037] 所述显示面板100还包括衬底基板10以及设置在所述衬底基板10上的多条栅极扫描线GL、多条数据线DL、多个第一引线组R1、多个第二引线组R2。可选地，所述衬底基板10为刚性基板或柔性基板；当所述衬底基板10为刚性基板时，可包括玻璃基板等硬性基板；当所述衬底基板10为柔性基板时，可包括聚酰亚胺（Polyimide, PI）薄膜、超薄玻璃薄膜等柔性基板。

[0038] 参照图1，多条栅极扫描线GL设置在所述衬底基板10上，并位于所述显示区AA内，每条所述栅极扫描线GL沿第一方向X延伸，且多条所述栅极扫描线GL沿第二方向Y间隔排布。多条数据线DL设置在所述衬底基板10上，并位于所述显示区AA内，每条所述数据线DL沿所述第二方向Y延伸，且多条所述数据线DL沿所述第一方向X间隔排布。所述栅极扫描线GL和所述数据线DL交叉限定出多个像素，所述栅极扫描线GL用于给像素提供栅极驱动信号，所述数据线DL用于给像素提供数据信号。其中所述第一方向X为水平方向，所述第二方向Y为竖直方向，但本申请不限于此。

- [0039] 多个第一引线组R1设置在所述衬底基板10上，并位于所述第一非显示区NA1内，每个所述第一引线组R1包括至少两条沿所述第一方向X延伸的栅极引线，每条栅极引线与对应的一条栅极扫描线GL电连接，且每相邻的两条栅极引线间具有电压差。
- [0040] 多个第二引线组R2设置在所述衬底基板10上，并位于所述第一非显示区NA1内，每个所述第二引线组R2包括至少两条沿所述第一方向X延伸的栅极引线，每条栅极引线与对应的一条栅极扫描线GL电连接，且每相邻的两条栅极引线间具有电压差。如此同一层相邻的栅极引线传输不同的信号，当同一层相邻的栅极引线之间发生短路时，由于是不同信号间的短路，使得短路后的栅极引线上的电压会有明显变化，进而可以通过点灯测试检测出来，有效减少漏检。
- [0041] 其中，所述第一引线组R1和所述第二引线组R2位于不同层，且所述第二引线组R2内的栅极引线在所述衬底基板10上的正投影与所述第一引线组R1内的栅极引线在所述衬底基板10上的正投影交替排布。
- [0042] 可选地，所述第一引线组R1由第一金属层形成，所述第二引线组R2由第二金属层形成，所述第一金属层位于所述第二金属层远离所述衬底基板10的一侧。所述第一引线组R1或所述第二引线组R2与所述栅极扫描线GL同层设置。所述第一引线组R1内的栅极引线的数量等于所述第二引线组R2内的栅极引线的数量，且所述第一引线组R1内的栅极引线上的电压与所述第二引线组R2内的对应的栅极引线上的电压相同。
- [0043] 可选地，结合参照图1和图2，所述第一引线组R1包括相邻的第一栅极引线G1和第二栅极引线G2，所述第一栅极引线G1和所述第二栅极引线G2均沿所述第一方向X延伸，且所述第一栅极引线G1和所述第二栅极引线G2之间间隔绝缘设置。所述第一栅极引线G1和所述第二栅极引线G2之间具有电压差，比如所述第一栅极引线G1上的电压为9V，所述第二栅极引线G2上的电压为-7V。
- [0044] 所述第二引线组R2包括相邻的第三栅极引线G3和第四栅极引线G4，所述第三栅极引线G3和所述第四栅极引线G4均沿所述第一方向X延伸，且所述第三栅极引线G3和所述第四栅极引线G4之间间隔绝缘设置。所述第三栅极引线G3上的电压与所述第一栅极引线G1上的电压相同，所述第四栅极引线G4上的电压与所述第二

栅极引线G2上的电压相同。其中所述电压相同是指电压的幅值相同，比如所述第三栅极引线G3上的电压也为9V，所述第四栅极引线G4上的电压也为-7V。

[0045] 同时由于所述第一引线组R1和所述第二引线组R2位于不同金属层，则所述第一栅极引线G1和所述第三栅极引线G3位于不同的金属层，所述第二栅极引线G2和所述第四栅极引线G4位于不同的金属层，如图3所示。所述第一栅极引线G1和所述第三栅极引线G3之间设置有层间绝缘层20，以使所述第一引线组R1内的栅极引线与所述第二引线组R2内的栅极引线之间绝缘。

[0046] 进一步地，继续参照图1和图2，每个所述第一引线组R1还包括多条连接走线，在同一所述第一引线组R1内，每条连接走线分别与对应的一条栅极走线电连接，每相邻的两个连接走线间具有电压差。所述第一引线组R1内的连接走线与所述第一引线组R1内的栅极走线由同一金属层形成。可选地，所述第一引线组R1还包括相邻的第一连接走线C1和第二连接走线C2，所述第一连接走线C1与所述第一栅极引线G1电连接，且部分所述第一连接走线C1沿所述第二方向Y延伸。所述第二连接走线C2与所述第二栅极引线G2电连接，且部分所述第二连接走线C2沿所述第二方向Y延伸。在所述第一方向X上，所述第一连接走线C1和所述第二连接走线C2间隔排布，且所述第一连接走线C1和所述第二连接走线C2之间彼此绝缘。

[0047] 每个所述第二引线组R2还包括多条连接走线，在同一所述第二引线组R2内，每条连接走线分别与对应的一条栅极走线电连接，每相邻的两个连接走线间具有电压差。如此同一层相邻的连接走线传输不同的信号，当同一层相邻的连接走线之间发生短路时，由于是不同信号间的短路，使得短路后的连接走线上的电压会有明显变化，进而可以通过点灯测试检测出来，进一步有效降低漏检的几率。当然地，为了更进一步降低漏检的几率，在沿所述第一方向X上，同一金属层上任意相邻的两个连接走线间均具有电压差。

[0048] 所述第二引线组R2内的连接走线与所述第一引线组R1内的栅极走线由同一金属层形成，如此所述第二引线组R2内的连接走线与所述第一引线组R1内的连接走线位于不同的金属层，从而能够减小所述第一非显示区NA1在所述第一方向X上的宽度，进而减小所述显示面板100的边框。

[0049] 可选地，所述第二引线组R2还包括相邻的第三连接走线C3和第四连接走线C4，所述第三连接走线C3与所述第三栅极引线G3电连接，且部分所述第三连接走线C3沿所述第二方向Y延伸。所述第四连接走线C4与所述第四栅极引线G4电连接，且部分所述第四连接走线C4沿所述第二方向Y延伸。在所述第一方向X上，所述第三连接走线C3和所述第四连接走线C4间隔排布，且所述第三连接走线C3和所述第四连接走线C4之间彼此绝缘。

[0050] 可选地，为了进一步减小所述第一非显示区NA1在所述第一方向X上的宽度，所述第一引线组R1内的连接走线在所述衬底基板10上的正投影与所述第二引线组R2内的连接走线在所述衬底基板10上的正投影至少部分重叠。如图2所示，所述第一引线组R1内的部分连接走线覆盖所述第二引线组R2内的部分连接走线，比如部分所述第一连接走线C1覆盖部分所述第四连接走线C4，部分所述第二连接走线C2覆盖部分所述第三连接走线C3。其中所述覆盖是指所述第一引线组R1内的连接走线在所述衬底基板10上的正投影与所述第二引线组R2内的连接走线在所述衬底基板10上的正投影的位置关系，比如部分所述第一连接走线C1覆盖部分所述第四连接走线C4即是指所述第一连接走线C1在所述衬底基板10上的正投影与所述第四连接走线C4在所述衬底基板10上的正投影在所述第一方向X上重叠，但所述第一连接走线C1与所述第四连接走线C4之间同样有所述层间绝缘层20间隔，使得所述第一连接走线C1和所述第四连接走线C4之间彼此绝缘，如图4所示。

[0051] 需要说明的是，图2为了清楚示出被所述第一引线组R1内的连接走线遮挡的所述第二引线组R2内的连接走线，图2中去除了所述第二引线组R2内的连接走线上的所述第一引线组R1内的部分连接走线。比如图2中的所述第二连接走线C2覆盖所述第三连接走线C3，使得所述第三连接走线C3被所述第二连接走线C2遮挡，而为了清楚示出所述第三连接走线C3，去除了所述第三连接走线C3上面的部分所述第二连接走线C2。

[0052] 进一步地，所述第二非显示区NA2也设置有多多个所述第一引线组R1和多个第二引线组R2，而且所述第二非显示区NA2的所述第一引线组R1与所述第一非显示区NA1的所述第一引线组R1结构相同，所述第二非显示区NA2的第二引线组R2与所

述第一非显示区NA1的所述第二引线组R2结构相同。不同的地方在于，所述第一非显示区NA1的所述第一引线组R1和所述第二引线组R2与奇数行的所述栅极扫描线GL电连接，所述第二非显示区NA2的所述第一引线组R1和所述第二引线组R2与偶数行的所述栅极扫描线GL电连接。

[0053] 进一步地，所述第三非显示区NA3内设置有端子区，所述端子区包括第一栅极端子区GP1和第二栅极端子区GP2以及位于所述第一栅极端子区GP1和所述第二栅极端子区GP2之间的源端子SP区，其中所述第一栅极端子区GP1和所述第二栅极端子区GP2内均设置有栅极端子GP，所述第一栅极端子区GP1内的栅极端子GP与所述第一非显示区NA1的所述第一引线组R1以及所述第二引线组R2电连接，用于给所述第一非显示区NA1的所述第一引线组R1以及所述第二引线组R2提供栅极驱动信号。所述第二栅极端子区GP2内的栅极端子GP与所述第二非显示区NA2的所述第一引线组R1以及所述第二引线组R2电连接，用于给所述第二非显示区NA2的所述第一引线组R1以及所述第二引线组R2提供栅极驱动信号。所述源端子SP区内设置有源端子SP，所述源端子SP与所述显示内的所述数据线DL电连接，用于给所述数据线DL提供数据信号。

[0054] 当然地，为了使所述第三非显示区NA3的栅极端子GP与所述第一引线组R1和所述第二引线组R2电连接，所述第三非显示区NA3还设置有扇出走线，所述扇出走线与各引线组（包括第一引线组R1、第二引线组R2等）内对应的连接走线电连接。

[0055] 而为了给各引线组内的连接走线以及栅极引线提供不同的电压信号，所述第三非显示区NA3还设置有第一信号接入点GS1和第二信号接入点GS2，所述第一信号接入点GS1和所述第二信号接入点GS2提供的电压不同，比如所述第一信号接入点GS1提供9V的电压，而所述第二信号接入点GS2提供-7V的电压。所述第一栅极引线G1、所述第三栅极引线G3、所述第一连接走线C1以及所述第三连接走线C3均接入所述第一信号点的电压，所述第二栅极引线G2、所述第四栅极引线G4、所述第二连接走线C2以及所述第四连接走线C4均接入所述第二信号点的电压。

[0056] 在一种实施例中，结合参照图1至图6，图5为本申请实施例提供的显示面板的另一种俯视结构示意图，图6为图5中第一非显示区的细节结构示意图。与上述

实施例不同的是，所述显示面板101还包括与所述第一引线组R1同层设置的多个第三引线组R3和多个第四引线组R4，每相邻的两个所述第一引线组R1之间设置有一个所述第三引线组R3和一个所述第四引线组R4，所述第三引线组R3和所述第四引线组R4均包括至少两个栅极引线，且所述第三引线组R3内每相邻的两个栅极引线间具有电压差，所述第四引线组R4内每相邻的两个栅极引线间具有电压差。

[0057] 所述第三引线组R3内的至少一条栅极引线上的电压与所述第一引线组R1内的栅极引线上的电压不同，且在相邻的所述第一引线组R1和所述第三引线组R3中，所述第三引线组R3内靠近所述第一引线组R1的栅极引线与所述第一引线组R1内靠近所述第三引线组R3的栅极引线间具有电压差。

[0058] 所述第四引线组R4内的至少一条栅极引线上的电压与所述第一引线组R1内的栅极引线上的电压不同，且在相邻的所述第一引线组R1和所述第四引线组R4中，所述第四引线组R4内靠近所述第一引线组R1的栅极引线与所述第一引线组R1内靠近所述第四引线组R4的栅极引线间具有电压差；并在相邻的所述第三引线组R3和所述第四引线组R4内，所述第三引线组R3内靠近所述第四引线组R4的栅极引线与所述第四引线组R4内靠近所述第三引线组R3的栅极引线间具有电压差。

[0059] 所述第三引线组R3包括相邻的第五栅极引线G5和所述第一栅极引线G1，所述第五栅极引线G5与所述第二栅极引线G2间具有电压差，且在相邻的所述第一引线组R1和所述第三引线组R3中，所述第五栅极引线G5靠近所述第一引线组R1。所述第四引线组R4包括相邻的第六栅极引线G6和所述第二栅极引线G2，所述第六栅极引线G6与所述第一栅极引线G1间具有电压差，且在相邻的所述第一引线组R1和所述第四引线组R4中，所述第六栅极引线G6靠近所述第一引线组R1。

[0060] 相对应地，所述显示面板100还包括与所述第二引线组R2同层设置的多个第五引线组R5和多个第六引线组R6，每相邻的两个所述第二引线组R2之间设置有一个所述第五引线组R5和一个所述第六引线组R6，所述第五引线组R5和所述第六引线组R6均包括至少两个栅极引线，且所述第五引线组R5内每相邻的两个栅极引线间具有电压差，所述第六引线组R6内每相邻的两个栅极引线间具有电压差。

- [0061] 所述第五引线组R5内的至少一条栅极引线上的电压与所述第二引线组R2内的栅极引线上的电压不同，且在相邻的所述第二引线组R2和所述第五引线组R5中，所述第五引线组R5内靠近所述第二引线组R2的栅极引线与所述第二引线组R2内靠近所述第五引线组R5的栅极引线间具有电压差。
- [0062] 所述第六引线组R6内的至少一条栅极引线上的电压与所述第二引线组R2内的栅极引线上的电压不同，且在相邻的所述第二引线组R2和所述第六引线组R6中，所述第六引线组R6内靠近所述第二引线组R2的栅极引线与所述第二引线组R2内靠近所述第六引线组R6的栅极引线间具有电压差；并在相邻的所述第五引线组R5和所述第六引线组R6内，所述第五引线组R5内靠近所述第六引线组R6的栅极引线与所述第六引线组R6内靠近所述第五引线组R5的栅极引线间具有电压差。
- [0063] 所述第五引线组R5包括相邻的第七栅极引线G7和所述第一栅极引线G1，所述第六栅极引线G6与所述第二栅极引线G2间具有电压差，且在相邻的所述第二引线组R2和所述第五引线组R5中，所述第六栅极引线G6靠近所述第二引线组R2。所述第六引线组R6包括相邻的第八栅极引线G8和所述第二栅极引线G2，所述第八栅极引线G8与所述第一栅极引线G1间具有电压差，且在相邻的所述第二引线组R2和所述第六引线组R6中，所述第八栅极引线G8靠近所述第二引线组R2。
- [0064] 可选地，所述第五栅极引线G5上的电压与所述第六栅极引线G6上的电压相同，所述第七栅极引线G7上的电压与所述第八栅极引线G8上的电压相同，且所述第五栅极引线G5上的电压与所述第七栅极引线G7上的电压相同。如此只需在所述第三非显示区NA3内增加第三信号接入点GS3即可，避免增加过多的信号接入点，进而降低点灯测试的难度。
- [0065] 可以理解的，参照图6，所述第三引线组R3、所述第四引线组R4、所述第五引线组R5以及所述第六引线组R6均还包括与栅极引线电连接的连接走线。可选地，所述第三引线组R3包括相邻的第五连接走线C5和所述第一连接走线C1，所述第四引线组R4包括相邻的所述第二连接走线C2和第六连接走线C6，所述第五引线组R5包括相邻的所述第七连接走线C7和第三连接走线C3，所述第六引线组R6包括相邻的所述第四连接走线C4和第八连接走线C8。在沿所述第一方向X上，同一金属层上任意相邻的两个连接走线间具有电压差。其他说明请参照上述实施

例，在此不再赘述。

[0066] 在一种实施例中，请参照图1至图7，图7为本申请实施例提供的显示面板的又一种俯视结构示意图。与上述实施例不同的是，所述显示面板102还包括位于所述显示区AA的另一侧的第二非显示区NA2，所述第二非显示区NA2和所述第一非显示区NA1相对设置，所述第二非显示区NA2内设置有所述第一引线组R1和所述第二引线组R2，其中所述第一非显示区NA1的所述第一引线组R1与所述第二非显示区NA2的所述第一引线组R1对称设置，所述第一非显示区NA1的所述第二引线组R2与所述第二非显示区NA2的所述第二引线组R2对称设置。其他说明请参照上述实施例，在此不再赘述。

[0067] 基于同一发明构思，本申请实施例还提供一种电子装置，所述电子装置包括前述实施例其中之一的显示面板。所述电子装置包括手机、平板、电视等电子显示产品。

[0068] 根据上述实施例可知：

[0069] 本申请提供一种显示面板和电子装置，该显示面板包括设置在衬底基板上的多个第一引线组和多个第二引线组，第一引线组和第二引线组位于不同层，第一引线组和第二引线组内均包括至少两条栅极引线，每条栅极引线与对应的一条栅极扫描线电连接，且第一引线组内每相邻的两条栅极引线间具有电压差，第二引线组内每相邻的两条栅极引线间也具有电压差，如此同一层相邻的栅极引线传输不同的信号，当同一层相邻的栅极引线之间发生短路时，由于是不同信号间的短路，使得短路后的栅极引线上的电压会有明显变化，进而可以通过点灯测试检测出来，有效减少漏检。

[0070] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中未详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

[0071] 以上对本申请实施例进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想；本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案

的范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其包括显示区和位于显示区一侧的第一非显示区，所述显示面板还包括：
- 衬底基板；
- 多条栅极扫描线，设置在所述衬底基板上，并位于所述显示区内，每条所述栅极扫描线沿第一方向延伸，且多条所述栅极扫描线沿第二方向间隔排布；
- 多个第一引线组，设置在所述衬底基板上，并位于所述第一非显示区内，每个所述第一引线组包括至少两条沿所述第一方向延伸的栅极引线，每条栅极引线与对应的一条栅极扫描线电连接，且每相邻的两条栅极引线间具有电压差；以及
- 多个第二引线组，设置在所述衬底基板上，并位于所述第一非显示区内，每个所述第二引线组包括至少两条沿所述第一方向延伸的栅极引线，每条栅极引线与对应的一条栅极扫描线电连接，且每相邻的两条栅极引线间具有电压差；
- 其中，所述第一引线组和所述第二引线组位于不同层，且所述第二引线组内的栅极引线在所述衬底基板上的正投影与所述第一引线组内的栅极引线在所述衬底基板上的正投影交替排布。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，每个所述第一引线组还包括多条连接走线，在同一所述第一引线组内，每条连接走线分别与对应的一条栅极走线电连接，每相邻的两个连接走线间具有电压差；
- 每个所述第二引线组还包括多条连接走线，在同一所述第二引线组内，每条连接走线分别与对应的一条栅极走线电连接，每相邻的两个连接走线间具有电压差；
- 其中，所述第一引线组内的连接走线在所述衬底基板上的正投影与所述第二引线组内的连接走线在所述衬底基板上的正投影至少部分重叠。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述第一引线组内的栅极引

线的数量等于所述第二引线组内的栅极引线的数量，且所述第一引线组内的栅极引线上的电压与所述第二引线组内的对应的栅极引线上的电压相同。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述第一引线组包括相邻的第一栅极引线 and 第二栅极引线，所述第二引线组包括相邻的第三栅极引线 and 第四栅极引线，所述第一栅极引线上的电压与所述第三栅极引线上的电压相同，所述第二栅极引线上的电压与所述第四栅极引线上的电压相同。

[权利要求 5] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括与所述第一引线组同层设置的多个第三引线组和多个第四引线组，每相邻的两个所述第一引线组之间设置有一个所述第三引线组和一个所述第四引线组，所述第三引线组和所述第四引线组均包括至少两个栅极引线，且所述第三引线组内每相邻的两个栅极引线间具有电压差，所述第四引线组内每相邻的两个栅极引线间具有电压差；
所述第三引线组内的至少一条栅极引线上的电压与所述第一引线组内的栅极引线上的电压不同，且在相邻的所述第一引线组和所述第三引线组中，所述第三引线组内靠近所述第一引线组的栅极引线与所述第一引线组内靠近所述第三引线组的栅极引线间具有电压差；
所述第四引线组内的至少一条栅极引线上的电压与所述第一引线组内的栅极引线上的电压不同，且在相邻的所述第一引线组和所述第四引线组中，所述第四引线组内靠近所述第一引线组的栅极引线与所述第一引线组内靠近所述第四引线组的栅极引线间具有电压差；并在相邻的所述第三引线组和所述第四引线组内，所述第三引线组内靠近所述第四引线组的栅极引线与所述第四引线组内靠近所述第三引线组的栅极引线间具有电压差。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述第一引线组包括相邻的第一栅极引线 and 第二栅极引线；所述第三引线组包括相邻的第五栅极引线 and 所述第一栅极引线，所述第五栅极引线与所述第二栅极引线间

具有电压差，且在相邻的所述第一引线组和所述第三引线组中，所述第五栅极引线靠近所述第一引线组；

所述第四引线组包括相邻的第六栅极引线和所述第二栅极引线，所述第六栅极引线与所述第一栅极引线间具有电压差，且在相邻的所述第一引线组和所述第四引线组中，所述第六栅极引线靠近所述第一引线组。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的显示面板，其中，所述第五栅极引线上的电压与所述第六栅极引线上的电压相同。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括位于所述显示区的另一侧的第二非显示区，所述第二非显示区和所述第一非显示区相对设置，所述第二非显示区内设置有所述第一引线组和所述第二引线组，其中所述第一非显示区的所述第一引线组和所述第二引线组与奇数行的所述栅极扫描线电连接，所述第二非显示区的所述第一引线组和所述第二引线组与偶数行的所述栅极扫描线电连接。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括位于所述显示区的另一侧的第二非显示区，所述第二非显示区和所述第一非显示区相对设置，所述第二非显示区内设置有所述第一引线组和所述第二引线组，其中所述第一非显示区的所述第一引线组与所述第二非显示区的所述第一引线组对称设置，所述第一非显示区的所述第二引线组与所述第二非显示区的所述第二引线组对称设置。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一引线组或所述第二引线组与所述栅极扫描线同层设置。

[权利要求 11] 一种电子装置，其包括显示面板，所述显示面板包括显示区和位于显示区一侧的第一非显示区，所述显示面板还包括：

衬底基板；

多条栅极扫描线，设置在所述衬底基板上，并位于所述显示区内，每条所述栅极扫描线沿第一方向延伸，且多条所述栅极扫描线沿第二方向间隔排布；

多个第一引线组，设置在所述衬底基板上，并位于所述第一非显示区内，每个所述第一引线组包括至少两条沿所述第一方向延伸的栅极引线，每条栅极引线与对应的一条栅极扫描线电连接，且每相邻的两条栅极引线间具有电压差；以及

多个第二引线组，设置在所述衬底基板上，并位于所述第一非显示区内，每个所述第二引线组包括至少两条沿所述第一方向延伸的栅极引线，每条栅极引线与对应的一条栅极扫描线电连接，且每相邻的两条栅极引线间具有电压差；

其中，所述第一引线组和所述第二引线组位于不同层，且所述第二引线组内的栅极引线在所述衬底基板上的正投影与所述第一引线组内的栅极引线在所述衬底基板上的正投影交替排布。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的电子装置，其中，每个所述第一引线组还包括多条连接走线，在同一所述第一引线组内，每条连接走线分别与对应的一条栅极走线电连接，每相邻的两个连接走线间具有电压差；

每个所述第二引线组还包括多条连接走线，在同一所述第二引线组内，每条连接走线分别与对应的一条栅极走线电连接，每相邻的两个连接走线间具有电压差；

其中，所述第一引线组内的连接走线在所述衬底基板上的正投影与所述第二引线组内的连接走线在所述衬底基板上的正投影至少部分重叠。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的电子装置，其中，所述第一引线组内的栅极引线的数量等于所述第二引线组内的栅极引线的数量，且所述第一引线组内的栅极引线上的电压与所述第二引线组内的对应的栅极引线上的电压相同。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的电子装置，其中，所述第一引线组包括相邻的第一栅极引线和第二栅极引线，所述第二引线组包括相邻的第三栅极引线和第四栅极引线，所述第一栅极引线上的电压与所述第三栅极引线上的电压相同，所述第二栅极引线上的电压与所述第四栅极引线上

的电压相同。

[权利要求 15] 根据权利要求12所述的电子装置，其中，所述显示面板还包括与所述第一引线组同层设置的多个第三引线组和多个第四引线组，每相邻的两个所述第一引线组之间设置有一个所述第三引线组和一个所述第四引线组，所述第三引线组和所述第四引线组均包括至少两个栅极引线，且所述第三引线组内每相邻的两个栅极引线间具有电压差，所述第四引线组内每相邻的两个栅极引线间具有电压差；

所述第三引线组内的至少一条栅极引线上的电压与所述第一引线组内的栅极引线上的电压不同，且在相邻的所述第一引线组和所述第三引线组中，所述第三引线组内靠近所述第一引线组的栅极引线与所述第一引线组内靠近所述第三引线组的栅极引线间具有电压差；

所述第四引线组内的至少一条栅极引线上的电压与所述第一引线组内的栅极引线上的电压不同，且在相邻的所述第一引线组和所述第四引线组中，所述第四引线组内靠近所述第一引线组的栅极引线与所述第一引线组内靠近所述第四引线组的栅极引线间具有电压差；并在相邻的所述第三引线组和所述第四引线组内，所述第三引线组内靠近所述第四引线组的栅极引线与所述第四引线组内靠近所述第三引线组的栅极引线间具有电压差。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的电子装置，其中，所述第一引线组包括相邻的第一栅极引线和第二栅极引线；所述第三引线组包括相邻的第五栅极引线和所述第一栅极引线，所述第五栅极引线与所述第二栅极引线间具有电压差，且在相邻的所述第一引线组和所述第三引线组中，所述第五栅极引线靠近所述第一引线组；

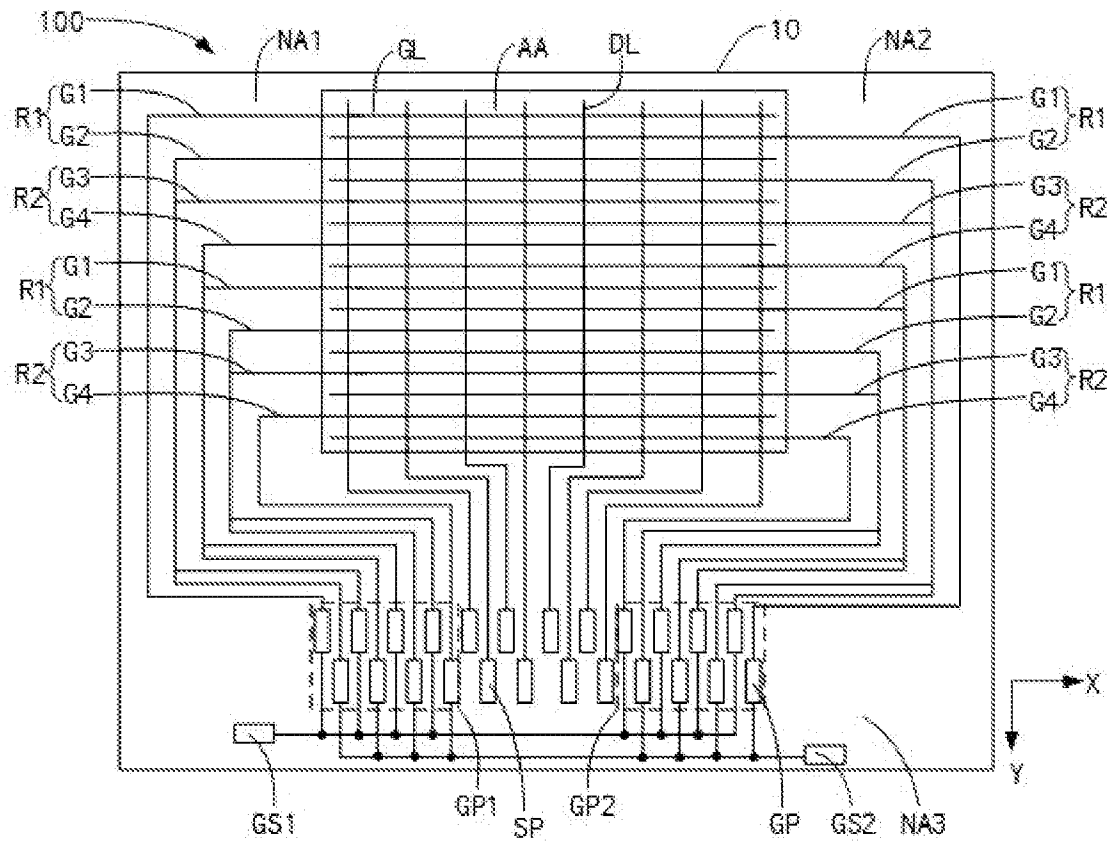
所述第四引线组包括相邻的第六栅极引线和所述第二栅极引线，所述第六栅极引线与所述第一栅极引线间具有电压差，且在相邻的所述第一引线组和所述第四引线组中，所述第六栅极引线靠近所述第一引线组。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的电子装置，其中，所述第五栅极引线上的电压

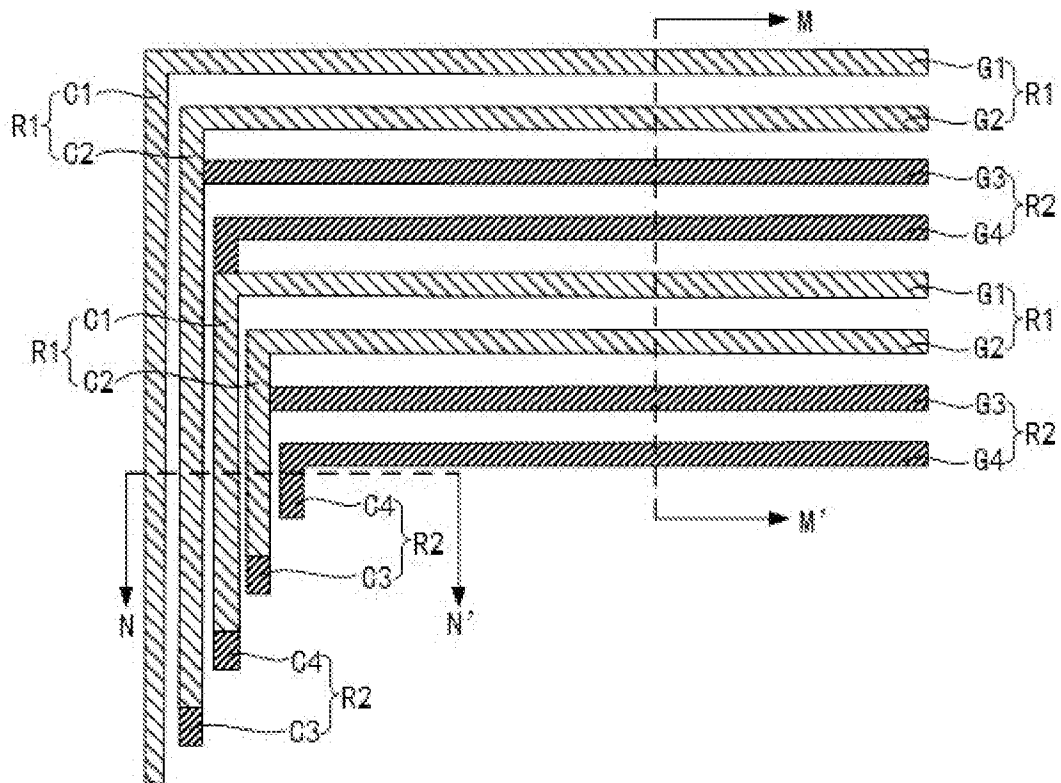
与所述第六栅极引线上的电压相同。

- [权利要求 18] 根据权利要求11所述的电子装置，其中，所述显示面板还包括位于所述显示区的另一侧的第二非显示区，所述第二非显示区和所述第一非显示区相对设置，所述第二非显示区内设置有所述第一引线组和所述第二引线组，其中所述第一非显示区的所述第一引线组和所述第二引线组与奇数行的所述栅极扫描线电连接，所述第二非显示区的所述第一引线组和所述第二引线组与偶数行的所述栅极扫描线电连接。
- [权利要求 19] 根据权利要求11所述的电子装置，其中，所述显示面板还包括位于所述显示区的另一侧的第二非显示区，所述第二非显示区和所述第一非显示区相对设置，所述第二非显示区内设置有所述第一引线组和所述第二引线组，其中所述第一非显示区的所述第一引线组与所述第二非显示区的所述第一引线组对称设置，所述第一非显示区的所述第二引线组与所述第二非显示区的所述第二引线组对称设置。
- [权利要求 20] 根据权利要求11所述的电子装置，其中，所述第一引线组或所述第二引线组与所述栅极扫描线同层设置。

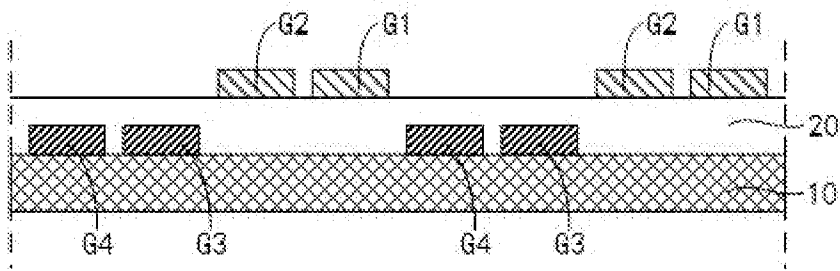
[图1]



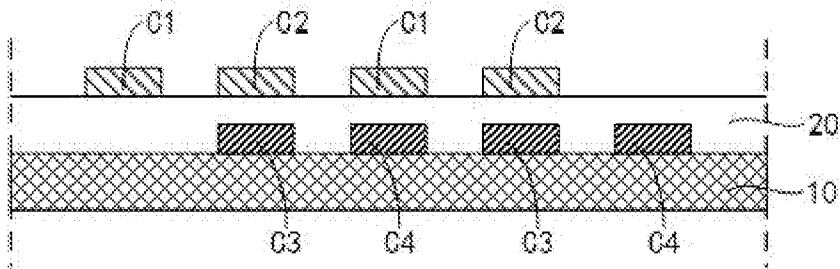
[图2]



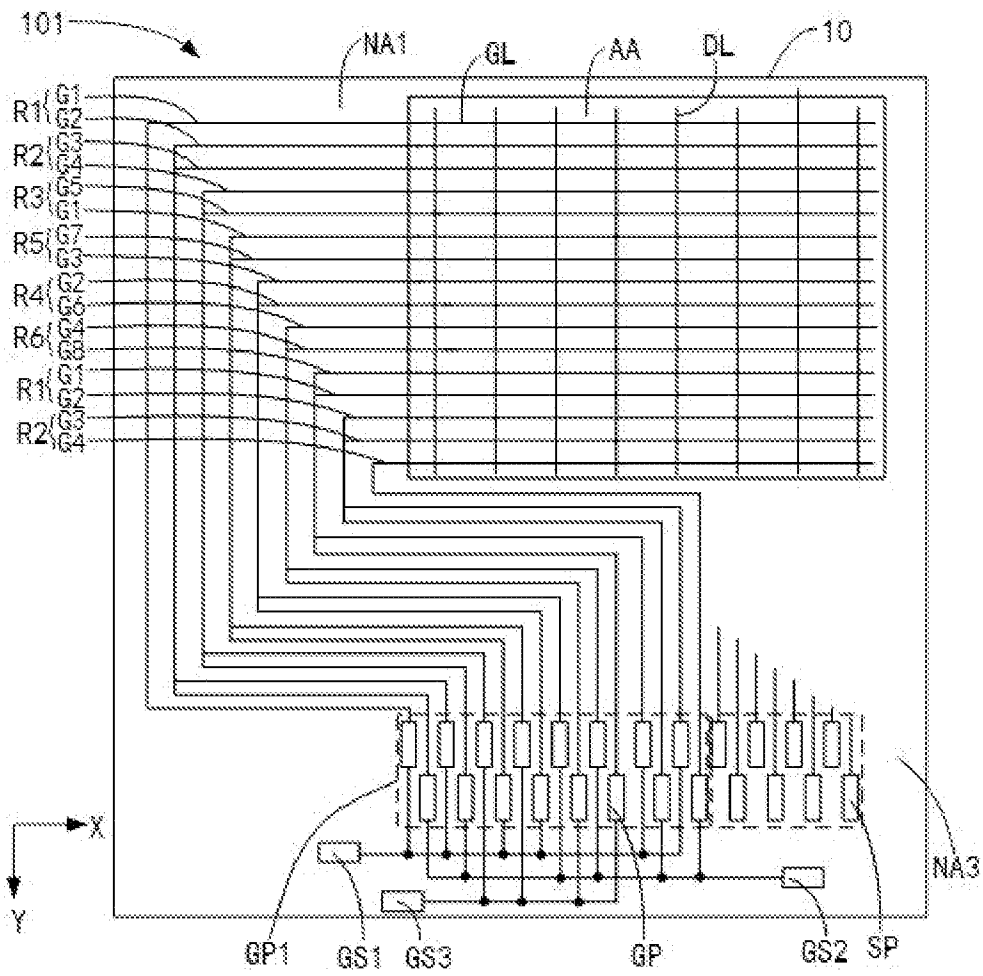
[图3]



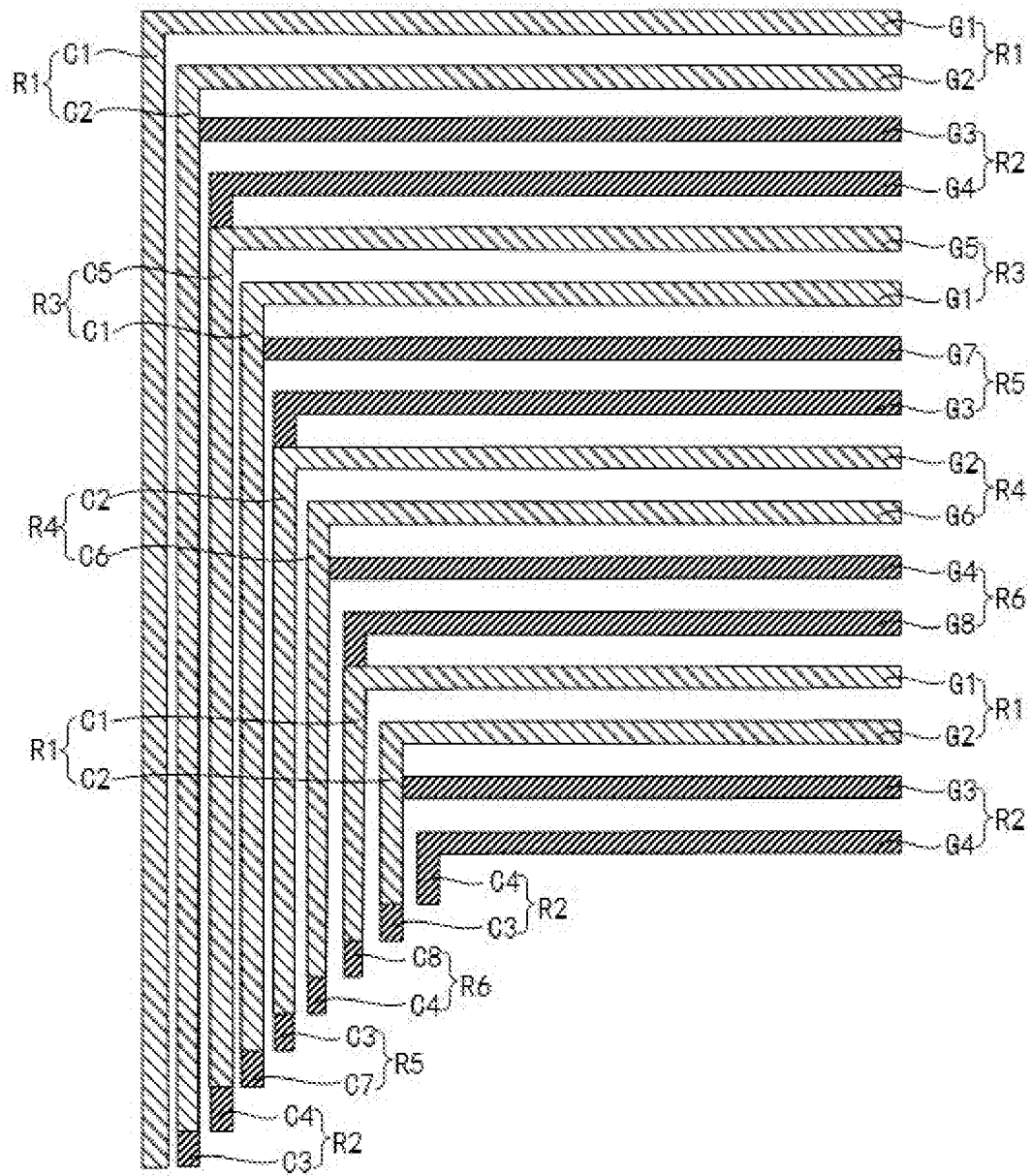
[图4]



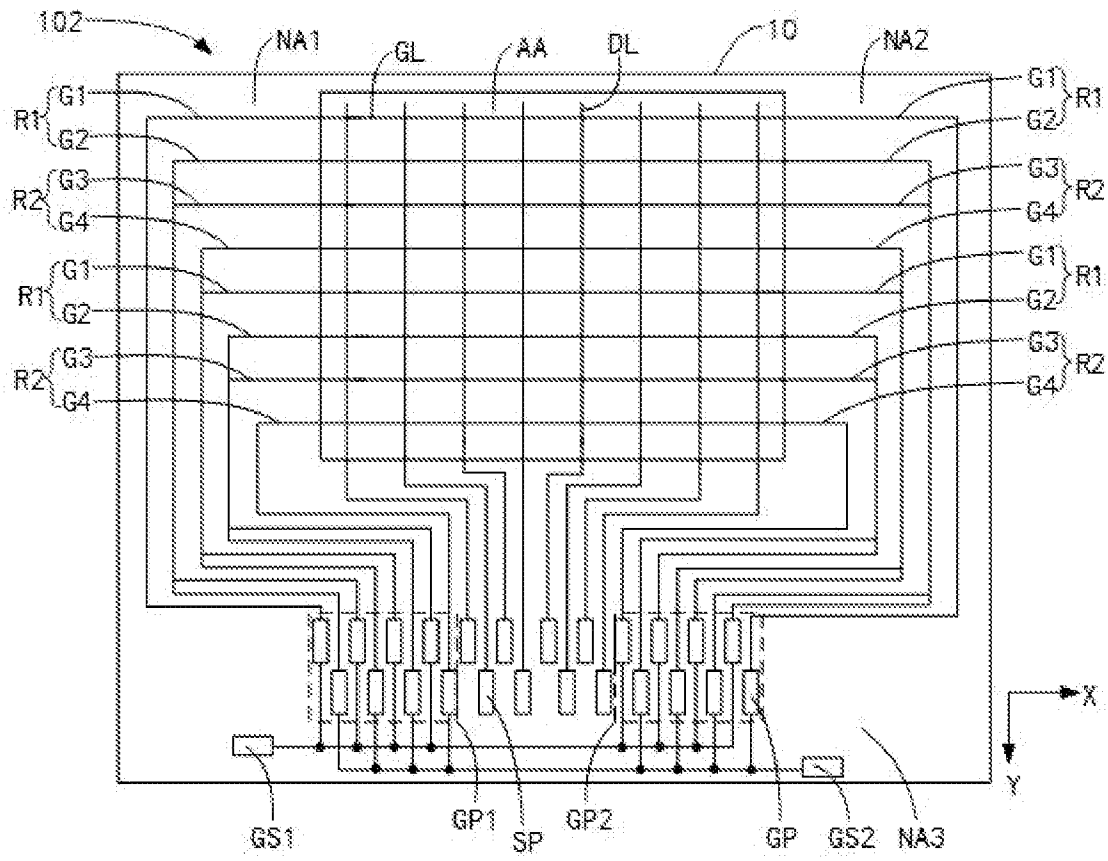
[图5]



[图6]



[图7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/103882

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F1/1362(2006.01)i; G09G3/00(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: 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)

CNTXT, ENTXTC, WPABS, CNKI, ENTXT: 华星光电, 京东方, 李悦, 面板, 显示, 液晶屏, 点灯, 测试, 短路, 引线, 栅线, 栅极线, 扫描线, 相邻, 电压, 压差, 不同, 异层, 不同层, 漏检, 第二, 交替, panel, cell, detect+, inspect+, test+, different 2w layer?, short circuit, line?, wire?, voltage

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 115542622 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 December 2022 (2022-12-30) claims 1-10, description, paragraphs [0035]-[0067], and figures 1-7	1-20
X	CN 106782249 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 31 May 2017 (2017-05-31) description, paragraphs [0029]-[0041], and figures 4-7b	1-20
X	CN 103106858 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 15 May 2013 (2013-05-15) description, paragraphs [0060]-[0066] and [0073]-[0075], and figures 1A-3 and 7	1-20
A	CN 104218042 A (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 17 December 2014 (2014-12-17) entire document	1-20
A	CN 105427748 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 23 March 2016 (2016-03-23) entire document	1-20



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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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

18 September 2023

Date of mailing of the international search report

22 September 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/103882

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 111863903 A (TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD.) 30 October 2020 (2020-10-30) entire document	1-20
A	CN 1800925 A (TOSHIBA MATSUSHITA DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 July 2006 (2006-07-12) entire document	1-20
A	CN 202975551 U (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 June 2013 (2013-06-05) entire document	1-20
A	US 2011221719 A1 (SAMSUNG MOBILE DISPLAY CO., LTD.) 15 September 2011 (2011-09-15) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/103882

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	115542622	A	30 December 2022	None			
CN	106782249	A	31 May 2017	CN	106782249	B	18 August 2020
CN	103106858	A	15 May 2013	US	2014139255	A1	22 May 2014
				US	9406250	B2	02 August 2016
				CN	103106858	B	18 November 2015
CN	104218042	A	17 December 2014	US	2016064413	A1	03 March 2016
				US	9508751	B2	29 November 2016
				CN	104218042	B	09 June 2017
CN	105427748	A	23 March 2016	US	2018108310	A1	19 April 2018
				US	10311814	B2	04 June 2019
				WO	2017118076	A1	13 July 2017
				CN	105427748	B	09 October 2018
CN	111863903	A	30 October 2020	CN	111863903	B	18 April 2023
CN	1800925	A	12 July 2006	KR	20060074854	A	03 July 2006
				KR	100778168	B1	22 November 2007
				US	2006139551	A1	29 June 2006
				CN	100416353	C	03 September 2008
				JP	2006209089	A	10 August 2006
CN	202975551	U	05 June 2013	None			
US	2011221719	A1	15 September 2011	US	8937485	B2	20 January 2015
				KR	20110101903	A	16 September 2011
				KR	101113476	B1	02 March 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/103882

A. 主题的分类 G02F1/1362(2006.01)i; G09G3/00(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: 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)) CNTXT, ENTXTC, WPABS, CNKI, ENTXT: 华星光电, 京东方, 李悦, 面板, 显示, 液晶屏, 点灯, 测试, 短路, 引线, 栅线, 栅极线, 扫描线, 相邻, 电压, 压差, 不同, 异层, 不同层, 漏检, 第二, 交替, panel, cell, detect+, inspect+, test+, different 2w layer?, short circuit, line?, wire?, voltage				
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		
PX	CN 115542622 A (武汉华星光电技术有限公司) 2022年12月30日 (2022 - 12 - 30) 权利要求1-10, 说明书第[0035]-[0067]段, 附图1-7	1-20		
X	CN 106782249 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年5月31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第[0029]-[0041]段, 附图4-7b	1-20		
X	CN 103106858 A (友达光电股份有限公司) 2013年5月15日 (2013 - 05 - 15) 说明书第[0060]-[0066]、[0073]-[0075]段, 附图1A-3、7	1-20		
A	CN 104218042 A (合肥鑫晟光电科技有限公司 等) 2014年12月17日 (2014 - 12 - 17) 全文	1-20		
A	CN 105427748 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年3月23日 (2016 - 03 - 23) 全文	1-20		
A	CN 111863903 A (上海天马有机发光显示技术有限公司) 2020年10月30日 (2020 - 10 - 30) 全文	1-20		
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。				
<table><tr><td>* 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 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “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</td><td>“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</td></tr></table>			* 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 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “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
* 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 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “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 2023年9月18日		国际检索报告邮寄日期 2023年9月22日		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		授权官员 杨金新 电话号码 (+86) 010-53962408		

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
A	CN 1800925 A (东芝松下显示技术有限公司) 2006年7月12日 (2006 - 07 - 12) 全文	1-20
A	CN 202975551 U (北京京东方光电科技有限公司) 2013年6月5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-20
A	US 2011221719 A1 (SAMSUNG MOBILE DISPLAY CO., LTD.) 2011年9月15日 (2011 - 09 - 15) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/103882

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	115542622	A	2022年12月30日	无	
CN	106782249	A	2017年5月31日	CN	106782249 B 2020年8月18日
CN	103106858	A	2013年5月15日	US	2014139255 A1 2014年5月22日
				US	9406250 B2 2016年8月2日
				CN	103106858 B 2015年11月18日
CN	104218042	A	2014年12月17日	US	2016064413 A1 2016年3月3日
				US	9508751 B2 2016年11月29日
				CN	104218042 B 2017年6月9日
CN	105427748	A	2016年3月23日	US	2018108310 A1 2018年4月19日
				US	10311814 B2 2019年6月4日
				WO	2017118076 A1 2017年7月13日
				CN	105427748 B 2018年10月9日
CN	111863903	A	2020年10月30日	CN	111863903 B 2023年4月18日
CN	1800925	A	2006年7月12日	KR	20060074854 A 2006年7月3日
				KR	100778168 B1 2007年11月22日
				US	2006139551 A1 2006年6月29日
				CN	100416353 C 2008年9月3日
				JP	2006209089 A 2006年8月10日
CN	202975551	U	2013年6月5日	无	
US	2011221719	A1	2011年9月15日	US	8937485 B2 2015年1月20日
				KR	20110101903 A 2011年9月16日
				KR	101113476 B1 2012年3月2日