



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109031722 A  
(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810960048.5

(22)申请日 2018.08.22

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司  
地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号

(72)发明人 钟文雄 胡平 彭焕

(74)专利代理机构 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 44304  
代理人 孙伟峰

(51) Int. Cl.  
G02F 1/13(2006.01)

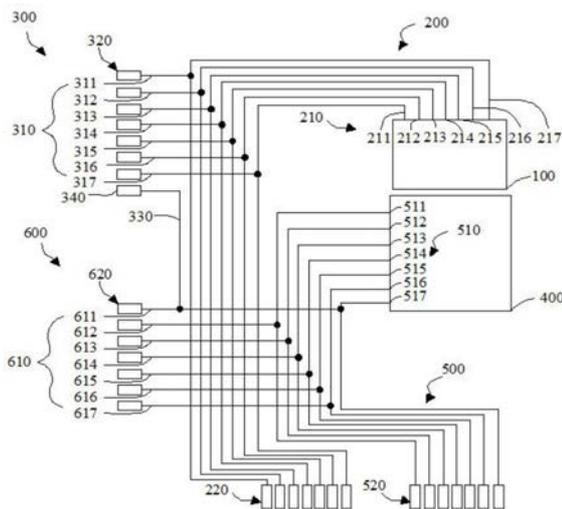
权利要求书3页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路及其检测方法

(57)摘要

本发明公开了一种液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路,包括:第一信号电路,包括多个第一信号输入端和多条第一信号线;第一检测电路,包括多个第一检测端和多条第一检测线;第二信号电路,包括多个第二信号输入端和多条第二信号线;其中,第二液晶面板和第一液晶面板的尺寸不同;第二检测电路,包括多个第二检测端和多条第二检测线;第一检测电路还包括第三检测端,第三检测端通过第三检测线连接到所述第二检测线。本发明还公开了一种上述的检测电路的检测方法。本发明的液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路及其检测方法可在对液晶面板的线路检测时检测出跨线静电短路缺陷,及时拦截有缺陷的产品,避免缺陷产品流入下道工序造成的成本浪费。



1. 一种液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路,其特征在于,所述检测电路包括:

第一信号电路(200),包括多个第一信号输入端(220)和多条第一信号线(210),所述多个第一信号输入端(220)通过多条第一信号线(210)连接到形成在基板上的第一液晶面板(100)上;

第一检测电路(300),包括多个第一检测端(320)和多条第一检测线(310),所述多个第一检测端(320)通过多条第一检测线(310)连接到所述多条第一信号线(210);

第二信号电路(500),包括多个第二信号输入端(520)和多条第二信号线(510),所述多个第二信号输入端(520)通过多条第二信号线(510)连接到形成在所述基板上的第二液晶面板(400)上;其中,所述第二液晶面板(400)和所述第一液晶面板(100)的尺寸不同;

第二检测电路(600),包括多个第二检测端(620)和多条第二检测线(610),所述多个第二检测端(620)通过多条第二检测线(610)连接到所述多条第二信号线(510),每条第二检测线(610)与所述多条第一信号线(210)交叉设置;

所述第一检测电路(300)还包括第三检测端(340),所述第三检测端(340)通过第三检测线(330)连接到所述第二检测线(610),所述第三检测线(330)与所述第二检测线(610)的连接处位于所述多个第二检测端(620)和所述多条第一信号线(210)之间;

其中,所述第三检测端(340)用于向所述第三检测线(330)施加第一检测电压,所述第一信号输入端(220)用于向所述第一信号线(210)施加与所述第一检测电压不同的第二检测电压,所述第一检测端(320)用于检测所述第一信号线(210)上的反馈电压是否在预设正常电压范围内。

2. 根据权利要求1所述的电路,其特征在于,所述第三检测端(340)通过所述第三检测线(330)连接到与所述第一信号线(210)和所述第二信号线(510)交叉最多的第二检测线(610)。

3. 根据权利要求2所述的电路,其特征在于,所述多条第一信号线(210)从所述多个第二检测端(620)到所述多条第二信号线(510)的方向顺序包括:第一彩膜基板公共电极信号线(217)、第一阵列基板公共电极信号线(216)、第一栅极偶电极信号线(215)、第一栅极奇电极信号线(214)、第一红色像素信号线(213)、第一绿色像素信号线(212)以及第一蓝色像素信号线(211)。

4. 根据权利要求3所述的电路,其特征在于,所述多条第二信号线(510)从所述多个第二检测端(620)到所述多个第一信号输入端(220)的方向顺序包括:第二阵列基板公共电极信号线(511)、第二栅极偶电极信号线(512)、第二栅极奇电极信号线(513)、第二红色像素信号线(514)、第二绿色像素信号线(515)、第二蓝色像素信号线(516)、第二彩膜基板公共电极信号线(517)。

5. 根据权利要求4所述的电路,其特征在于,所述多条第一检测线(310)从所述多个第一信号线(210)到所述多个第一信号输入端(220)的方向顺序包括:第一彩膜基板公共电极检测线(311)、第一阵列基板公共电极检测线(312)、第一栅极偶电极检测线(313)、第一栅极奇电极检测线(314)、第一红色像素检测线(315)、第一绿色像素检测线(316)以及第一蓝色像素检测线(317)。

6. 根据权利要求4所述的电路,其特征在于,所述多条第二检测线(610)从所述多个第一信号线(210)到所述多个第一信号输入端(220)的方向顺序包括:

第二彩膜基板公共电极检测线(611),跨过所述多条第一信号线(210)、所述第二阵列基板公共电极信号线(511)、所述第二栅极偶电极信号线(512)、所述第二栅极奇电极信号线(513)、所述第二红色像素信号线(515)、所述第二蓝色像素信号线(516),并且所述第二彩膜基板公共电极检测线(611)与所述第二彩膜基板公共电极信号线(517)连接;

第二阵列基板公共电极检测线(612),跨过所述多条第一信号线(210),并且所述第二阵列基板公共电极检测线(612)与所述第二阵列基板公共电极信号线(511)连接;

第二栅极偶电极检测线(613),跨过所述多条第一信号线(210)、所述第二阵列基板公共电极信号线(511),并且所述第二栅极偶电极检测线(613)与所述第二栅极偶电极信号线(512)连接;

第二栅极奇电极检测线(614),跨过所述多条第一信号线(210)、所述第二阵列基板公共电极信号线(511)、所述第二栅极偶电极信号线(512),并且所述第二栅极奇电极检测线(614)与所述第二栅极奇电极信号线(513)连接;

第二红色像素检测线(615),跨过所述多条第一信号线(210)、所述第二阵列基板公共电极信号线(511)、所述第二栅极偶电极信号线(512)、所述第二栅极奇电极信号线(513),并且所述第二红色像素检测线(615)与所述第二红色像素信号线(514)连接;

第二绿色像素检测线(616),跨过所述多条第一信号线(210)、所述第二阵列基板公共电极信号线(511)、所述第二栅极偶电极信号线(512)、所述第二栅极奇电极信号线(513)、所述第二红色像素信号线(514),并且所述第二绿色像素检测线(616)与所述第二绿色像素信号线(515)连接;

第二蓝色像素检测线(617),跨过所述多条第一信号线(210)、所述第二阵列基板公共电极信号线(511)、所述第二栅极偶电极信号线(512)、所述第二栅极奇电极信号线(513)、所述第二红色像素信号线(515)、所述第二绿色像素信号线(515),并且所述第二蓝色像素检测线(617)与所述第二蓝色像素信号线(516)连接。

7. 根据权利要求6所述的电路,其特征在于,所述第三检测线(330)与所述第二彩膜基板公共电极检测线(611)连接。

8. 根据权利要求1所述的检测电路,其特征在于,若同时对所述多条第一信号线(210)进行检测,则所述第三检测端(340)用于向所述第三检测线(330)施加第一检测电压,各个第一信号输入端(220)用于向所述各条第一信号线(210)施加各不相同的第二检测电压,并且所述第二检测电压与所述第一检测电压不同,各个第一检测端(320)用于检测各个第一信号线(210)上的反馈电压是否在预设正常电压范围内。

9. 一种根据权利要求1所述的检测电路的检测方法,其特征在于,所述检测方法包括步骤:

第三检测端(340)向第三检测线(330)施加第一检测电压;

第一信号输入端(220)向第一信号线(210)施加第二检测电压;其中,第二检测电压与第一检测电压不同;

第一检测端(320)检测第一信号线(210)上的反馈电压是否在预设正常电压范围内;

若否,则第一信号线(210)和与第三检测线(330)连接的第二检测线(610)之间存在跨线静电短路缺陷。

10. 根据权利要求9所述的检测方法,其特征在于,若同时对多条第一信号线(210)进行检测,则不同第一信号线(210)被施加的第二检测电压各不相同,且所述第二检测电压与所

述第一检测电压不同。

## 液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路及其检测方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于液晶显示技术领域,具体地,涉及一种液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路及其检测方法。

### 背景技术

[0002] MMG (Mutil-Moudel Glass,多模型的玻璃)套切技术是将大小不同的两种液晶面板混合设计在同一玻璃基板上,这种技术大大提高了玻璃基板的利用率。例如G8.5代线,43寸液晶面板的切割利用率仅有75%;而将43寸与22寸液晶面板进行混合的切割利用率高达97%。

[0003] 但是MMG模式的产品(如22&43寸)的Curing走线(配向走线)一般为单侧布线,外围不同尺寸的液晶面板的布线跨线密度较大,导致制程容易产生ESD (Electro-Static discharge,静电释放),对线路造成损坏,影响良率。邻近的走线在跨线部位极易产生静电释放,造成跨线部位的上下两层金属线路发生短路。而在液晶面板的生产过程中,通过ATS TEST (自动测试)工序对液晶面板的线路进行检测,但ATS TEST检测只能分别对不同尺寸的液晶面板,如分别对22寸液晶面板、43寸液晶面板的线路进行检测,这样43寸液晶面板的线路与22寸液晶面板的线路的跨线处静电短路缺陷无法检测,导致具有跨线静电短路缺陷的产品漏放到下道工序,造成成本浪费,也增加后续分析缺陷的难度。

[0004] 因此,在进行ATS TEST检测时如何将跨线静电短路缺陷检测出来是业内需要解决的问题。

### 发明内容

[0005] 为解决上述现有技术存在的问题,本发明提供了一种可有效检测出跨线静电短路缺陷的液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路及其检测方法。

[0006] 为了达到上述发明目的,本发明采用了如下的技术方案:

[0007] 根据本发明的一方面,提供了一种液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路,所述检测电路包括:

[0008] 第一信号电路,包括多个第一信号输入端和多条第一信号线,所述多个第一信号输入端通过多条第一信号线连接到形成在基板上的第一液晶面板上;

[0009] 第一检测电路,包括多个第一检测端和多条第一检测线,所述多个第一检测端通过多条第一检测线连接到所述多条第一信号线;

[0010] 第二信号电路,包括多个第二信号输入端和多条第二信号线,所述多个第二信号输入端通过多条第二信号线连接到形成在所述基板上的第二液晶面板上;其中,所述第二液晶面板和所述第一液晶面板的尺寸不同;

[0011] 第二检测电路,包括多个第二检测端和多条第二检测线,所述多个第二检测端通过多条第二检测线连接到所述多条第二信号线,每条第二检测线与所述多条第一信号线交叉设置;

[0012] 所述第一检测电路还包括第三检测端,所述第三检测端通过第三检测线连接到所述第二检测线,所述第三检测线与所述第二检测线的连接处位于所述多个第二检测端和所述多条第一信号线之间;

[0013] 其中,所述第三检测端用于向所述第三检测线施加第一检测电压,所述第一信号输入端用于向所述第一信号线施加与所述第一检测电压不同的第二检测电压,所述第一检测端用于检测所述第一信号线上的反馈电压是否在预设正常电压范围内。

[0014] 进一步地,所述第三检测端通过所述第三检测线连接到与所述第一信号线和所述第二信号线交叉最多的第二检测线。

[0015] 进一步地,所述多条第一信号线从所述多个第二检测端到所述多条第二信号线的方向顺序包括:第一彩膜基板公共电极信号线、第一阵列基板公共电极信号线、第一栅极偶电极信号线、第一栅极奇电极信号线、第一红色像素信号线、第一绿色像素信号线以及第一蓝色像素信号线。

[0016] 进一步地,所述多条第二信号线从所述多个第二检测端到所述多个第一信号输入端的方向顺序包括:第二阵列基板公共电极信号线、第二栅极偶电极信号线、第二栅极奇电极信号线、第二红色像素信号线、第二绿色像素信号线、第二蓝色像素信号线、第二彩膜基板公共电极信号线。

[0017] 进一步地,所述多个第一检测线从所述多个第一信号线到所述多个第一信号输入端的方向顺序包括:第一彩膜基板公共电极检测线、第一阵列基板公共电极检测线、第一栅极偶电极检测线、第一栅极奇电极检测线、第一红色像素检测线、第一绿色像素检测线以及第一蓝色像素检测线。

[0018] 进一步地,所述多个第二检测线从所述多个第一信号线到所述多个第一信号输入端的方向顺序包括:

[0019] 第二彩膜基板公共电极检测线,跨过所述多条第一信号线、所述第二阵列基板公共电极信号线、所述第二栅极偶电极信号线、所述第二栅极奇电极信号线、所述第二红色像素信号线、所述第二蓝色像素信号线,并且所述第二彩膜基板公共电极检测线与所述第二彩膜基板公共电极信号线连接;

[0020] 第二阵列基板公共电极检测线,跨过所述多条第一信号线,并且所述第二阵列基板公共电极检测线与所述第二彩膜基板公共电极信号线连接;

[0021] 第二栅极偶电极检测线,跨过所述多条第一信号线、所述第二阵列基板公共电极信号线,并且所述第二栅极偶电极检测线与所述第二栅极偶电极信号线连接;

[0022] 第二栅极奇电极检测线,跨过所述多条第一信号线、所述第二阵列基板公共电极信号线、所述第二栅极偶电极信号线,并且所述第二栅极奇电极检测线与所述第二栅极奇电极信号线连接;

[0023] 第二红色像素检测线,跨过所述多条第一信号线、所述第二阵列基板公共电极信号线、所述第二栅极偶电极信号线、所述第二栅极奇电极信号线,并且所述第二红色像素检测线与所述第二红色像素信号线连接;

[0024] 第二绿色像素检测线,跨过所述多条第一信号线、所述第二阵列基板公共电极信号线、所述第二栅极偶电极信号线、所述第二栅极奇电极信号线、所述第二红色像素信号线,并且所述第二绿色像素检测线与所述第二绿色像素信号线连接;

[0025] 第二蓝色像素检测线,跨过所述多条第一信号线、所述第二阵列基板公共电极信号线、所述第二栅极偶电极信号线、所述第二栅极奇电极信号线、所述第二红色像素信号线、所述第二绿色像素信号线,并且所述第二蓝色像素检测线与所述第二蓝色像素信号线连接。

[0026] 进一步地,所述第三检测线与所述第二彩膜基板公共电极检测线连接。

[0027] 进一步地,若同时对所述多条第一信号线进行检测,则所述第三检测端用于向所述第三检测线施加第一检测电压,各个第一信号输入端用于向所述各条第一信号线施加各不相同的第二检测电压,并且所述第二检测电压与所述第一检测电压不同,各个第一检测端用于检测各个第一信号线上的反馈电压是否在预设正常电压范围内。

[0028] 根据本发明的另一方面,还提供了一种上述的检测电路的检测方法,所述检测方法包括步骤:

[0029] 第三检测端向第三检测线施加第一检测电压;

[0030] 第一信号输入端向第一信号线施加第二检测电压;其中,第二检测电压与第一检测电压不同;

[0031] 第一检测端检测第一信号线上的反馈电压是否在预设正常电压范围内;

[0032] 若否,则第一信号线和与第三检测线连接的第二检测线之间存在跨线静电短路缺陷。

[0033] 进一步地,若同时对多条第一信号线进行检测,则不同第一信号线被施加的第二检测电压各不相同,且所述第二检测电压与所述第一检测电压不同。

[0034] 本发明的有益效果:本发明的液晶面板的跨线静电缺陷的检测电路及其检测方法可在对液晶面板的线路检测时检测出跨线静电短路缺陷,及时拦截有缺陷的产品,避免缺陷产品流入下道工序造成的成本浪费。

## 附图说明

[0035] 通过结合附图进行的以下描述,本发明的实施例的上述和其它方面、特点和优点将变得更加清楚,附图中:

[0036] 图1是根据本发明的实施例一的液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路的结构示意图;

[0037] 图2是根据本发明的实施例二的液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测方法的流程图。

## 具体实施方式

[0038] 以下,将参照附图来详细描述本发明的实施例。然而,可以以许多不同的形式来实施本发明,并且本发明不应该被解释为限制于这里阐述的具体实施例。相反,提供这些实施例是为了解释本发明的原理及其实际应用,从而使本领域的其他技术人员能够理解本发明的各种实施例和适合于特定预期应用的各种修改。在附图中,为了清楚起见,可以夸大元件的形状和尺寸,并且相同的标号将始终被用于表示相同或相似的元件。

[0039] 将理解的是,尽管在这里可使用术语“第一”、“第二”等来描述各种元件,但是这些元件不应受这些术语的限制。这些术语仅用于将一个元件与另一个元件区分开来。

[0040] 实施例一

[0041] 图1是根据本发明的实施例一的液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路的结构示意图。图中线与线之间跨线处是电连接的采用实心黑点标注,线与线之间跨线处未用实心黑点标注的则说明此跨线处线与线之间是相互绝缘,相互不导通。

[0042] 参照图1,本发明的第一实施例提出了一种液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路。所述电路包括:第一信号电路200、第一检测电路300、第二信号电路500、第二检测电路600。其中第一检测电路300还包括第三检测端(340)及第三检测线(330)用于检测第一液晶面板100与第二液晶面板400之间的跨线静电短路缺陷。可以理解的是,本发明并不限于此,根据本发明的实施例的液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路也可以包括其它必要的部件,如也可以包括第一液晶面板100的内置检测线和第二液晶面板400的内置检测线。

[0043] 具体地,第一信号电路200包括多个第一信号输入端220和多条第一信号线210,多个第一信号输入端220通过多条第一信号线210连接到形成在基板上的第一液晶面板100上。第一信号电路200用于提供第一液晶面板100的输入信号。

[0044] 第一检测电路300包括多个第一检测端320和多条第一检测线310。多个第一检测端320通过多条第一检测线310连接多条第一信号线210。具体地,多个第一检测端320与多条第一检测线310一一对应。并且多条第一检测线310与多条第一信号线210一一对应。作为本发明的一种实施方式,第一检测端320设置于第一信号电路200的远离第一液晶面板100的一侧。第一检测电路300用于对第一信号电路200进行检测。作为本发明的一种实施方式,第一检测电路300还包括至少一个第三检测端(340)和至少一条与第三检测端(340)相对应的第三检测线(330)。第三检测线(330)与第三检测端(340)的连接关系在后续继续说明。

[0045] 具体地,第二信号电路500包括多个第二信号输入端520和多条第二信号线510,多个第二信号输入端520通过多条第二信号线510连接到形成在基板上的第二液晶面板400上。第二信号电路500用于向第二液晶面板400提供输入信号。作为本发明的一种实施方式,第二信号电路500设置于第一信号电路200与第二液晶面板400之间。

[0046] 第二检测电路600包括多个第二检测端620和多条第二检测线610。多个第二检测端620通过多条第二检测线610连接多条第二信号线510。具体地,多个第二检测端620与多条第二检测线610一一对应。并且多条第二检测线610与多条第二信号线510一一对应。作为本发明的一种实施方式,多个第二检测端620设置于第一信号电路200远离第二信号电路500的一侧。因此,连接第二检测端620与第二信号线510的第二检测线610与多条第一信号线210存在交叉,并且第二检测线610与部分第二信号线510存在交叉。第二检测电路600用于对第二信号电路500进行检测。

[0047] 作为本发明的一种实施方式,第三检测端(340)通过第三检测线(330)连接到第二检测线610。第三检测线(330)与第二检测线610的连接处位于第二检测端620和第一条第一信号线210之间。这样,向第三检测线(330)施加检测电压时,第三检测线(330)所连接的第二检测线610与待测第一条第一信号线210之间存在电压差,可以通过检测第一检测线310的反馈电压检测第一条第一信号线210与第二检测线610之间是否发生跨线静电短路缺陷。由背景技术可知,第一液晶面板100与第二液晶面板400的线路是分别检测的,因此无法检测出第一液晶面板100与第二液晶面板400布线间的跨线静电缺陷。本实施例采用在第一检测电路300中

增加第三检测线(330)与存在跨线静电风险的第二检测线610连接,并且在第一液晶面板100检测时同时进行检测,以检测第三检测线330所连接的第二检测线610与第一信号电路200之间是否存在跨线降低缺陷。

[0048] 在对第一液晶面板100的线路进行检测时,通过第三检测端(340)向第三检测线(330)施加第一检测电压,通过第一信号输入端220向第一信号线210施加与第一检测电压不同的第二检测电压。通过第一检测端320检测第一信号线210上的反馈电压是否在预设正常电压范围内,如果第二检测线610与第一信号线210之间不存在跨线静电短路缺陷,则检测到的反馈电压在正常电压范围内,如果第二检测线610与第一信号线210之间存在跨线静电短路缺陷,则检测到的反馈电压不在正常电压范围内。

[0049] 若同时对多条第一信号线210进行检测,则第三检测端340用于向第三检测线330施加第一检测电压,各个第一信号输入端220用于向各条第一信号线210施加各不相同的第二检测电压。同时对多条第一信号线210进行检测时,向各条第一信号线210施加各不相同的第二检测电压才可以检测出具体是哪一条第一信号线210与第二检测线610之间存在跨线静电短路缺陷。并且第二检测电压与第一检测电压不同。各个第一检测端320用于检测各个第一信号线210上的反馈电压是否在预设正常电压范围内。

[0050] 作为本发明的一种实施方式,第三检测端340通过第三检测线330连接到与第一信号线210和第二信号线510交叉最多的第二检测线610。由于第二检测线610与多条第一信号线210交叉,并且第二检测线610与部分第二信号线510交叉,交叉处越多则发生跨线静电短路缺陷的风险越大。

[0051] 作为本发明的一种实施方式,多条第一信号线210从多个第二检测端620到多条第二信号线510的方向顺序包括:第一彩膜基板公共电极信号线217、第一阵列基板公共电极信号线216、第一栅极偶电极信号线215、第一栅极奇电极信号线214、第一红色像素信号线213、第一绿色像素信号线212以及第一蓝色像素信号线211。可以理解的是,本发明并不限制于此,在其它实施方式中,第一信号线210的顺序也可以是其它的排列方式。作为本发明的另外一种实施方式,多条第一信号线210也可以不包括第一阵列基板公共电极信号线216。

[0052] 作为本发明的一种实施方式,多条第二信号线510从多个第二检测端620到多个第一信号输入端220的方向顺序包括:第二阵列基板公共电极信号线511、第二栅极偶电极信号线512、第二栅极奇电极信号线513、第二红色像素信号线514、第二绿色像素信号线515、第二蓝色像素信号线516、第二彩膜基板公共电极信号线517。可以理解的是,本发明并不限制于此,在其它实施方式中,第二信号线510的顺序也可以是其它的排列方式。作为本发明的另外一种实施方式,多条第二信号线510也可以不包括第二阵列基板公共电极信号线511。

[0053] 作为本发明的一种实施方式,多个第一检测线310从多个第一信号线210到多个第一信号输入端220的方向顺序包括:第一彩膜基板公共电极检测线311、第一阵列基板公共电极检测线312、第一栅极偶电极检测线313、第一栅极奇电极检测线314、第一红色像素检测线315、第一绿色像素检测线316以及第一蓝色像素检测线317。可以理解的是,本发明并不限制于此,在其它实施方式中,第一检测线310的顺序也可以是其它的排列方式。

[0054] 作为本发明的一种实施方式,多个第二检测线610从多个第一信号线210到所述多

个第一信号输入端220的方向顺序包括：第二彩膜基板公共电极检测线611、第二阵列基板公共电极检测线612、第二栅极偶电极检测线613、第二栅极奇电极检测线614、第二红色像素检测线615、第二绿色像素检测线616、第二蓝色像素检测线617。可以理解的是，本发明并不限制于此，在其它实施方式中，第二检测线610的顺序也可以是其它的排列方式。

[0055] 具体地，第二彩膜基板公共电极检测线611跨过多条第一信号线210、第二阵列基板公共电极信号线511、第二栅极偶电极信号线512、第二栅极奇电极信号线513、第二红色像素信号线514、所述第二蓝色像素信号线516；并且第二彩膜基板公共电极检测线611与第二彩膜基板公共电极信号线517连接。

[0056] 第二阵列基板公共电极检测线612跨过多条第一信号线210，并且第二阵列基板公共电极检测线612与第二阵列基板公共电极信号线511连接。

[0057] 第二栅极偶电极检测线613跨过多条第一信号线210、第二阵列基板公共电极信号线511；并且第二栅极偶电极检测线613与第二栅极偶电极信号线512连接。

[0058] 第二栅极奇电极检测线614跨过多条第一信号线210、第二阵列基板公共电极信号线511、第二栅极偶电极信号线512；并且第二栅极奇电极检测线614与第二栅极奇电极信号线513连接。

[0059] 第二红色像素检测线615跨过多条第一信号线210、第二阵列基板公共电极信号线511、第二栅极偶电极信号线512、第二栅极奇电极信号线513；并且第二红色像素检测线615与第二红色像素信号线514连接。

[0060] 第二绿色像素检测线616跨过多条第一信号线210、第二阵列基板公共电极信号线511、第二栅极偶电极信号线512、第二栅极奇电极信号线513、第二红色像素信号线514；并且第二绿色像素检测线616与第二绿色像素信号线515连接。

[0061] 第二蓝色像素检测线617跨过多条第一信号线210、第二阵列基板公共电极信号线511、第二栅极偶电极信号线512、第二栅极奇电极信号线513、第二红色像素信号线514、第二绿色像素信号线515；并且第二蓝色像素检测线617与第二蓝色像素信号线516连接。

[0062] 作为本发明的一种实施方式，第三检测线330与第二彩膜基板公共电极检测线611连接。第二彩膜基板公共电极检测线611与多条第一信号线210、多条第二信号线510交叉最多，因此第二彩膜基板公共电极检测线611与多条第一信号线210发生跨线静电短路缺陷的风险最大。当然可以理解的是，第三检测线330也可以与其它第二检测线610连接，用于检测其它第二检测线610是否存在跨线静电缺陷，本发明对此不作限制。

[0063] 如背景技术所述，本发明是针对MMG模式产品的检测电路。作为本发明的一种实施方式，第一液晶面板100的尺寸为22寸，第二液晶面板400的尺寸为43寸。可以理解的是，本发明并不限制于此，第一液晶面板100、第二液晶面板400的尺寸也可以是其它尺寸。

[0064] 本发明的液晶面板的跨线静电缺陷的检测电路可在对液晶面板的线路检测时检测出跨线静电短路缺陷，及时拦截有缺陷的产品，避免缺陷产品流入下道工序造成的成本浪费。

[0065] 实施例二

[0066] 图2是根据本发明的实施例二的液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测方法的流程图。

[0067] 参照图2所示，本发明的第二实施例提出了一阵跨线静电短路缺陷检测方法。所述

方法包括步骤：

[0068] S100、第三检测端340向第三检测线330施加第一检测电压；

[0069] S200、第一信号输入端220向第一信号线210施加第二检测电压；其中，第二检测电压与第一检测电压不同；

[0070] 具体地，第一检测电压与第二检测电压不同，跨线静电检测线所连接的第二检测线610与待测第一信号线210之间才会有电压差，存在电压差才可以检测出是否存在跨线静电缺陷。

[0071] S300、第一检测端320检测第一信号线210上的反馈电压是否在预设正常电压范围内；

[0072] 第三检测线330所连接的第二检测线610与待测第一信号线210之间若不存在跨线静电短路缺陷，则测得的反馈电压在正常工作的阈值范围内。反馈电压的正常工作的阈值范围与待测第一信号线210所施加的第二检测电压相关。若第三检测线330所连接的第二检测线610与待测第一信号线210之间存在跨线静电短路缺陷，则第三检测线330所连接的第二检测线610与待测第一信号线210之间跨线处的线路发生短路，导致反馈电压的大小异常。

[0073] S400、若否，则第一信号线210和与第三检测线330连接的第二检测线610之间存在跨线静电短路缺陷。

[0074] 作为本发明的一种实施方式，若同时对多条第一信号线210进行检测，则不同第一信号线210被施加的第二检测电压各不相同，且第二检测电压与第一检测电压不同。若同一时间的多个待测第一信号线210所施加的第二检测电压的大小相同的话，会影响反馈电压的大小，无法判断出具体是哪一条第一信号线210存在问题。第一检测电压的大小必须与第二检测电压的大小不同，这样，第三检测线330所连接的第二检测线610与待测第一信号线210之间才会有电压差，存在电压差才可以检测出是否存在跨线静电缺陷。

[0075] 本发明的用于上述液晶面板的跨线静电缺陷的检测电路的检测方法可在对液晶面板的线路检测时检测出跨线静电短路缺陷，及时拦截有缺陷的产品，避免缺陷产品流入下道工序造成的成本浪费。

[0076] 虽然已经参照特定实施例示出并描述了本发明，但是本领域的技术人员将理解：在不脱离由权利要求及其等同物限定的本发明的精神和范围的情况下，可在此进行形式和细节上的各种变化。

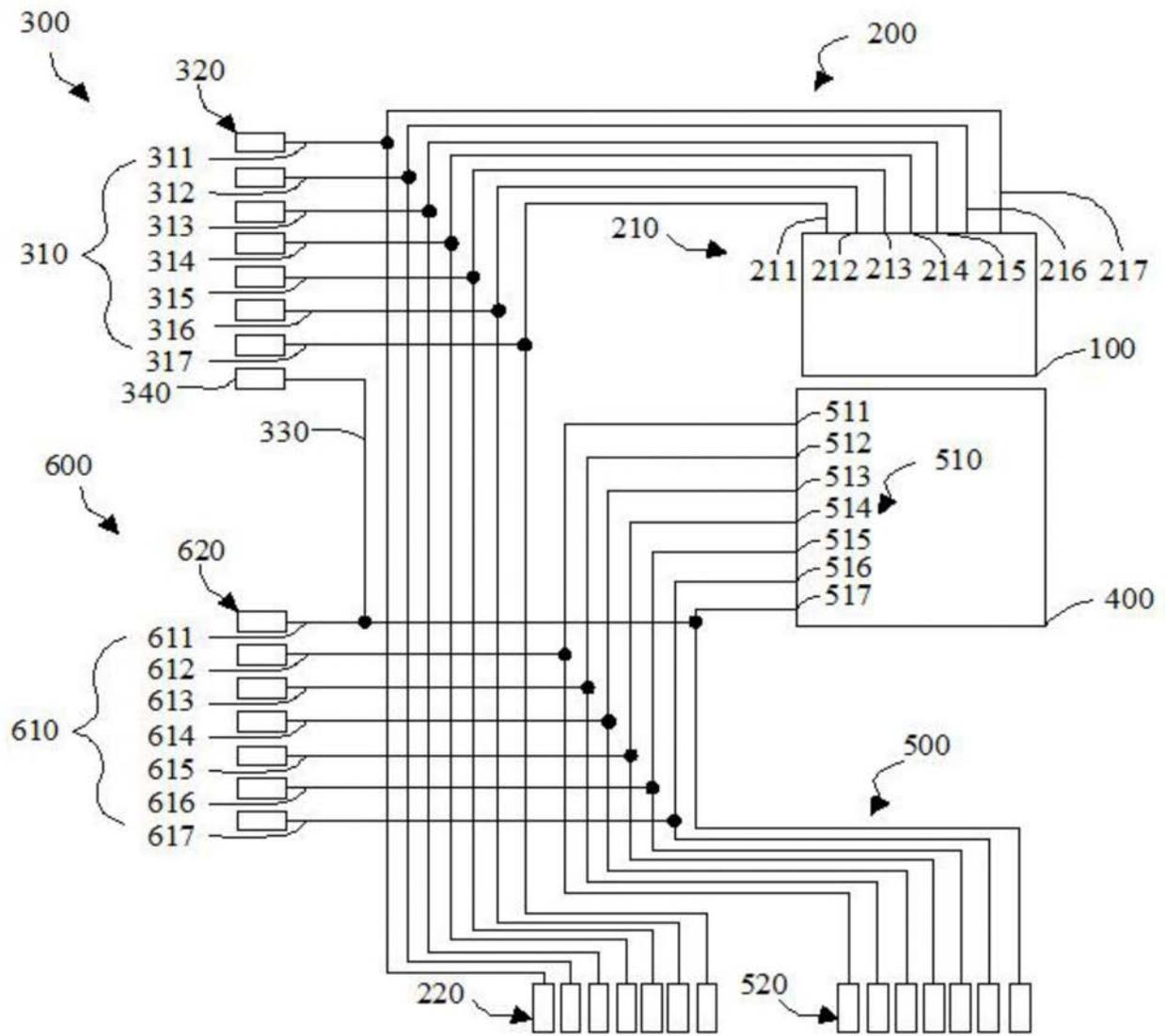


图1

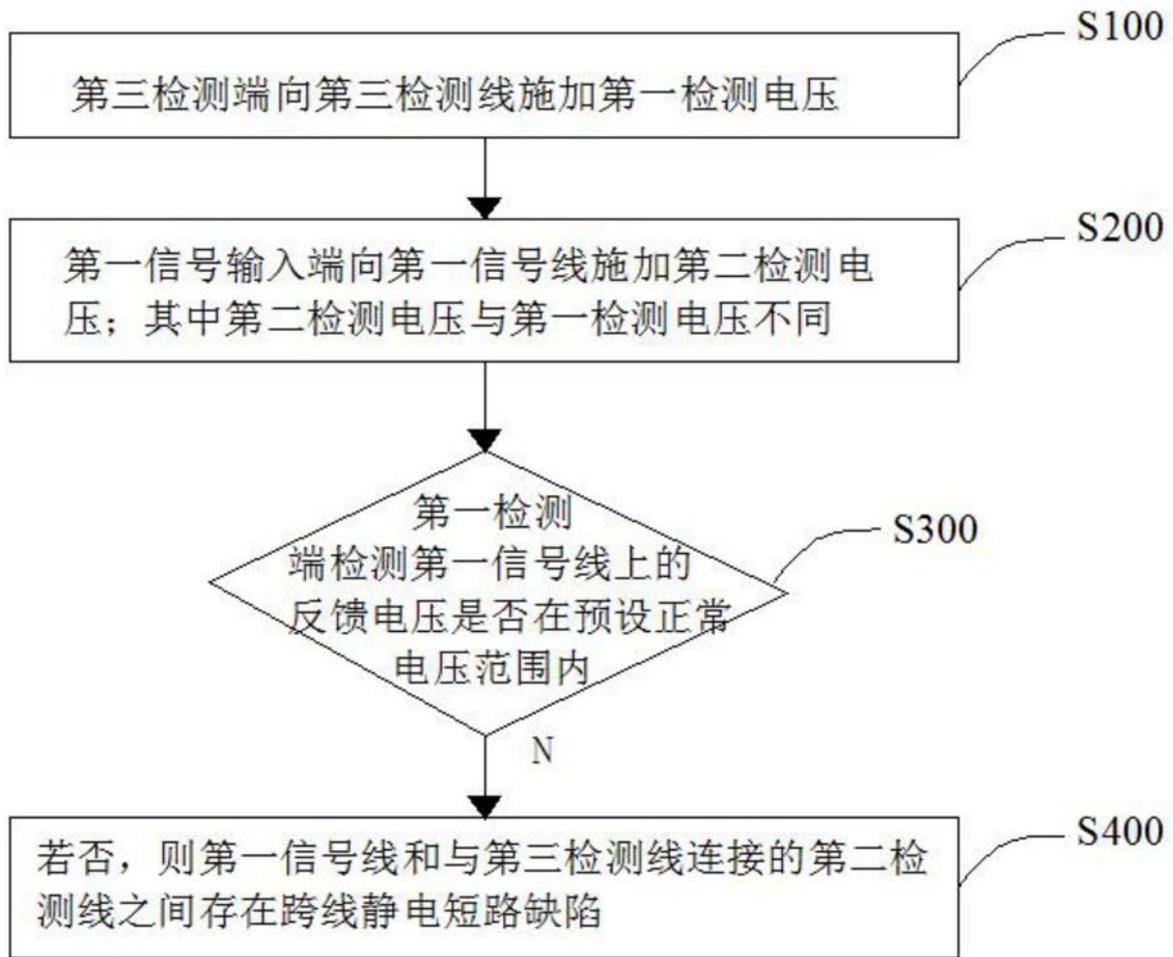


图2

专利名称(译)	液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路及其检测方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN109031722A</a>	公开(公告)日	2018-12-18
申请号	CN201810960048.5	申请日	2018-08-22
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	钟文雄 胡平 彭焕		
发明人	钟文雄 胡平 彭焕		
IPC分类号	G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1309		
代理人(译)	孙伟峰		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种液晶面板的跨线静电短路缺陷的检测电路，包括：第一信号电路，包括多个第一信号输入端和多条第一信号线；第一检测电路，包括多个第一检测端和多条第一检测线；第二信号电路，包括多个第二信号输入端和多条第二信号线；其中，第二液晶面板和第一液晶面板的尺寸不同；第二检测电路，包括多个第二检测端和多条第二检测线；第一检测电路还包括第三检测端，第三检测端通过第三检测线连接到所述第二检测线。本发明还公开了一种上述的检测电路的检测方法。本发明的液晶面板的跨线静电缺陷的检测电路及其检测方法可在对液晶面板的线路检测时检测出跨线静电短路缺陷，及时拦截有缺陷的产品，避免缺陷产品流入下道工序造成的成本浪费。

