

(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 6 月 21 日 (21.06.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/108135 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/116291

(22) 国际申请日: 2017 年 12 月 14 日 (14.12.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611182537.X 2016 年 12 月 16 日 (16.12.2016) 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 401320 (CN)。

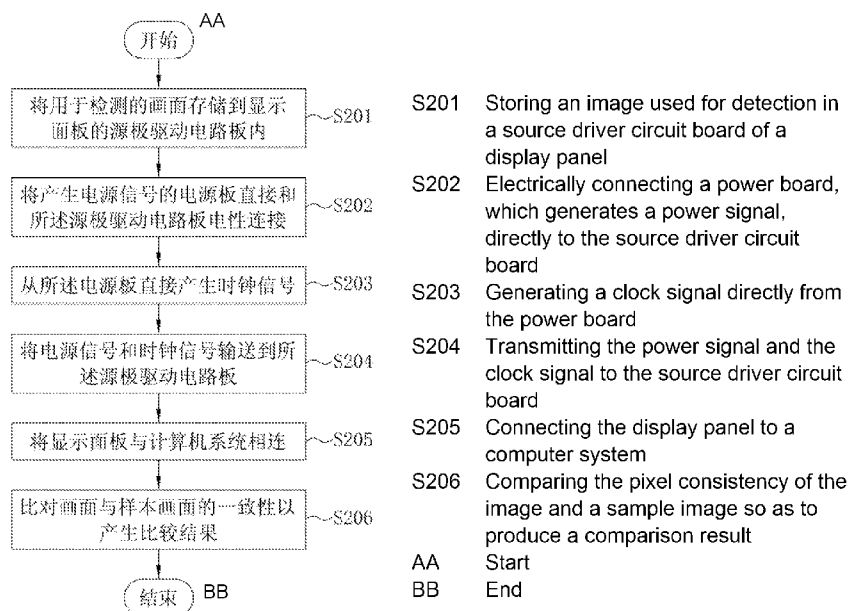
(72) 发明人: 陈伟(CHEN, Wei); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市翼智博知识产权事务所(普通合伙)(SHENZHEN EASYPRO INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区车公庙泰然九路皇冠科技园 2 栋 3 楼 3A05, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

(54) Title: DISPLAY PANEL DETECTION METHOD AND DISPLAY PANEL DETECTION DEVICE

(54) 发明名称: 显示面板的检测方法和显示面板的检测装置



(57) Abstract: A display panel detection method and a display panel detection device, the detection method comprising the following steps: storing an image used for detection in a source driver circuit board of a display panel; electrically connecting a power board, which generates a power signal, directly to the source driver circuit board; transmitting the power signal and a clock signal to the source driver circuit board, the clock signal being directly generated by the power board; connecting a data transmission port of the display panel to a serial interface of a computer system, a detection program for comparing a sample image and an image being configured in the computer system; and comparing the pixel consistency of the image and the sample image so as to produce a comparison result.

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, 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)。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格 (细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种显示面板的检测方法和显示面板的检测装置, 其中, 检测方法包括以下步骤: 将用于检测的画面存储到显示面板的源极驱动电路板内; 将产生电源信号的电源板直接和源极驱动电路板电性连接; 将电源信号和时钟信号输送到源极驱动电路板, 时钟信号直接由电源板产生; 将显示面板的数据传输端口与计算机系统的串行接口相连, 计算机系统内设有样本画面及画面比对检测程序; 比对画面与样本画面的像素一致性以产生比较结果。

显示面板的检测方法和显示面板的检测装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域，更具体的说，涉及一种显示面板的检测方法和显示面板的检测装置。

背景技术

[0002] 液晶显示器具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。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。

[0003] 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）和薄膜晶体管阵列基板（Thin Film Transistor Substrate, TFT Substrate），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）。液晶面板是通过电场对液晶分子取向的控制，改变光的偏振状态，并藉由偏光板实现光路的穿透与阻挡，实现显示的目的。

[0004] 目前LCD open cell（Liquid Crystal Display open cell，液晶面板）的制程一般分为前段、中段和后段制程；其中，前段制程主要是进行TFT（Thin Film Transistor）玻璃的制作；中段制程主要指将TFT玻璃与彩色滤光片贴合，并加上上下偏光板；后段制程指将驱动IC（integrated circuit，集成电路）和印刷电路板压合至TFT玻璃，并完成open cell（液晶面板）。其中，在后段制程中，在生产线上完成bonding（连接）后需要做高温高湿试验来确保其行耐性。

[0005] 现有技术中，在液晶面板做高温高湿试验时，需要多个外接测试电路板来提供

画面和时钟信号，外接的测试电路板耐高温、耐高湿性能差，在反复高温高湿试验中外接的测试电路板容易损坏。

[0006] 另外，传统的画面显示功能测试是通过人眼判断显示面板显示的画面。这种检测方法简单，但最大的问题是需要人工手动检测，需要人工比对检测结果，效率低且容易出错。

技术问题

[0007] 本申请所要解决的技术问题是提供一种能够防止多个外接的测试电路板损坏的显示面板的检测方法和显示面板的检测装置。

问题的解决方案

技术解决方案

[0008] 为解决上述技术问题，本申请提供以下技术方案：

[0009] 根据本申请的一个方面，本申请公开了一种显示面板的检测方法，所述检测方法包括以下步骤：

[0010] 将用于检测的画面存储到显示面板的源极驱动电路板内；

[0011] 将产生电源信号的电源板直接和所述源极驱动电路板电性连接；

[0012] 将电源信号和时钟信号输送到所述源极驱动电路板；

[0013] 将所述显示面板与计算机系统相连，所述计算机系统内设有样本画面及画面比对检测程序；

[0014] 比对所述画面与所述样本画面的一致性以产生比较结果。

[0015] 其中，所述时钟信号直接由所述电源板产生。这是本申请输送时钟信号的一种具体方式，将产生时钟信号的部分集成到电源板上，电源板可以直接产生时钟信号，这样电源板不仅可以将电源信号输送到源极驱动电路板，还可以将时钟信号输送到源极驱动电路板，从而在检测过程中只需要将电源板和源极驱动电路板电性连接即可，无需额外连接逻辑板或其他电路部分，这样就进一步节省了组装工序，进一步提升了检测效率。而且，电源板本身耐高温、耐高湿性能好，在进行耐高温、耐高湿试验中不易损坏。

[0016] 其中，所述电源板通过第一连接线和所述源极驱动电路板的第一连接器连接，以及所述电源板通过第二连接线和所述源极驱动电路的第二连接器连接，所述

电源信号通过所述第一连接线输送到所述第一连接器，所述时钟信号通过所述第二连接线输送到所述第二连接器；所述源极驱动电路板的源极驱动芯片通过连接条分别和所述第一连接器、第二连接器连接。这是电源板和源极驱动电路板电性连接及信号输送的一种具体方式，分别通过两个连接线与两个连接器电性连接，并分别输送电源信号和时钟信号，能够确保各种信号的正常输送。

[0017] 其中，所述时钟信号直接由所述源极驱动电路板产生。源极驱动电路板一般包括有源极驱动芯片、连接条及连接器，可以通过源极驱动芯片或连接条或连接器产生时钟信号。无需额外连接逻辑板或其他检测电路部分，这样就进一步节省了组装工序，进一步提升了检测效率。

[0018] 其中，所述时钟信号直接由所述源极驱动电路板的源极驱动芯片产生。这是本申请输送时钟信号的另一种具体方式，将产生时钟信号的部分集成到源极驱动电路板的源极驱动芯片上，源极驱动芯片可以直接产生时钟信号并完成输送，从而在检测过程中只需要将电源板的电源信号输送到源极驱动电路板，无需额外连接逻辑板或其他电路部分，这样就进一步节省了组装工序，进一步提升了检测效率。

[0019] 其中，所述电源板通过第三连接线和所述源极驱动电路板的第三连接器连接，所述电源信号通过所述第三连接线输送到所述第三连接器；所述源极驱动芯片通过连接条和所述第三连接器连接。电源板直接通过第三连接线和第三连接器连接来输送电源信号，其连接方式简单、方便，无需再额外连接到其他电路部分，方便人员操作。

[0020] 其中，所述时钟信号由时钟信号板直接产生，所述时钟信号板和源极驱动电路板电性连接。这是本申请输送时钟信号的又一种具体方式，将产生时钟信号的时钟信号板和源极驱动电路板电性连接，时钟信号板可将时钟信号输送到源极驱动电路板，由于逻辑板成本高，从而本申请通过时钟信号板代替逻辑板就节省了成本。

[0021] 其中，所述画面存储到所述源极驱动电路板的源极驱动芯片中。将画面直接存储到源极驱动电路板的源极驱动芯片中，更加方便检测。

[0022] 根据本申请的另一个方面，本申请还公开了一种显示面板的检测系统，所述检

测系统包括：

- [0023] 画面存储装置，用于存储检测用的画面，所述画面存储装置存储于所述显示面板的源极驱动电路板内；
- [0024] 电源板，用于产生电源信号，所述电源板直接和所述源极驱动电路板电性连接；
- [0025] 时钟信号装置，用于产生时钟信号，所述时钟信号装置和源极驱动电路板电性连接；
- [0026] 计算机系统，与所述显示面板相连，所述计算机系统内设有样本画面及画面比对检测程序，用于比对所述画面与所述样本画面的一致性以产生比较结果。
- [0027] 其中，所述时钟信号装置设置在所述电源板上，所述电源板通过第一连接线和所述源极驱动电路板的第一连接器连接，以及所述电源板通过第二连接线和所述源极驱动电路的第二连接器连接，所述电源信号通过所述第一连接线输送到所述第一连接器，所述时钟信号通过所述第二连接线输送到所述第二连接器；所述源极驱动电路板的源极驱动芯片通过连接条分别和所述第一连接器、第二连接器连接。这是本申请设置时钟信号装置的一种具体方式，将产生时钟信号装置集成到电源板上，电源板可以直接产生时钟信号，这样电源板不仅可以将电源信号输送到源极驱动电路板，还可以将时钟信号输送到源极驱动电路板，从而在检测过程中只需要将电源板和源极驱动电路板电性连接即可，无需额外连接逻辑板或其他电路部分，这样就进一步节省了组装工序，进一步提升了检测效率。而且，电源板本身耐高温、耐高温性能好，在进行耐高温、耐高温试验中不易损坏。以及分别通过两个连接线与两个连接器电性连接，并分别输送电源信号和时钟信号，能够确保各种信号的正常输送。
- [0028] 其中，所述时钟信号装置设置在所述源极驱动电路板上。源极驱动电路板一般包括有源极驱动芯片、连接条及连接器，可以在源极驱动芯片或连接条或连接器上设置时钟信号装置，以产生时钟信号。无需额外连接逻辑板或其他检测电路部分，这样就进一步节省了组装工序，进一步提升了检测效率。
- [0029] 其中，所述时钟信号装置设置在所述源极驱动电路板的源极驱动芯片上，所述电源板通过第三连接线和所述源极驱动电路板的第三连接器连接，所述电源信

号通过所述第三连接线输送到所述第三连接器；所述源极驱动芯片通过连接条和所述第三连接器连接。这是本申请设置时钟信号装置的另一种具体方式，将产生时钟信号装置集成到源极驱动电路板的源极驱动芯片上，源极驱动芯片可以直接产生时钟信号并完成输送，从而在检测过程中只需要将电源板的电源信号输送到源极驱动电路板，无需额外连接逻辑板或其他电路部分，这样就进一步节省了组装工序，进一步提升了检测效率。以及电源板直接通过第三连接线和第三连接器连接来输送电源信号，其连接方式简单、方便，无需再额外连接到其他电路部分，方便人员操作。

[0030] 现有液晶面板在做高温高湿试验时，需要使用不同外接的测试电路板来提供画面和时钟信号，但是，多个外接的测试电路板常由于其成本高，耐高温、耐高温性能不足，在反复高温高湿试验中容易损坏。而申请人在实际试验过程中使用TCON（逻辑板）来提供画面和时钟信号，使用电源板提供电源信号，从而相比采用多个外接的测试电路板来分别提供画面和时钟信号就可以减少工序和成本。但是，由于TCON成本高，其耐高温、耐高温性能也有所不足，在反复高温高湿试验中也会损坏。因此，申请人采用本申请的技术方案，在本申请中，将用于检测的画面直接存储到显示面板的源极驱动电路板内，并且将电源板直接和源极驱动电路板电性连接，将电源信号和时钟信号输送到源极驱动电路板就可以对显示面板进行检测，无需使用多个外接的测试电路板或TCON提供画面，以实现高温高湿检测。从而本申请无需使用多个外接的测试电路板或TCON即可实现高温高湿检测，就省去多个外接的测试电路板，进而就避免多个外接的测试电路板被损坏，不仅节约了检测过程中设备投入成本和维护成本；而且还节省了检测过程中的工序，提升了生产效率。

发明的有益效果

有益效果

[0031] 通过采用上述技术方案，本申请实施例至少具有以下有益效果：本申请实施例提供的检测方法的检测过程完全由检测过程控制，无需人工干预；不会出现因为检测员的疲劳而误测的情况；提高了检测准确率，节省检测时间及成本。

对附图的简要说明

附图说明

[0032] 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：

[0033] 图1是本申请一个实施例显示面板的检测方法的流程图。

[0034] 图2是本申请一个实施例显示面板的检测方法的流程图。

[0035] 图3是本申请一个实施例显示面板的检测方法的流程图。

[0036] 图4是本申请一个实施例显示面板的检测方法的流程图。

[0037] 图5是本申请一个实施例显示面板的检测装置和显示面板配合的结构示意图。

[0038] 图6是本申请一个实施例显示面板的检测装置和显示面板配合的结构示意图。

[0039] 图7是本申请一个实施例显示面板的检测装置和显示面板配合的结构示意图。

[0040] 图8是本申请一个实施例显示面板的检测装置和显示面板配合的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0041] 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。

[0042] 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组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。

- [0043] 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，可以是两个组件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。
- [0044] 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。
- [0045] 下面参考图1至图8描述本申请实施例显示面板的检测方法和显示面板的检测装置。
- [0046] 下面结合附图1至图8和具体实施例对本申请作进一步详细说明。
- [0047] 在本申请一实施例中，如图1所示，图1为本申请一实施例所述显示面板的检测方法的流程图，所述检测方法包括以下步骤S101、步骤S102、步骤S103、步骤S104及步骤S105。具体的：
- [0048] 步骤S101：将用于检测的画面存储到显示面板的源极驱动电路板内；
- [0049] 步骤S102：将产生电源信号的电源板直接和所述源极驱动电路板电性连接；
- [0050] 步骤S103：将电源信号和时钟信号输送到所述源极驱动电路板。
- [0051] 步骤S104：将显示面板与计算机系统相连。
- [0052] 步骤S105：比对画面与样本画面的一致性以产生比较结果。
- [0053] 本实施例将用于检测的画面直接存储到显示面板的源极驱动电路板内，并且将电源板直接和源极驱动电路板电性连接，将电源信号和时钟信号输送到源极驱动电路板就可以对显示面板进行检测，无需使用多个外接的测试电路板或TCON提供画面，以实现高温高湿检测。从而本申请无需使用多个外接的测试电路板或TCON即可实现高温高湿检测，省去多个外接的测试电路板，进而就避免多个外接的测试电路板被损坏，不仅节约了检测过程中设备投入成本和维护成本；而且还节省了检测过程中的工序，提升了生产效率。

- [0054] 其中，所述源极驱动电路板包括有源极驱动芯片，在步骤S101中，具体的将画面存储到源极驱动芯片中，以便高温高湿检测使用。
- [0055] 其中，画面包括但不限于：红画面、绿画面、蓝画面、黑画面、灰画面。
- [0056] 其中，电源信号为直流电压信号或交流电压信号。而电源信号包括但不限于：地信号、相对高电压信号、相对低电压信号。
- [0057] 在步骤S102中，直接将电源板和源极驱动电路板电性连接，具体的电源板通过连接线（比如：导线）和源极驱动电路板的连接器连接，连接器再和连接条连接，连接条再和源极驱动芯片连接，从而电源板的电源信号通过连接线输送到连接器，连接器再将信号输送到连接条，并通过连接条输送到源极驱动芯片，以便高温高湿检测使用。
- [0058] 在步骤S103中，将电源信号和时钟信号输送到源极驱动电路板，具体的是将电源信号和时钟信号输送到源极驱动电路板的源极驱动芯片，这样就可以完成高温高湿检测。
- [0059] 在步骤S104中，将显示面板与计算机系统相连。例如显示面板具有数据传输端口。计算机系统具有串行接口（USB接口）。通过一条数据线分别连接计算机系统的串行接口及数据传输端口。计算机系统内设有样本画面及画面比对检测程序。
- [0060] 在步骤S105中，比对画面与样本画面的一致性以产生比较结果。例如显示面板的数据传输端口输送画面的数字画面信号到计算机系统的串行接口，计算机系统通过串行接口获得数字画面信号，并将数字画面信号还原成画面，与样本画面进行像素比对分析。如果比对结果在计算机系统设定的误差范围内，则画面测试通过，并将测试结果显示在计算机系统的显示器上，测试结束。
- [0061] 在本申请一实施例中，如图2所示，图2为本申请一实施例显示面板的检测方法的一种具体流程图，图2中的检测方法包括步骤S201、步骤S202、步骤S203、步骤S204、步骤S205及步骤S206。具体的：
- [0062] 步骤S201：将用于检测的画面存储到显示面板的源极驱动电路板内；
- [0063] 步骤S202：将产生电源信号的电源板直接和所述源极驱动电路板电性连接；
- [0064] 步骤S203：从所述电源板直接产生时钟信号。

[0065] 步骤S204: 将电源信号和时钟信号输送到所述源极驱动电路板。

[0066] 步骤S205: 将显示面板与计算机系统相连。

[0067] 步骤S206: 比对画面与样本画面的一致性以产生比较结果。

[0068] 其中, 步骤S201和图1中的步骤S101相同, 可参见图1中的步骤S101; 步骤S202和图1中的步骤S102相同, 可参见图1中的步骤S102, 步骤S205和图1中的步骤S104相同, 可参见图1中的步骤S104; 步骤S206和图1中的步骤S105相同, 可参见图1中的步骤S105; 在此对步骤S201、步骤S202、步骤S205和步骤S206不再进行一一详述。

[0069] 其中, 在步骤S203中, 所述时钟信号直接由所述电源板产生。这是本申请输送时钟信号的一种具体方式, 将产生时钟信号的部分集成到电源板上, 本实施例可以在电源板上集成振荡器 (oscillator), 通过振荡器产生时钟信号。当然, 需要说明的是, 本实施例也可以在电源板上集成其他结构以产生时钟信号。这样电源板可以直接产生时钟信号, 这样电源板不仅可以将电源信号输送到源极驱动电路板, 还可以将时钟信号输送到源极驱动电路板, 从而在检测过程中只需要将电源板和源极驱动电路板电性连接即可, 无需额外连接逻辑板或其他电路部分, 这样就进一步节省了组装工序, 进一步提升了检测效率。而且, 电源板本身耐高温、耐高温性能好, 在进行耐高温、耐高温试验中不易损坏。

[0070] 具体的, 所述电源板通过第一连接线和所述源极驱动电路板的第一连接器连接, 以及所述电源板通过第二连接线和所述源极驱动电路的第二连接器连接, 所述电源信号通过所述第一连接线输送到所述第一连接器, 所述时钟信号通过所述第二连接线输送到所述第二连接器; 所述源极驱动电路板的源极驱动芯片通过连接条分别和所述第一连接器、第二连接器连接。分别通过连接线 (第一连接线和第二连接线) 与两个连接器 (第一连接器和第二连接器) 电性连接, 并分别输送电源信号和时钟信号, 能够确保各种信号的正常输送。

[0071] 在步骤S204中, 第一连接线和第一连接器连接, 第一连接器和连接条连接, 连接条再和源极驱动芯片连接, 从而电源板的电源信号就先后通过第一连接线、第一连接器及连接条输送到源极驱动芯片, 以便进行高温高湿检测。以及第二连接线和第二连接器连接, 第二连接器和连接条连接, 连接条再和源极驱动芯

片连接，从而电源板的时钟信号就先后通过第二连接线、第二连接器及连接条输送到源极驱动芯片，以便进行高温高湿检测。

[0072] 本实施例，不仅节省了逻辑板或多个其他检测电路板，避免逻辑板或多个其他检测电路板损坏，节省了成本，而且还节省了工序，提高检测效率。

[0073] 在本申请一实施例中，所述时钟信号直接由所述源极驱动电路板产生。源极驱动电路板包括有源极驱动芯片、连接条及连接器，可以通过源极驱动芯片或连接条或连接器产生时钟信号，无需额外连接逻辑板或其他检测电路部分，这样就进一步节省了组装工序，进一步提升了检测效率。

[0074] 进一步的，如图3所示，图3为本申请一实施例显示面板的检测方法的另一种具体流程图，图3中的检测方法包括步骤S301、步骤S302、步骤S303、步骤S304、步骤S305及步骤S306。具体的：

[0075] 步骤S301：将用于检测的画面存储到显示面板的源极驱动电路板内；

[0076] 步骤S302：将产生电源信号的电源板直接和所述源极驱动电路板电性连接；

[0077] 步骤S303：从所述源极驱动电路板的源极驱动芯片直接产生时钟信号。

[0078] 步骤S304：将电源信号和时钟信号输送到所述源极驱动电路板。

[0079] 步骤S305：将显示面板与计算机系统相连。

[0080] 步骤S306：比对画面与样本画面的一致性以产生比较结果。

[0081] 其中，步骤S301和图1中的步骤S101相同，可参见图1中的步骤S101；步骤S302和图1中的步骤S102相同，可参见图1中的步骤S102，步骤S305和图1中的步骤S104相同，可参见图1中的步骤S104；步骤S306和图1中的步骤S105相同，可参见图1中的步骤S105；在此对步骤S301、步骤S302、步骤S305及步骤S306不再进行一一详述。

[0082] 其中，在步骤S303中，所述时钟信号直接由所述源极驱动电路板的源极驱动芯片产生。这是本申请实施例输送时钟信号的另一种具体方式，将产生时钟信号的部分集成到源极驱动电路板的源极驱动芯片上，本实施例可以在源极驱动芯片上集成振荡器（oscillator），通过振荡器产生时钟信号。当然，需要说明的是，本实施例也可以在源极驱动芯片上集成其他结构以产生时钟信号。这样源极驱动芯片可以直接产生时钟信号并完成输送，从而在检测过程中只需要将电源

板的电源信号输送到源极驱动电路板，无需额外连接逻辑板或其他电路部分，这样就进一步节省了组装工序，进一步提升了检测效率。

[0083] 具体的，所述电源板通过第三连接线和所述源极驱动电路板的第三连接器连接，所述电源信号通过所述第三连接线输送到所述第三连接器；所述源极驱动芯片通过连接条和所述第三连接器连接。电源板直接通过第三连接线和第三连接器连接来输送电源信号，其连接方式简单、方便，无需再额外连接到其他电路部分，方便人员操作。

[0084] 在步骤S304中，第三连接线和第三连接器连接，第三连接器和连接条连接，连接条再和源极驱动芯片连接，从而电源板的电源信号就先后通过第三连接线、第三连接器及连接条输送到源极驱动芯片。以及源极驱动芯片可直接产生时钟芯片，以便进行高温高湿检测。

[0085] 本实施例不仅节省了逻辑板或其他结构的检测电路板，避免逻辑板或其他检测电路板损坏，节省了成本，而且还节省了工序，提高检测效率。

[0086] 在本申请一实施例中，如图4所示，图4为本申请一实施例显示面板的检测方法的又一种具体流程图，图4中的检测方法包括步骤S401、步骤S402、步骤S403、步骤S404、步骤S405及步骤S406。具体的：

[0087] 步骤S401：将用于检测的画面存储到显示面板的源极驱动电路板内；

[0088] 步骤S402：将产生电源信号的电源板直接和所述源极驱动电路板电性连接；

[0089] 步骤S403：从时钟信号板直接产生时钟信号，所述时钟信号板和源极驱动电路板电性连接。

[0090] 步骤S404：将电源信号和时钟信号输送到所述源极驱动电路板。

[0091] 步骤S405：将显示面板与计算机系统相连。

[0092] 步骤S406：比对画面与样本画面的一致性以产生比较结果。其中，步骤S401和图1中的步骤S101相同，可参见图1中的步骤S101；步骤S402和图1中的步骤S102相同，可参见图1中的步骤S102，步骤S405和图1中的步骤S104相同，可参见图1中的步骤S104；步骤S406和图1中的步骤S105相同，可参见图1中的步骤S105；在此对步骤S401、步骤S402、步骤S405及步骤S406不再进行一一详述。

[0093] 其中，在步骤S403中，所述时钟信号由时钟信号板直接产生，所述时钟信号板

和源极驱动电路板电性连接。这是本申请实施例输送时钟信号的又一种具体方式，将产生时钟信号的时钟信号板和源极驱动电路板电性连接，时钟信号板可将时钟信号输送到源极驱动电路板，由于逻辑板或其他多个检测电路板成本高，从而本申请实施例通过时钟信号板代替逻辑板或其他多个检测电路板就节省了成本。

[0094] 本实施例的时钟信号板可仅集成有振荡器（oscillator），通过振荡器产生时钟信号。当然，需要说明的是，本实施例也可以在电路板上集成其他结构以产生时钟信号。

[0095] 本实施例的时钟信号板直接与源极驱动电路板的连接器连接，连接器和源极驱动电路板的连接条连接，连接条再和源极驱动电路板的源极驱动芯片连接。然而，需要说明的是，本实施例也可以将时钟信号板先和电源板电性连接，电源板再分别通过两个连接线和两个连接器连接，两个连接器再连接到连接条，连接条再和源极驱动芯片连接。

[0096] 在步骤S404中，当时钟信号板直接和连接器连接时，时钟信号先后通过连接器、连接条输送到源极驱动芯片；以及电源信号通过连接线另一连接器、连接条输送到源极驱动芯片，以便进行高温高湿检测。

[0097] 而当时钟信号板和电源板连接时，电源板分别通过两个连接线和两个连接器连接，两个连接器再连接到连接条，连接条再和源极驱动芯片连接。时钟信号通过其中一个连接线、其中一个连接器及连接条输送到源极驱动芯片；以及电源信号通过另一个连接线、另一个连接器及连接条输送到源极驱动芯片，以便进行高温高湿检测。

[0098] 在本申请一实施例中，如图5所示，图5为本申请一实施例显示面板的检测系统和显示面板配合的一种结构示意图，所述检测系统200包括画面存储装置220、电源板210和时钟信号装置230。画面存储装置用于存储检测用的画面，所述画面存储装置220存储于所述显示面板100的源极驱动电路板110内；电源板210用于产生电源信号，所述电源板210直接和所述源极驱动电路板110电性连接；时钟信号装置230用于产生时钟信号，所述时钟信号装置230和源极驱动电路板110电性连接。

[0099] 其中，源极驱动电路板110包括有源极驱动芯片111、连接条112、第一连接器113和第二连接器114。

[0100] 具体的，所述画面存储装置220存储于所述源极驱动芯片111内，无需使用逻辑板提供画面，以便高温高湿检测使用。

[0101] 其中，画面包括但并不限于：红画面、绿画面、蓝画面、黑画面、灰画面。

[0102] 其中，电源信号为直流电压信号或交流电压信号。而电源信号包括但并不限于：地信号、相对高电压信号、相对低电压信号。

[0103] 其中，所述时钟信号装置230设置在所述电源板210上，所述电源板210通过第一连接线310和所述源极驱动电路板的第一连接器113连接，以及所述电源板210通过第二连接线320和所述源极驱动电路的第二连接器114连接，所述电源信号通过所述第一连接线输送到所述第一连接器，所述时钟信号通过所述第二连接线输送到所述第二连接器；所述源极驱动电路板的源极驱动芯片111通过连接条112分别和所述第一连接器113、第二连接器114连接。这是本申请设置时钟信号装置的一种具体方式，将产生时钟信号装置集成到电源板上，电源板可以直接产生时钟信号，这样电源板不仅可以将电源信号输送到源极驱动电路板，还可以将时钟信号输送到源极驱动电路板，从而在检测过程中只需要将电源板和源极驱动电路板电性连接即可，无需额外连接逻辑板或其他电路部分，这样就进一步节省了组装工序，进一步提升了检测效率。而且，电源板本身耐高温、耐高温性能好，在进行耐高温、耐高温试验中不易损坏。以及分别通过两个连接线与两个连接器电性连接，并分别输送电源信号和时钟信号，能够确保各种信号的正常输送。

[0104] 本实施例可以在电源板上集成振荡器（oscillator），通过振荡器产生时钟信号。当然，需要说明的是，本实施例也可以在电源板上集成其他结构以产生时钟信号。

[0105] 本实施例不仅节省了逻辑板或其他结构的检测电路板，避免逻辑板或其他检测电路板损坏，节省了成本，而且还节省了工序，提高检测效率。

[0106] 在本申请一实施例中，如图6所示，图6为本申请一实施例显示面板的检测系统和显示面板配合的一种结构示意图，所述检测系统200包括画面存储装置220、

电源板210和时钟信号装置230。画面存储装置用于存储检测用的画面，所述画面存储装置220存储于所述显示面板100的源极驱动电路板110内；电源板210用于产生电源信号，所述电源板210直接和所述源极驱动电路板110电性连接；时钟信号装置230用于产生时钟信号，所述时钟信号装置230和源极驱动电路板110电性连接。

[0107] 其中，源极驱动电路板110包括有源极驱动芯片111、连接条112、第三连接器115。

[0108] 具体的，所述画面存储装置220存储于所述源极驱动芯片111内，无需使用逻辑板提供画面，以便高温高湿检测使用。

[0109] 其中，画面包括但并不限于：红画面、绿画面、蓝画面、黑画面、灰画面。

[0110] 其中，电源信号为直流电压信号或交流电压信号。而电源信号包括但并不限于：地信号、相对高电压信号、相对低电压信号。

[0111] 其中，所述时钟信号装置230设置在所述源极驱动电路板上，比如将时钟信号装置230设置在源极驱动芯片111上，或将时钟信号装置230设置在连接条112上，或将时钟信号装置230设置在第三连接器115上。

[0112] 具体的，所述时钟信号装置230设置在所述源极驱动电路板的源极驱动芯片111上，所述电源板通过第三连接线330和所述源极驱动电路板的第三连接器115连接，所述电源信号通过所述第三连接线输送到所述第三连接器；所述源极驱动芯片通过连接条和所述第三连接器连接。这是本申请实施例设置时钟信号装置的另一种具体方式，将产生时钟信号装置集成到源极驱动电路板的源极驱动芯片上，源极驱动芯片可以直接产生时钟信号并完成输送，从而在检测过程中只需要将电源板的电源信号输送到源极驱动电路板，无需额外连接逻辑板或其他电路部分，这样就进一步节省了组装工序，进一步提升了检测效率。以及电源板直接通过第三连接线和第三连接器连接来输送电源信号，其连接方式简单、方便，无需再额外连接到其他电路部分，方便人员操作。

[0113] 本实施例可以在源极驱动芯片上集成振荡器（oscillator），通过振荡器产生时钟信号。当然，需要说明的是，本实施例也可以在源极驱动电路板上集成其他结构以产生时钟信号。

- [0114] 本实施例不仅节省了逻辑板或其他结构的检测电路板，避免逻辑板或其他检测电路板损坏，节省了成本，而且还节省了工序，提高检测效率。
- [0115] 在本申请一实施例中，如图7所示，图7为本申请一实施例显示面板的检测系统和显示面板配合的一种结构示意图，所述检测系统200包括画面存储装置220、电源板210和时钟信号装置230。画面存储装置用于存储检测用的画面，所述画面存储装置220存储于所述显示面板100的源极驱动电路板110内；电源板210用于产生电源信号，所述电源板210直接和所述源极驱动电路板110电性连接；时钟信号装置230用于产生时钟信号，所述时钟信号装置230和源极驱动电路板110电性连接。
- [0116] 其中，源极驱动电路板110包括有源极驱动芯片111、连接条112、第一连接器113和第二连接器114。
- [0117] 具体的，所述画面存储装置220存储于所述源极驱动芯片111内，无需使用逻辑板提供画面，以便高温高湿检测使用。
- [0118] 其中，画面包括但不限于：红画面、绿画面、蓝画面、黑画面、灰画面。
- [0119] 其中，电源信号为直流电压信号或交流电压信号。而电源信号包括但不限于：地信号、相对高电压信号、相对低电压信号。
- [0120] 其中，所述时钟信号装置230单独设置，时钟信号装置可以为时钟信号板，或直接在电路板上集成振荡器（oscillator），通过振荡器产生时钟信号。当然，需要说明的是，本实施例也可以在电路板上集成其他结构以产生时钟信号。本实施例时钟信号装置230通过第五连接线350直接连接到第五连接器117，第五连接器117和连接条112连接，连接条112和源极驱动芯片111连接，从而时钟信号装置产生的时钟信号通过第五连接线、第五连接器及连接条传输到源极驱动芯片。以及电源板210通过第四连接线340连接到第四连接器116，第四连接器和连接条连接，连接条和源极驱动芯片连接，从而电源信号通过第四连接线、第四连接器及连接条传输到源极驱动芯片，以便进行高温高湿检测。
- [0121] 然而，需要说明的是，本实施例时钟信号装置也可以不直接和源极驱动电路板电性连接。
- [0122] 在某些实施例中，如图8所示，将时钟信号装置230和电源板210电性连接，电

源板再通过第六连接线360和第六连接器118连接以传输电源信号；以及电源板再通过第七连接线370和第七连接器119连接以传输时钟信号。连接条112分别和第六连接器、第七连接器电性连接，以便将电源信号和时钟信号输送到源极驱动芯片111，以实现高温高湿检测。

[0123] 在某些实施例中，电源板直接和时钟信号装置电性连接，时钟信号装置和连接器电性连接，此连接器和连接条电性连接，连接条和源极驱动芯片电性连接，这样电源板的电源信号通过时钟信号装置传输到源极驱动电路板。而时钟信号可直接传输到此连接器，并通过连接条输送到源极驱动芯片。

[0124] 本实施例不仅节省了逻辑板或其他结构的检测电路板，避免逻辑板或其他检测电路板损坏，节省了成本，而且还节省了工序，提高检测效率。

[0125] 在本申请中，本申请的显示面板100还包括有栅极驱动芯片120。

[0126] 在本申请中，还包括有计算机系统，与显示面板100相连，计算机系统内设有样本画面及画面比对检测程序，用于比对画面与样本画面的一致性以产生比较结果。例如显示面板100具有数据传输端口。计算机系统具有串行接口（USB接口）。通过一条数据线分别连接计算机系统的串行接口及数据传输端口。计算机系统通过串行接口获得显示面板100所输出的数字画面信号，并将数字画面信号还原成画面，与样本画面进行像素比对分析。如果比对结果在计算机系统设定的误差范围内，则画面测试通过，并将测试结果显示在计算机系统的显示器上，测试结束。

[0127] 以上内容是结合具体的优选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

- [权利要求 1] 一种显示面板的检测方法，其特征在于，包括以下步骤：
- 将用于检测的画面存储到显示面板的源极驱动电路板内；
- 将产生电源信号的电源板直接和所述源极驱动电路板电性连接；
- 将电源信号和时钟信号输送到所述源极驱动电路板，所述时钟信号直接由所述电源板产生；
- 将所述显示面板的数据传输端口与计算机系统的串行接口相连，所述计算机系统内设有样本画面及画面比对检测程序；
- 比对所述画面与所述样本画面的像素一致性以产生比较结果；
- 所述电源板通过第一连接线和所述源极驱动电路板的第一连接器连接，以及所述电源板通过第二连接线和所述源极驱动电路的第二连接器连接，所述电源信号通过所述第一连接线输送到所述第一连接器，所述时钟信号通过所述第二连接线输送到所述第二连接器；所述源极驱动电路板的源极驱动芯片通过连接条分别和所述第一连接器、第二连接器连接，
- 所述数据传输端口输送所述画面的数字画面信号到所述串行接口，所述计算机系统将所述数字画面信号还原成所述画面。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的显示面板的检测方法，其特征在于，所述画面存储到所述源极驱动电路板的源极驱动芯片中。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的显示面板的检测方法，其特征在于，所述显示面板还包括有栅极驱动芯片。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的显示面板的检测方法，其特征在于，在所述电源板上集成振荡器，通过所述振荡器产生所述时钟信号。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的显示面板的检测方法，其特征在于，所述电源信号为直流电压信号。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的显示面板的检测方法，其特征在于，所述电源信号为交流电压信号。
- [权利要求 7] 如权利要求1所述的显示面板的检测方法，其特征在于，所述电源信

号包括地信号。

[权利要求 8] 如权利要求1所述的显示面板的检测方法，其特征在于，所述电源信号包括相对高电压信号。

[权利要求 9] 如权利要求1所述的显示面板的检测方法，其特征在于，所述电源信号包括相对低电压信号。

[权利要求 10] 一种显示面板的检测方法，其特征在于，包括以下步骤：
将用于检测的画面存储到显示面板的源极驱动电路板内；
将产生电源信号的电源板直接和所述源极驱动电路板电性连接；
将电源信号和时钟信号输送到所述源极驱动电路板，所述时钟信号直接由所述电源板产生；
将所述显示面板的数据传输端口与计算机系统的串行接口相连，所述计算机系统内设有样本画面及画面比对检测程序；
比对所述画面与所述样本画面的像素一致性以产生比较结果；
所述电源板通过第一连接线和所述源极驱动电路板的第一连接器连接，以及所述电源板通过第二连接线和所述源极驱动电路的第二连接器连接，所述电源信号通过所述第一连接线输送到所述第一连接器，所述时钟信号通过所述第二连接线输送到所述第二连接器；所述源极驱动电路板的源极驱动芯片通过连接条分别和所述第一连接器、第二连接器连接，
所述画面存储到所述源极驱动电路板的源极驱动芯片中，
所述显示面板还包括有栅极驱动芯片，
在所述电源板上集成振荡器，通过所述振荡器产生所述时钟信号，
所述数据传输端口输送所述画面的数字画面信号到所述串行接口，所述计算机系统将所述数字画面信号还原成所述画面。

[权利要求 11] 如权利要求10所述的显示面板的检测方法，其特征在于，所述电源信号为直流电压信号。

[权利要求 12] 如权利要求10所述的显示面板的检测方法，其特征在于，所述电源信号为交流电压信号。

- [权利要求 13] 一种显示面板的检测装置，其特征在于，包括：
画面存储装置，用于存储检测用的画面，所述画面存储装置存储于所述显示面板的源极驱动电路板内；
电源板，用于产生电源信号，所述电源板直接和所述源极驱动电路板电性连接；
时钟信号装置，用于产生时钟信号，所述时钟信号装置和源极驱动电路板电性连接，所述时钟信号装置设置在所述电源板上；及
计算机系统，其串行接口与所述显示面板的数据传输端口相连，所述计算机系统内设有样本画面及画面比对检测程序，用于比对所述画面与所述样本画面的像素一致性以产生比较结果；
所述电源板通过第一连接线和所述源极驱动电路板的第一连接器连接，以及所述电源板通过第二连接线和所述源极驱动电路的第二连接器连接，所述电源信号通过所述第一连接线输送到所述第一连接器，所述时钟信号通过所述第二连接线输送到所述第二连接器；所述源极驱动电路板的源极驱动芯片通过连接条分别和所述第一连接器、第二连接器连接，
所述数据传输端口输送所述画面的数字画面信号到所述串行接口，所述计算机系统将所述数字画面信号还原成所述画面。
- [权利要求 14] 如权利要求13所述的显示面板的检测装置，其特征在于，所述显示面板还包括有栅极驱动芯片。
- [权利要求 15] 如权利要求13所述的显示面板的检测装置，其特征在于，所述时钟信号装置为时钟信号板。
- [权利要求 16] 如权利要求13所述的显示面板的检测装置，其特征在于，所述时钟信号装置包括集成振荡器的电路板，通过所述振荡器产生所述时钟信号。
- [权利要求 17] 如权利要求13所述的显示面板的检测装置，其特征在于，所述电源信号为直流电压信号。
- [权利要求 18] 如权利要求13所述的显示面板的检测装置，其特征在于，所述电源信

号为交流电压信号。

[权利要求 19] 如权利要求13所述的显示面板的检测装置，其特征在于，所述电源信号包括地信号。

[权利要求 20] 如权利要求13所述的显示面板的检测装置，其特征在于，所述电源信号包括相对高电压信号。

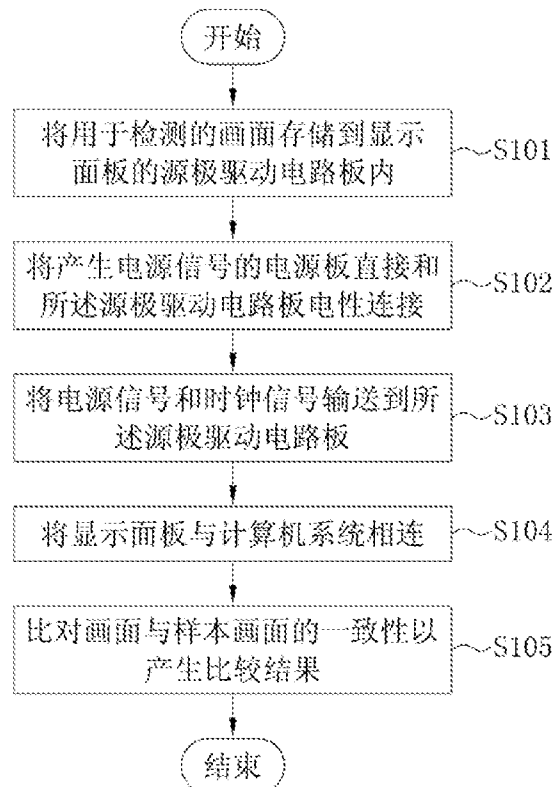


图 1

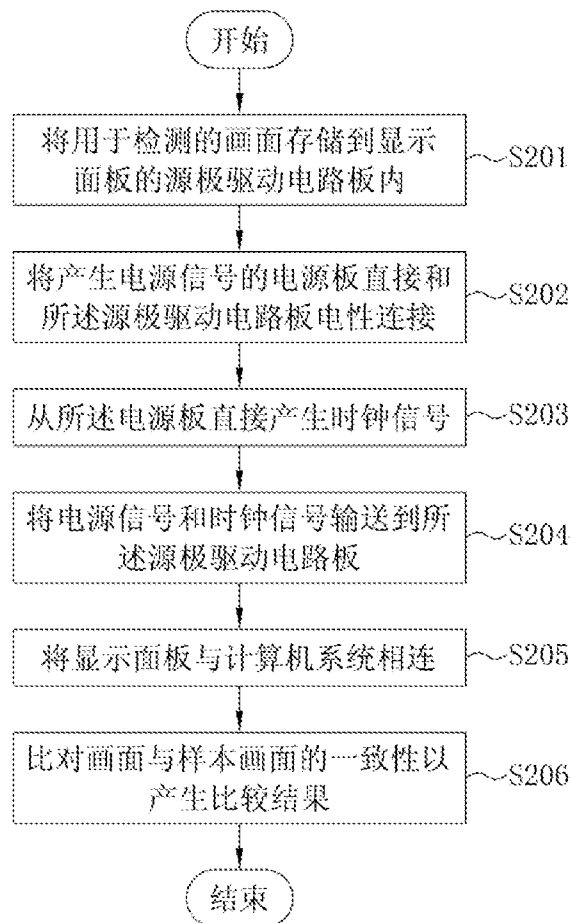


图 2

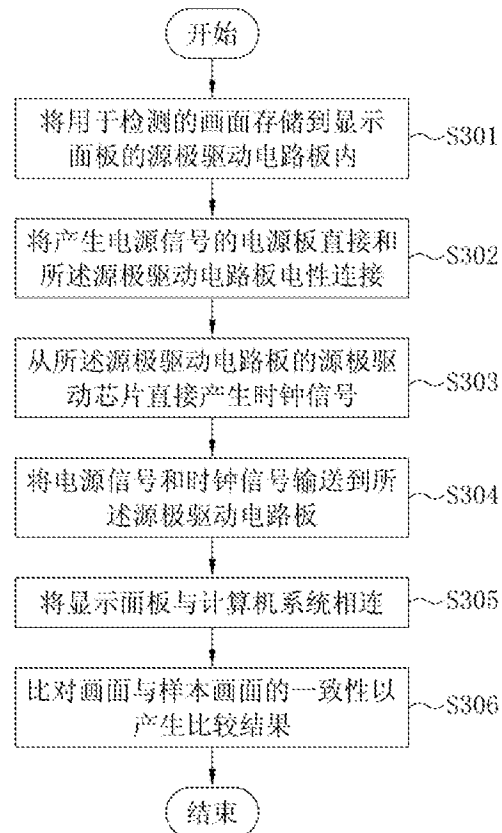


图 3

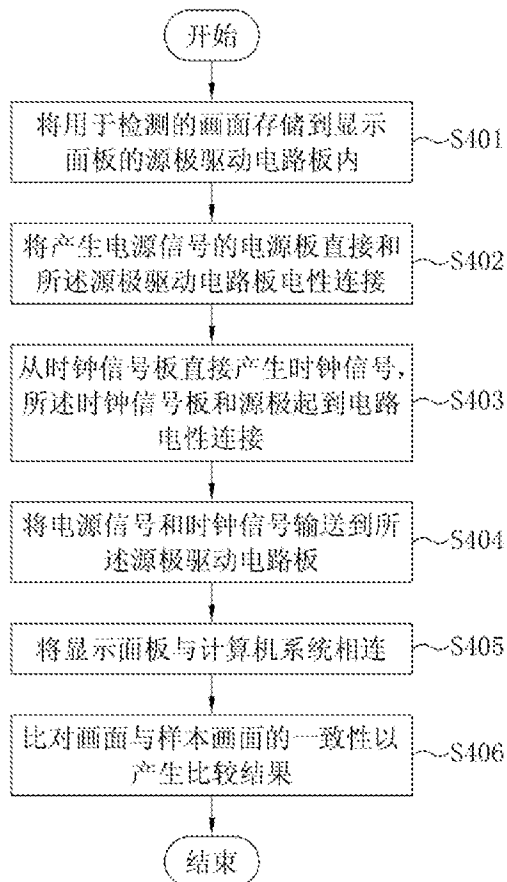


图 4

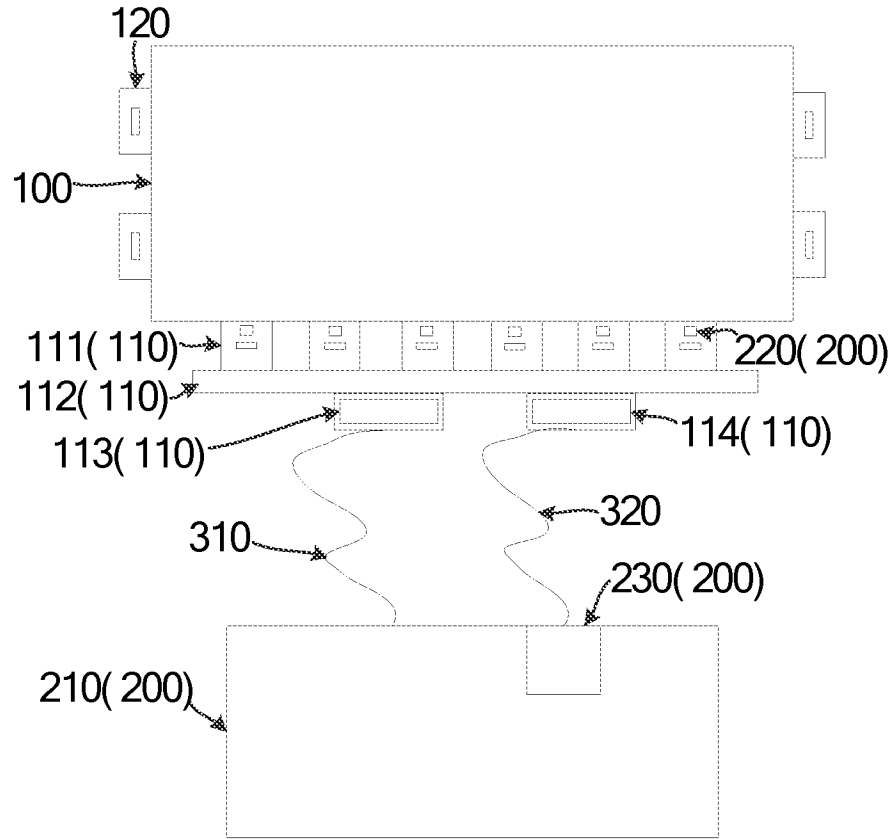


图 5

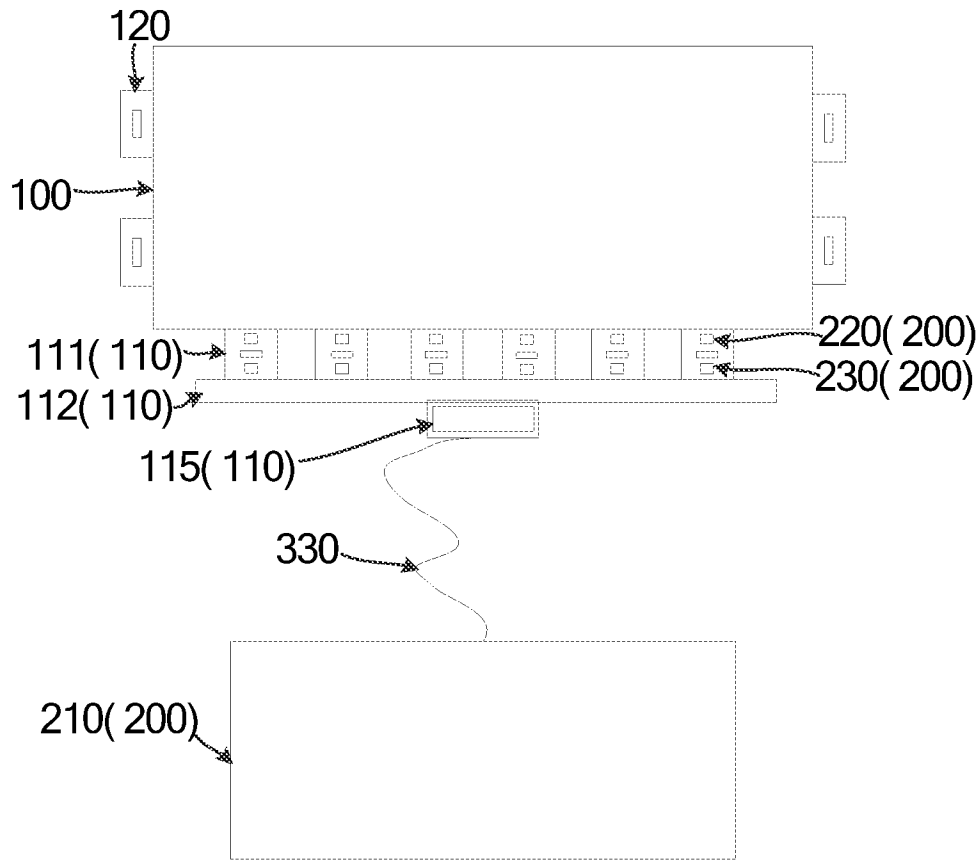


图 6

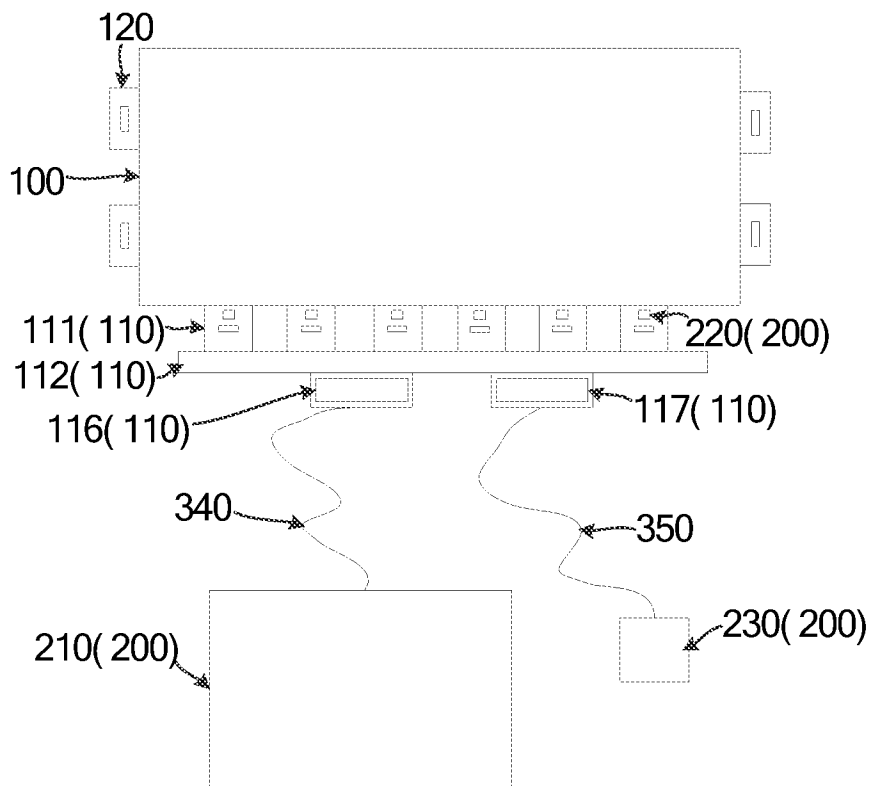


图 7

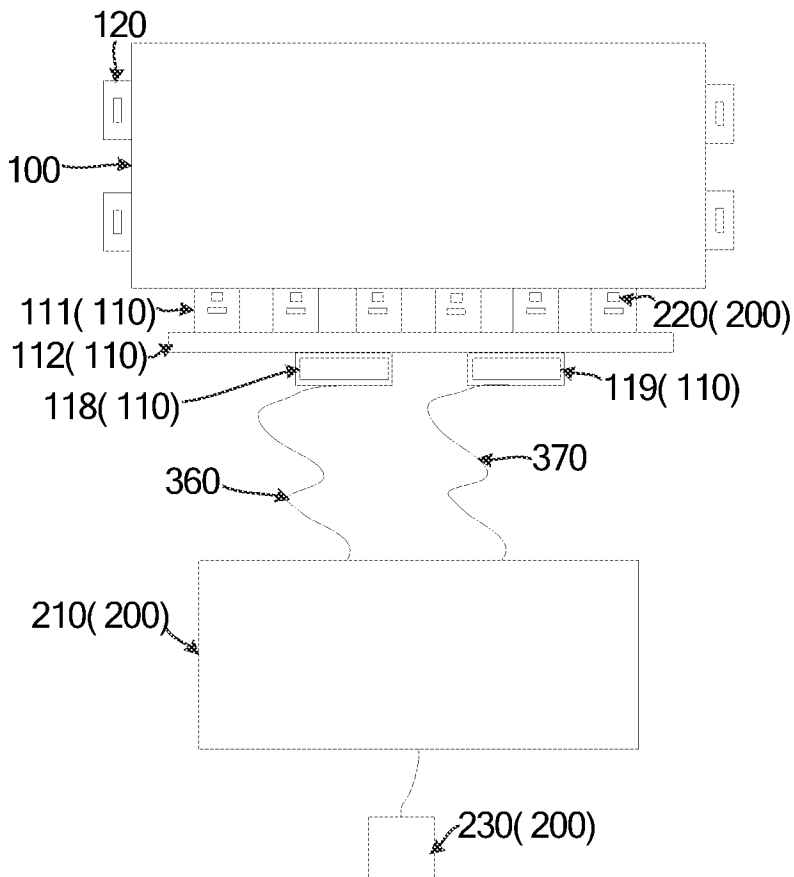


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/116291

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/00 (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)

G01N 19, G09G 3, G09G 5, G09F 9, G02F 1, G01L 1, G01R 31, G01M 11, G01N 21, H04N, H03K 17

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)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 显示面板, 面板, 检测, 检验, 测试, 检查, 画面, 图像, 图象, 图案, 图样, 图形, 图型, 图片, 时钟, 源极驱动, 数据驱动, 驱动 IC, 驱动电路, 驱动芯片, 电源板, display panel, indication board, panel, face plate, detect, inspect, test, check, frame, picture, image, clock signal, source, data, drive, power panel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106504687 A (HKC CO., LTD. et al.) 15 March 2017 (15.03.2017), entire document	1-20
A	CN 105609024 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 25 May 2016 (25.05.2016), description, paragraphs [0003]-[0072], and figures 1-5	1-20
A	CN 103105684 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 May 2013 (15.05.2013), entire document	1-20
A	CN 101685040 A (HIMAX TECHNOLOGIES, INC.) 31 March 2010 (31.03.2010), entire document	1-20
A	US 2014347404 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 27 November 2014 (27.11.2014), 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 February 2018	Date of mailing of the international search report 24 February 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 ZHANG, Jingmei Telephone No. (86-10) 62085673

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/116291

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20060017312 A (SAMSUNG SDI CO., LTD.) 23 February 2006 (23.02.2006), entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/116291

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106504687 A	15 March 2017	None	
CN 105609024 A	25 May 2016	US 2018005556 A1	04 January 2018
		WO 2017118212 A1	13 July 2017
CN 103105684 A	15 May 2013	CN 103105684 B	16 September 2015
CN 101685040 A	31 March 2010	CN 101685040 B	27 July 2011
US 2014347404 A1	27 November 2014	US 9721494 B2	01 August 2017
		US 9330631 B2	03 May 2016
		US 2016247438 A1	25 August 2016
		KR 20140139679 A	08 December 2014
KR 20060017312 A	23 February 2006	KR 100662989 B1	28 December 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/116291

A. 主题的分类

G09G 3/00(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)

G01N 19, G09G 3, G09G 5, G09F 9, G02F 1, G01L 1, G01R 31, G01M 11, G01N 21, H04N, H03K 17.

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))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 显示面板, 面板, 检测, 检验, 测试, 检查, 画面, 图像, 图象, 图案, 图样, 图形, 图型, 图片, 时钟, 源极驱动, 数据驱动, 驱动IC, 驱动电路, 驱动芯片, 电源板, display panel, indication board, panel, face plate, detect, inspect, test, check, frame, picture, image, clock signal, source, data, drive, power panel.

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 106504687 A (惠科股份有限公司等) 2017年 3月 15日 (2017 - 03 - 15) 全文	1-20
A	CN 105609024 A (京东方科技集团股份有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 说明书第3-72段、图1-5	1-20
A	CN 103105684 A (北京京东方光电科技有限公司) 2013年 5月 15日 (2013 - 05 - 15) 全文	1-20
A	CN 101685040 A (奇景光电股份有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 全文	1-20
A	US 2014347404 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2014年 11月 27日 (2014 - 11 - 27) 全文	1-20
A	KR 20060017312 A (SAMSUNG SDI CO LTD) 2006年 2月 23日 (2006 - 02 - 23) 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 2月 7日

国际检索报告邮寄日期

2018年 2月 24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

张景美

电话号码 (86-10) 62085673

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/116291

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	106504687	A	2017年 3月 15日	无			
CN	105609024	A	2016年 5月 25日	US	2018005556	A1	2018年 1月 4日
				WO	2017118212	A1	2017年 7月 13日
CN	103105684	A	2013年 5月 15日	CN	103105684	B	2015年 9月 16日
CN	101685040	A	2010年 3月 31日	CN	101685040	B	2011年 7月 27日
US	2014347404	A1	2014年 11月 27日	US	9721494	B2	2017年 8月 1日
				US	9330631	B2	2016年 5月 3日
				US	2016247438	A1	2016年 8月 25日
				KR	20140139679	A	2014年 12月 8日
KR	20060017312	A	2006年 2月 23日	KR	100662989	B1	2006年 12月 28日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)