

(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
2014 年 2 月 13 日 (13.02.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/023049 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1345 (2006.01) *G02F 1/1368* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/080662
- (22) 国际申请日: 2012 年 8 月 28 日 (28.08.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210276942.3 2012 年 8 月 6 日 (06.08.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **文松贤 (WEN, Songxi-an)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 **蔡荣茂 (TSAL, Jungmao)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132

(CN)。 **廖学士 (LIAO, Shiue-Shih)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 **庄益壮 (ZHUANG, Yizhuang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 **邓明锋 (DENG, Mingfeng)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: **深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY);** 中国广东省深圳市福田区天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 王可心, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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。

[见续页]

(54) Title: TEST DEVICE AND TEST METHOD

(54) 发明名称: 测试装置及测试方法

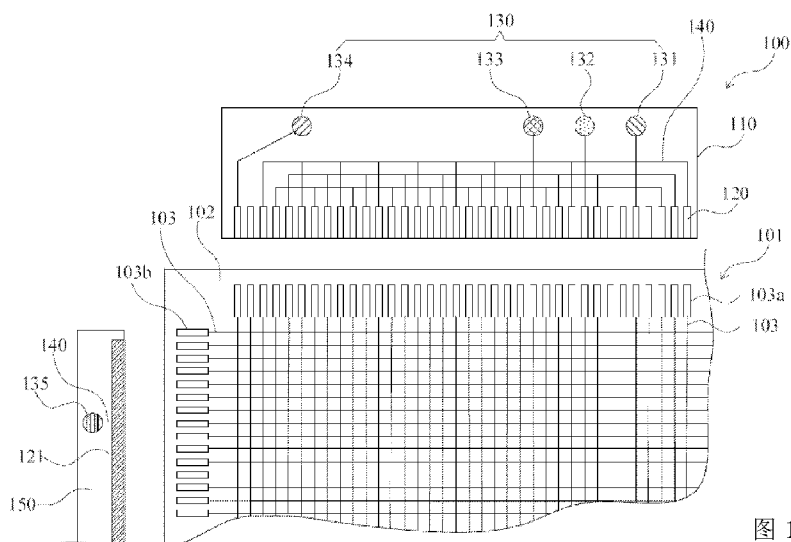


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Provided are a test device (100) and a test method. The test method comprises: providing a test device (100); connecting a connection terminal (120, 121, 220) of the test device (100) to a signal line (103) of a display panel (101); and a test point (130, 131, 132, 133, 134, 135) of the test device (100) inputting a test signal to the signal line (103) of the display panel (101), without the need of arranging a test wire on the display panel (101).

(57) 摘要: 提供一种测试装置 (100) 及测试方法, 该测试方法包括: 提供一测试装置 (100); 接合测试装置 (100) 的连接端子 (120, 121, 220) 于显示面板 (101) 的信号线 (103) 上; 以及由测试装置 (100) 的测试点 (130, 131, 132, 133, 134, 135) 来输入测试信号至显示面板 (101) 的信号线 (103), 可不需设置测试线于显示面板 (101) 上。



WO 2014/023049 A1



(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, 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, 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))。

发明名称: 测试装置及测试方法

技术领域

- [1] 本发明涉及一种显示面板的检测领域，特别是涉及一种用于显示面板的测试装置及测试方法。

背景技术

- [2] 液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)已被广泛应用于各种电子产品中，液晶显示面板是液晶显示器的重要组成组件。
- [3] 液晶显示面板制造商在液晶显示面板制成后，一般都要对液晶显示面板进行测试以尽早发现问题产品以减少后续制程的浪费。目前，在液晶显示面板的检测中，通常在液晶显示面板的阵列基板上设置测试线(Shorting Bar)来连接液晶显示面板的信号线。由测试线输入测试信号至信号线，以检测信号线是有断路或缺陷，在完成测试后，利用激光将切断所述测试线与信号线的连接。
- [4] 由于通过上述液晶显示面板的测试线路在检测液晶显示面板之后，需利用激光来切断测试线，因而增加一道激光切割的制程，而不利于液晶显示面板的产能和良率。再者，测试线的设置会占用面板的设置空间。此外，在切断测试线之后，则无法再对显示面板进行测试。
- [5] 故，有必要提供一种测试装置及测试方法，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

- [6] 本发明提供一种测试装置及测试方法，以解决现有显示面板的检测问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [7] 本发明的主要目的在于提供一种测试装置，用于测试显示面板，其中所述测试装置包括：
- [8] 测试基板；
- [9] 至少一连接端子，设置于所述测试基板的一侧，用于连接于所述显示面板的信

号线；

[10] 测试点，设置于所述测试基板上；以及

[11] 连接线，连接于所述连接端子及所述测试点之间。

[12] 本发明的另一目的在于提供一种测试装置，用于测试显示面板，其中所述测试装置包括：

[13] 测试基板；

[14] 多个连接端子，设置于所述测试基板的一侧，用于连接于所述显示面板的信号线，每一所述连接端子的宽度大于每一所述信号线的输入端子的宽度，且每一所述连接端子的宽度小于300微米；

[15] 测试点，设置于所述测试基板上；以及

[16] 连接线，连接于所述连接端子及所述测试点之间。

[17] 所述测试基板为印刷电路板或软性印刷电路板。

[18] 在本发明的一实施例中，所述至少一连接端子为多个连接端子，所述连接端子之间的间距相同于所述信号线之间的间距。

[19] 在本发明的一实施例中，每一所述连接端子的宽度大于每一所述信号线的输入端子的宽度。

[20] 在本发明的一实施例中，每一所述连接端子的宽度小于300微米。

[21] 在本发明的一实施例中，所述测试点包括第一测试点、第二测试点及第三测试点，所述第一测试点是用于测试所述显示面板的红色子像素，所述第二测试点是用于测试所述显示面板的绿色子像素，所述第三测试点是用于测试所述显示面板的蓝色子像素。

[22] 在本发明的一实施例中，所述至少一连接端子为一个长条形连接端子，所述连接端子的长度大于所述信号线的排列长度。

[23] 在本发明的一实施例中，所述测试基板是用于测试所述显示面板的数据线，所述测试装置还包括另一测试基板，用于测试所述显示面板的栅极线。

[24] 本发明的又一目的在于提供一种测试方法，用于测试显示面板，其中所述测试方法包括：

[25] 提供一测试装置，其中所述测试装置包括测试基板、至少一连接端子、测试点

及连接线，所述连接端子是设置于所述测试基板的一侧，所述测试点设置于所述测试基板上，所述连接线连接于所述连接端子及所述测试点之间；

[26] 接合所述测试装置的所述连接端子于所述显示面板的信号线上；以及

[27] 由所述测试装置的所述测试点来输入测试信号至所述显示面板的所述信号线。

发明的有益效果

有益效果

[28] 本发明的测试装置及测试方法可用于测试显示面板的信号线或像素是否正常。通过本发明的测试装置，可不需设置测试线于显示面板的基板上，因而提升基板的利用率。且不需通过激光来切断基板上的测试线，以避免额外的激光切断步骤，而可避免激光切断步骤对显示面板的影响，以确保显示面板的产品良率。再者，通过本发明的测试装置，可对个别的显示面板进行抽样测试或多次测试，以符合显示面板的检测需求或改善显示面板的检测质量。

对附图的简要说明

附图说明

[29] 图1为本发明测试装置与显示面板的一实施例的示意图；

[30] 图2为本发明测试装置的连接端子与显示面板的信号线的一实施例的示意图；

[31] 图3为本发明测试装置的一连接端子与信号线的输入端子的一实施例的示意图；以及

[32] 图4为本发明测试装置的连接端子与显示面板的信号线的另一实施例的示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[33] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，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发明，而非用以限制本发明。

[34] 附图和说明被认为在本质上是示出性的，而不是限制性的。在图中，结构相似

的单元是以相同标号表示。另外，为了理解和便于描述，附图中示出的每个组件的尺寸和厚度是任意示出的，但是本发明不限于此。

[35] 在附图中，为了清晰起见，夸大了层、膜、面板、区域等的厚度。在附图中，为了理解和便于描述，夸大了一些层和区域的厚度。将理解的是，当例如层、膜、区域或基底的组件被称作“在”另一组件“上”时，所述组件可以直接在所述另一组件上，或者也可以存在中间组件。

[36] 另外，在说明书中，除非明确地描述为相反的，否则词语“包括”将被理解为意指包括所述组件，但是不排除任何其它组件。此外，在说明书中，“在.....上”意指位于目标组件上方或者下方，而不意指必须位于基于重力方向的顶部上。

[37] 请参照图1，其为本发明测试装置与显示面板的一实施例的示意图。本实施例的测试装置100可用于测试显示面板101的信号线，此显示面板101可例如为液晶显示(Liquid Crystal Display, LCD)面板、有机电致发光显示(Organic Electro Luminescence Display, OEL)面板、有机发光二极管显示 (Organic Light Emission Diode Display, OLED) 面板或等离子显示面板(Plasma Display Panel, PDP)。当显示面板101为液晶显示面板时，显示面板101可组合背光模块(未显示)，而形成液晶显示装置。如图1所示，本实施例的显示面板101包含基板102，基板102可例如为玻璃基板或可挠性塑料基板。所述基板102上设置多条信号线103，信号线103例如为数据线或栅极线，信号线103可具有外露的输入端子103a，输入端子103a是设置于信号线103的一侧，用于接收输入的信号，例如：扫描信号、数据信号或测试信号。

[38] 如图1所示，本实施例的测试装置100包括测试基板110、至少一连接端子120、至少一测试点130及连接线140，连接端子120、测试点130及连接线140是形成于测试基板110的表面上，连接端子120例如为电性连接用的金手指(golden finger)，其是位于测试基板110的一侧，用于连接于显示面板101的信号线103的输入端子103a，连接线140是连接于连接端子120及测试点130之间。

[39] 请参照图1及图2，图2为本发明测试装置的连接端子与显示面板的信号线的一实施例的示意图。测试基板110可为印刷电路板(Printed circuit board, PCB)或软性印刷电路板(Flexible Printed Circuits, FPC)。在本实施例中，测试装置100可用

于测试显示面板101的信号线，此时，测试装置100设有多个连接端子120，其排列于测试基板110的一侧，且每二相邻连接端子120之间的间距(pitch)可相同于每二相邻信号线103(数据线)之间的间距，使得连接端子120可分别对应于显示面板101的信号线103的输入端子103a。每一连接端子120的宽度W1可等于或大于每一输入端子103a的宽度W2，当连接端子120的宽度W1大于输入端子103a的宽度W2时，可确保连接端子120与输入端子103a之间的连接，避免因对位误差而无法连接的情形。此时，连接端子120的宽度W1可小于300微米(μm)，例如120 μm ~250 μm 。

[40] 如图1所示，当测试基板110可用于测试显示面板101的数据线时，测试点130可包括第一测试点131、第二测试点132、第三测试点133及共用电极测试点134。第一测试点131可用于测试显示面板101的红色子像素(未显示)，第二测试点132可用于测试显示面板101的绿色子像素(未显示)，第三测试点133可用于测试显示面板101的蓝色子像素(未显示)，共用电极测试点134可用于测试显示面板101的共用电极(VCOM)。测试点130的尺寸可大于1毫米(mm)，例如1 mm~5 mm，以方便外部的测试机台或测试系统来进行接触。对应于测试点131、132、133及134，4条相互隔离的连接线140分别连接于连接端子120与测试点131、132、133及134之间。

[41] 请参照图1及图3，图3为本发明测试装置的一连接端子与信号线的输入端子的一实施例的示意图。本实施例的测试装置100还可包括另一测试基板150，用于测试显示面板101的栅极线。此时，一个连接端子121、测试点135及连接线140可形成于测试基板150，且测试基板150上的连接端子121可为长条形，用于同时连接于显示面板101的信号线103(栅极线)的输入端子103b。此时，连接端子121的长度L可大于栅极线或输入端子103b的排列长度，以确保连接端子121与输入端子103b之间的连接。

[42] 如图1所示，当检测显示面板101的信号线103或像素是否正常时，首先，提供测试装置100，接着，可例如通过异方性导电膜(Anisotropic Conductive Film, ACF)来接合测试装置100的连接端子120(或121)于显示面板101的信号线103的输入端子103a(或103b)上，因而形成显示面板101的信号线103与测试装置100

的测试点130之间的电性连接。此时，测试基板110及/或150的部分表面可通过异方性导电膜来接合于显示面板101的基板102上。接着，由测试装置100的测试点130来输入测试信号至显示面板101的信号线103(数据线及/或栅极线)，以测试液晶显示面板101是否正常。当输入测试信号至显示面板101的信号线103时，外部的测试机台或测试系统可分别通过测试装置100的测试点130(131、132、133、134或135)来输入不同的测试信号至显示面板101，以测试显示面板101的不同信号线或像素是否正常。

[43] 在完成显示面板101的测试后，可由显示面板101上移除测试装置100。因此，通过测试装置100，可直接进行显示面板101的测试，而不需设置测试线(Shorting Bar)于显示面板101的基板上，因而提升显示面板101基板的利用率。且不需通过激光来切断基板上的测试线，以避免额外的激光切断步骤。再者，通过测试装置100，可对个别的显示面板101进行抽样测试(spot test)或多次测试，以符合显示面板101的检测需求或改善检测质量。

[44] 请参照图4，其为本发明测试装置的连接端子与显示面板的信号线的另一实施例的示意图。在另一实施例中，用于检测显示面板101的数据线的测试装置100的连接端子220可为一个长条形端子，用于同时连接于显示面板101的信号线103(数据线)的输入端子103a。此时，连接端子220的长度 L' 可大于信号线103(数据线)的排列长度，以确保连接端子220与输入端子103a之间的连接。

[45] 由上述可知，本发明的测试装置可用于测试显示面板的信号线或像素是否正常。通过本发明的测试装置，可不需设置测试线于显示面板的基板上，因而提升基板的利用率。且不需通过激光来切断基板上的测试线，以避免额外的激光切断步骤。再者，通过本发明的测试装置，可对个别的显示面板进行抽样测试或多次测试，以符合显示面板的检测需求或改善检测质量。

[46] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

发明实施例

本发明的实施方式

[47]

工业实用性

[48]

序列表自由内容

[49]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种测试装置，用于测试显示面板，其中所述测试装置包括：
测试基板；
多个连接端子，设置于所述测试基板的一侧，用于连接于所述显示面板的信号线，每一所述连接端子的宽度大于每一所述信号线的输入端子的宽度，且每一所述连接端子的宽度小于300微米；
测试点，设置于所述测试基板上；以及
连接线，连接于所述连接端子及所述测试点之间。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的测试装置，其中所述测试基板为印刷电路板或软性印刷电路板。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的测试装置，其中每二相邻所述连接端子之间的间距相同于每二相邻所述信号线之间的间距。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的测试装置，其中所述测试点包括第一测试点、第二测试点及第三测试点，所述第一测试点是用于测试所述显示面板的红色子像素，所述第二测试点是用于测试所述显示面板的绿色子像素，所述第三测试点是用于测试所述显示面板的蓝色子像素。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的测试装置，其中所述至少一连接端子为一个长条形连接端子，所述连接端子的长度大于所述信号线的排列长度。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的测试装置，其中所述测试基板是用于测试所述显示面板的数据线，所述测试装置还包括另一测试基板，用于测试所述显示面板的栅极线。
- [权利要求 7] 一种测试装置，用于测试显示面板，其中所述测试装置包括：
测试基板；
至少一连接端子，设置于所述测试基板的一侧，用于连接于所述显示面板的信号线；
测试点，设置于所述测试基板上；以及

连接线，连接于所述连接端子及所述测试点之间。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的测试装置，其中所述测试基板为印刷电路板或软性印刷电路板。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的测试装置，其中所述至少一连接端子为多个连接端子，每二相邻所述连接端子之间的间距相同于每二相邻所述信号线之间的间距。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的测试装置，其中每一所述连接端子的宽度大于每一所述信号线的输入端子的宽度。

[权利要求 11] 根据权利要求9所述的测试装置，其特征在于：每一所述连接端子的宽度小于300微米。

[权利要求 12] 根据权利要求9所述的测试装置，其中所述测试点包括第一测试点、第二测试点及第三测试点，所述第一测试点是用于测试所述显示面板的红色子像素，所述第二测试点是用于测试所述显示面板的绿色子像素，所述第三测试点是用于测试所述显示面板的蓝色子像素。

[权利要求 13] 根据权利要求7所述的测试装置，其中所述至少一连接端子为一个长条形连接端子，所述连接端子的长度大于所述信号线的排列长度。

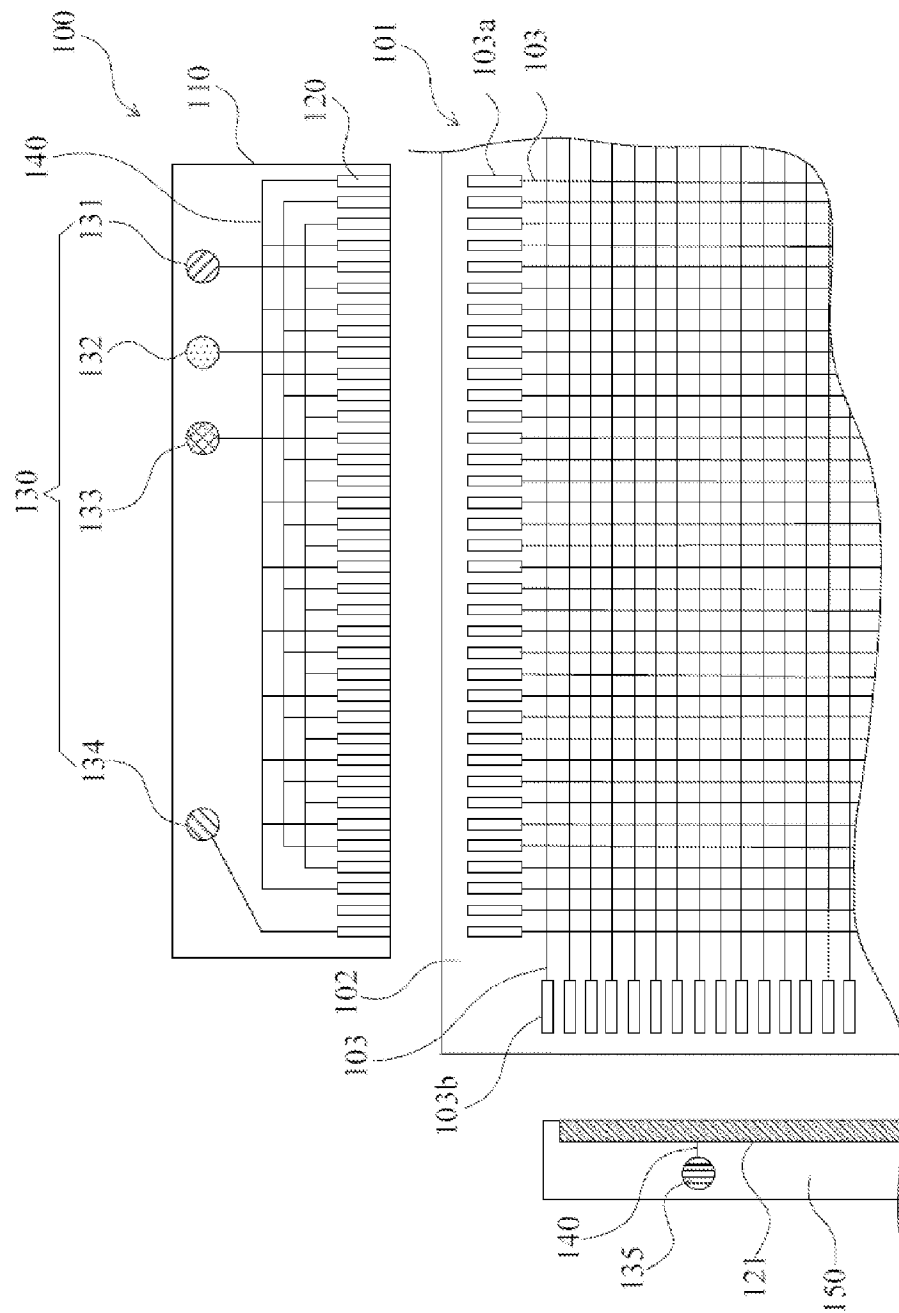
[权利要求 14] 根据权利要求7所述的测试装置，其中所述测试基板是用于测试所述显示面板的数据线，所述测试装置还包括另一测试基板，用于测试所述显示面板的栅极线。

[权利要求 15] 一种测试方法，用于测试显示面板，其中所述测试方法包括：
提供一测试装置，其中所述测试装置包括测试基板、至少一连接端子、测试点及连接线，所述连接端子是设置于所述测试基板的一侧，所述测试点设置于所述测试基板上，所述连接线连接于所述连接端子及所述测试点之间；
接合所述测试装置的所述连接端子于所述显示面板的信号线上；
以及

由所述测试装置的所述测试点来输入测试信号至所述显示面板的所述信号线。

[权利要求 16]

根据权利要求15所述的测试方法，其中所述测试装置的所述连接端子是通过异方性导电膜来接合于所述显示面板的信号线。



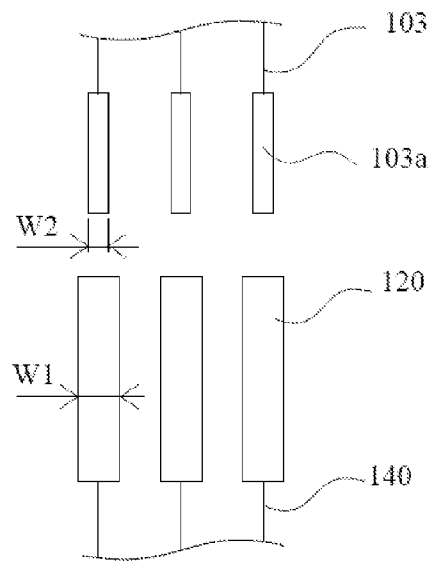


图 2

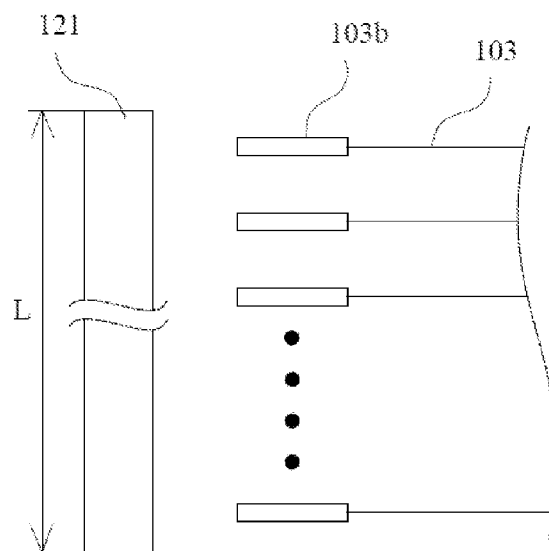


图 3

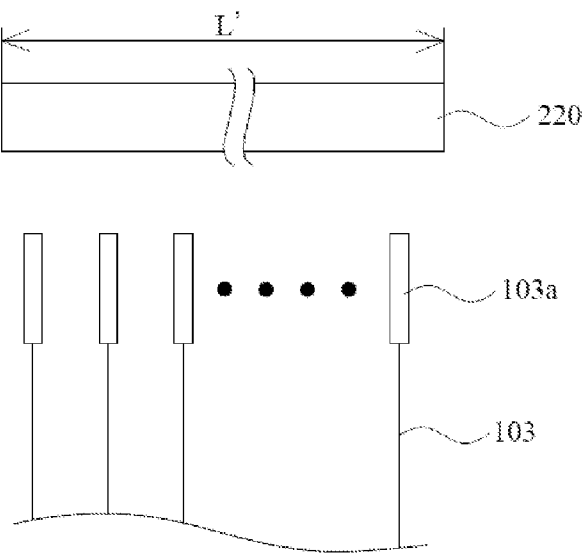


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080662

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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

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, TWABS, VEN: detect, test, examine, inspect, check, substrate, board, PCB, defect, pad, lead, finger

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001209072 A (SHARP KK) 03 August 2001 (03.08.2001) description, paragraphs [0019] to [0022], [0030], [0032], and figures 1 and 2	1-3, 6-11, 14-16
Y		4-5, 12-13
Y	CN 1945386 A (AU OPTRONICS CORP.) 11 April 2007 (11.04.2007) description, page 1, paragraph [0004] to page 2, paragraph [0001], page 7, paragraph [0003] to page 8, paragraph [0001], and figure 2	4-5, 12-13
Y	CN 1710480 A (AU OPTRONICS CORP.) 21 December 2005 (21.12.2005) description, page 1, line 16 to page 3, line 30, and figures 1 to 4	4, 12
A	JP 2006133354 A (SHARP KK) 25 May 2006 (25.05.2006) the whole document	1-16
A	JP 2008112027 A (OPTOLEX KK) 15 May 2008 (15.05.2008) the whole document	1-16
A	CN 1390305 A (TORAY ENG CO LTD) 08 January 2003 (08.01.2003) the whole document	1-16

☐ 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 02 May 2013 (02.05.2013)	Date of mailing of the international search report 16 May 2013 (16.05.2013)
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 WU, Riwen Telephone No. (86-10) 62085589

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/080662

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2001209072 A	03.08.2001	JP 3490058 B2	26.01.2004
CN 1945386 A	11.04.2007	CN 100428003 C	22.10.2008
CN 1710480 A	21.12.2005	CN 100547471 C	07.10.2009
JP 2006133354 A	25.05.2006	None	
JP 2008112027 A	15.05.2008	None	
CN 1390305 A	08.01.2003	US 6859053 B1	22.02.2005
		WO 0136987 A1	25.05.2001
		CN 1216293 C	24.08.2005
		JPWO 2001036987 SX	15.07.2003
		TW 292480 B1	11.01.2008
		KR 20020044162 A	14.06.2002
		KR 100715724 B1	08.05.2007
		CN 100516887 C	22.07.2009
		JP 4782964 B2	28.09.2011
		CN 1721861 A	18.01.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080662

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1345 (2006.01) i

G02F 1/1368 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/080662

A. 主题的分类

参见附加页

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

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, TWABS, VEN: 测试, 检测, 板, 基板, 垫, detect, test, examine, inspect, check, substrate, board, 检测引线, 测试引线, PCB, 手指, defect, pad, lead

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	JP 2001209072 A (SHARP KK) 03.8 月 2001 (03.08.2001) 说明书第 [0019]-[0022], [0030], [0032]段以及图 1-2	1-3,6-11, 14-16
Y		4-5, 12-13
Y	CN 1945386 A (友达光电股份有限公司) 11.4 月 2007 (11.04.2007) 说明书第 1 页第 4 段到第 2 页第 1 段和第 7 页第 3 段到第 8 页第 1 段, 图 2	4-5, 12-13
Y	CN 1710480 A (友达光电股份有限公司) 21.12 月 2005 (21.12.2005) 说明书第 1 页第 16 行到第 3 页第 30 行以及图 1-4	4, 12
A	JP 2006133354 A (SHARP KK) 25.5 月 2006 (25.05.2006) 全文	1-16
A	JP 2008112027 A (OPTOLEX KK) 15.5 月 2008 (15.05.2008) 全文	1-16
A	CN 1390305 A (东丽工程株式会社) 08.1 月 2003 (08.01.2003) 全文	1-16

☐ 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
02.5 月 2013 (02.05.2013)

国际检索报告邮寄日期
16.5 月 2013 (16.05.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员

吴日雯
电话号码: (86-10) **62085589**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/080662

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP 2001209072 A	03.08.2001	JP 3490058 B2	26.01.2004
CN 1945386 A	11.04.2007	CN 100428003 C	22.10.2008
CN 1710480 A	21.12.2005	CN 100547471 C	07.10.2009
JP 2006133354 A	25.05.2006	无	
JP 2008112027 A	15.05.2008	无	
CN 1390305 A	08.01.2003	US 6859053 B1	22.02.2005
		WO 0136987 A1	25.05.2001
		CN 1216293 C	24.08.2005
		JP WO2001036987S X	15.07.2003
		TW 292480 B1	11.01.2008
		KR 20020044162 A	14.06.2002
		KR 100715724 B1	08.05.2007
		CN 100516887 C	22.07.2009
		JP 4782964 B2	28.09.2011
		CN 1721861 A	18.01.2006

A. 主题的分类

G02F 1/1345 (2006.01) i

G02F 1/1368 (2006.01) i