

(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
2017年4月6日 (06.04.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/054414 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
G06F 3/044 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/075649
- (22) 国际申请日: 2016年3月4日 (04.03.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510634755.1 2015年9月29日 (29.09.2015) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路10号, Beijing 100015 (CN)。北京京东方显示技术有限公司 (BEIJING BOE DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区经海一路118号, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 贾鹏 (JIA, Peng); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。王宝强 (WANG, Baoqiang); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。李宁 (LI, Ning); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。
- (74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES); 中国北京市海淀区彩和坊路10号1号楼10层, Beijing 100080 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) Title: TOUCH CONTROL DISPLAY PANEL AND TOUCH CONTROL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 触控显示面板和触控显示装置

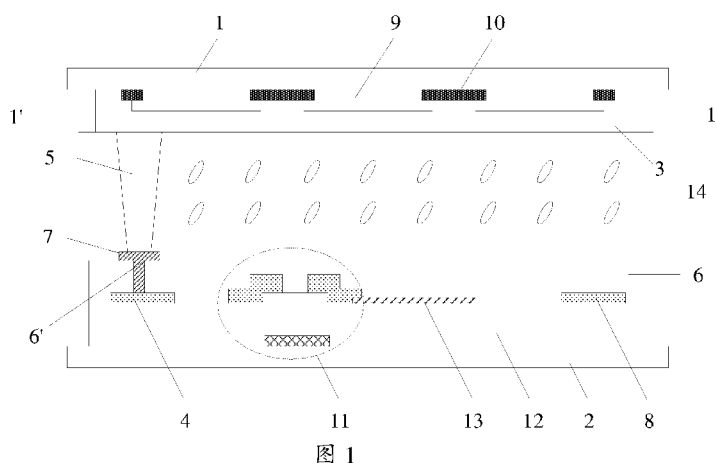


图 1

(57) Abstract: Provided are a touch control display panel and a touch control display device for solving the problems of complex structure, great thickness and high manufacturing costs for a TN-type liquid crystal display panel with known techniques. The touch control display panel comprises a first substrate (1) and a second substrate (2) disposed oppositely, a touch control electrode (3) is formed on one face of the first substrate (1) facing towards the second substrate (2), a touch control conductive wire (4) is formed on one face of the second substrate (2) facing towards the first substrate (1), and a conductive structure (5) is disposed between the first substrate (1) and the second substrate (2), wherein the touch control electrode (3) is electrically connected to the touch control conductive wire (4) via the conductive structure (5).

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/054414 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种触控显示面板和触控显示装置，以解决已知技术的 TN 型液晶显示面板结构复杂、厚度大、制造成本高的问题。所述触控显示面板包括相对设置的第一基板(1)和第二基板(2)，所述第一基板(1)朝向所述第二基板(2)的一面形成有触控电极(3)，所述第二基板(2)朝向所述第一基板(1)的一面形成有触控导线(4)，所述第一基板(1)和所述第二基板(2)之间的设置有导电结构(5)；其中，所述触控电极(3)通过所述导电结构(5)与所述触控导线(4)电连接。

触控显示面板和触控显示装置

技术领域

本发明的实施例涉及一种触控显示面板和触控显示装置。

5 背景技术

随着液晶显示技术的发展，触摸屏作为最为简单、方便和自然的人机交互方式而被越来越多地应用到液晶显示领域。根据工作原理和检测触摸信息介质的不同，触摸屏可以分为电阻式、电容式、红外线式和表面声波式四种类型。电容式触摸屏技术由于工艺简单、产品寿命长、透光率高等特点成为目前主流的触摸屏技术。

已知技术中集成触控功能的扭曲向列型（Twisted Nematic，TN）型液晶显示面板的结构一般为直接在TN型液晶显示面板上设置触控板，其中液晶显示面板和触控板各包括两层衬底基板。这意味着已知的具有触控功能的TN型液晶显示面板至少需要将四层衬底基板贴合在一起，因此结构复杂、厚度大并且制造成本高。

发明内容

本发明的至少一个实施例提供一种触控显示面板和触控显示装置，以解决已知技术的TN型液晶显示面板结构复杂、厚度大并且制造成本高的问题。

一方面，本发明实施例提供一种触控显示面板，包括相对设置的第一基板和第二基板，所述第一基板朝向所述第二基板的一面形成有触控电极，所述第二基板朝向所述第一基板的一面形成有触控导线，并且所述第一基板和所述第二基板之间设置有导电结构；

其中，所述触控电极通过所述导电结构与所述触控导线电连接。

在一个实例中，所述第一基板朝向所述第二基板的一面上设置有公共电极，并且所述触控电极为所述第一基板朝向所述第二基板的一面上的公共电极的至少一部分。在一个实例中，所述第一基板上形成有多个触控电极，所述第二基板上形成有多条触控导线，每一所述触控电极至少与一条所述触控导线电连接，且每一所述触控导线仅与一个所述触控电极电连接。在一个实例中，所述导电结构形成为添加有各向异性导电材料的导电柱。在一个实例中，所述第一基板包括非透光区域，并且所述导电结构在所述第一基板上的

投影位于所述非透光区域中。

在一个实例中，所述第二基板包括非显示区域，并且所述导电结构在所述第二基板上的投影位于所述非显示区域中。

5 在一个实例中，所述导电结构朝向对应的触控导线的一侧设置有第一导电层并且通过所述第一导电层与所述触控导线电连接。

在一个实例中，所述导电结构与所述触控导线直接接触并电连接。

在一个实例中，所述第一导电层通过过孔连接方式与所述触控导线电连接。

10 在一个实例中，所述第一导电层所在层与所述触控导线所在层之间设置有绝缘层，所述绝缘层中对应于所述导电结构的位置设置有过孔。

在一个实例中，所述第一导电层为金属衬垫。

在一个实例中，所述触控导线与所述第二基板上的数据线或栅线同层设置。

15 在一个实例中，所述触控导线与所述第二基板上的数据线或栅线由相同材料形成。

另一方面，本发明实施例还提供一种触控显示装置，包括如上任一实施例提供的所述触控显示面板。

附图说明

20 以下将结合附图对本发明的实施例进行更详细的说明，以使本领域普通技术人员更加清楚地理解本发明，其中：

图 1 为本发明实施例提供的一种触控显示面板的结构示意图；

图 2 为本发明实施例提供的一种触控显示面板的结构示意图；

图 3 为本发明实施例提供的触控电极与触控导线电连接结构的俯视图。

25

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范

30

除非另作定义，此处使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领

域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开专利申请说明书以及权利要求书中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。同样，“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制，而是表示存在至少一个。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也相应地改变。

参见图 1-2，本发明实施例提供一种触控显示面板，包括相对设置的第一基板 1 和第二基板 2，第一基板 1 朝向第二基板 2 的一面形成有触控电极 3，第二基板 2 朝向第一基板 1 的一面形成有触控导线 4，第一基板 1 和第二基板 2 之间设置有导电结构 5，触控电极 3 通过导电结构 5 与触控导线 4 电连接。

本发明的实施例中，通过在第一基板 1 和第二基板 2 之间设置导电结构 5，使形成于第一基板 1 上的触控电极 3 和形成于第二基板 2 上的触控导线 4 电连接并实现触控功能，不需要额外设置触控板，能够简化触控显示面板的结构、减小厚度并降低成本；同时，由于导电结构 5 设置于第一基板 1 和第二基板 2 之间，能够减少显示面板两侧的走线，有利于窄边框设计；进一步地，由于触控电极 3 和触控导线 4 分别位于不同的基板（例如，触控电极 3 位于第一基板 1，触控导线 4 位于第二基板 2），触控电极 3 与自身所电连接的触控导线之外的其它触控导线或信号线之间具有较大的距离和较小的电容，能够提高触控灵敏度。

根据本发明的实施例，触控电极 3 可以是单独形成用于实现触控功能的电极层，也可以基于 TN 型显示面板的已有公共电极进行设计。

在本发明的实施例中，触控电极 3 为第一基板 1 朝向第二基板 2 的一面上的公共电极 1' 的至少一部分；即，触控电极 3 可为公共电极 1' 的一部分或者可完全由公共电极 1' 充当该触控电极 3。例如，如图 1 所示，触控电极 3 由公共电极 1' 的一部分限定；而如图 2 所示，触控电极 3 同时用作公共电极 1'。因此，不需要单独形成用于实现触控功能的电极层，能够减少 TN 型的触控显示面板的厚度。

在一个实例中，为了使触控电极 3 对触摸动作的检测相对准确，各触控

电极 3 可以设计为使其在第一基板 1 的垂直投影图形具有相同形状和相同面积，即，各触控电极 3 的形状相同且大小相等；并且同时，全部触控电极 3 在第一基板 1 上分布均匀。需要说明的是，触控电极 3 在第一基板 1 的垂直投影图形可以为任意几何图形，例如矩形。

5 在一个实例中，触控电极 3 例如可以采用分时驱动的方式传输公共电极信号和触控信号。

 在一个实例中，在第一基板 1 上可以形成有多个触控电极 3，第二基板 2 上可以形成有多条触控导线 4，每一个触控电极 3 至少与一条触控导线 4 电连接。这也意味着，每一个触控电极 3 可以与一条或多条触控导线 4 电连接，从而可以灵活设置；当每一个触控电极 3 与多条触控导线 4 电连接时，可以减小电阻。例如，图 3 示出了触控电极 3 与触控导线 4 电连接结构的俯视图，其中，多个触控电极 3 与多条触控导线 4 以一一对应的方

10 电连接。例如，图 3 示出了触控电极 3 与触控导线 4 电连接结构的俯视图，其中，多个触控电极 3 与多条触控导线 4 以一一对应的方
 在一个实例中，为利于对触控信号的控制或处理，每一条触控导线 4 仅与一个触控电极 3 电连接，每一条触控导线 4 仅传输一个触控电极 3 的触控
15 信号。

 需要说明的是，在具体实施时，可以依据触控电极 3 的排布，由与触控电极 3 电连接的触控导线 4 分别按行和按列的顺序进行检测，从而实现触控显示面板的触控功能。

 在一个实例中，导电结构 5 可以采用导电柱的结构。例如，导电结构 5
20 为添加有各向异性导电材料的导电柱，各向异性导电材料的导电柱可以使导电方向更有针对性。再例如，为了节省工序以及减小空间占用，可以在已有的支撑物的位置设置导电柱形状的导电结构 5，即，该导电结构 5 同时也用于作为支撑物。

 在一个实例中，为了防止导电结构 5 影响触控显示面板的光透过率，导电结构 5 在第一基板 1 上的投影位于基板 1 的非透光区域，或者，导电结构 5 在第二基板 2 上的投影位于相邻像素之间的非显示区域。
25 在此需要说明的是，本发明实施例中提到的非透光区域是指触控显示面板上所有不透光的区域，例如可以是黑矩阵区域，或者是面板上由信号线遮蔽的区域，或者具有薄膜晶体管的区域。而本发明实施例中提到的非显示区域是指触控显示面板上不进行显示的区域，例如，可以是黑矩阵区域、周边电路区域等。例如，如图 1-2 所示，导电结构 5 在第一基板 1 上的投影可以

30 在此需要说明的是，本发明实施例中提到的非透光区域是指触控显示面板上所有不透光的区域，例如可以是黑矩阵区域，或者是面板上由信号线遮蔽的区域，或者具有薄膜晶体管的区域。而本发明实施例中提到的非显示区域是指触控显示面板上不进行显示的区域，例如，可以是黑矩阵区域、周边电路区域等。例如，如图 1-2 所示，导电结构 5 在第一基板 1 上的投影可以

位于黑矩阵 10 的遮挡区域，但本领域技术人员应该能理解，这仅是示例性的而非限制性的。

本发明的实施例中，可以根据不同的设计需要而灵活地选择导电结构 5 和触控导线 4 之间电连接的方式。例如，导电结构 5 可以通过第一导电层 7 与触控导线 4 电连接；又例如，导电结构 5 可以与触控导线 4 直接接触并电连接。

在通过第一导电层 7 进行电连接的实例中，该第一导电层 7 可以通过过孔连接方式与触控导线 4 电连接。例如，如图 1-2 所示，第一导电层 7 可设置在导电结构 5 的一端，并且第一导电层 7 所在层与触控导线 4 所在层之间设置有绝缘层 6，该绝缘层 6 形成有多个过孔 6'（为简化起见，图 1-2 中仅示出了一个过孔），该多个过孔 6' 与导电结构 5 的位置一一对应，第一导电层 7 通过这些过孔 6' 与触控导线 4 电连接。

本发明的实施例中，第一导电层 7 可以选用任意已知的具有导电性能的材料，例如透明导电材料或金属材料。例如，为了使触控检测线路的电阻较小，第一导电层 7 可为金属衬垫。

本发明的实施例中，为了使触控显示面板具有更小的厚度或者基于简化制备工序考虑，触控导线 4 可以与数据线 8 或栅线、公共电极线（未示出）同层设置；在某些实施例中，触控导线 4 还可以与数据线 8、栅线或公共电极线（未示出）具有相同的材料，这样，触控导线 4 可以和其他信号线一起形成，进一步节省工艺并且降低成本。

需要说明的是，在本发明的一些实施例中，所述触控显示面板还可以包括其它元件或层级结构；例如形成于第一基板 1 上的色阻 9，形成于第二基板 2 上的薄膜晶体管 11、栅极绝缘层 12、像素电极 13 以及第一基板 1 和第二基板 2 之间的液晶 14 等，这些组件在本领域是已知的，在此不再赘述。

需要说明的是，在本发明的一些实施例中，所述触控显示面板为自容式触控显示面板，可以用作自容式的 TN 型的触控显示面板，当然，本实施例提供的触控显示面板可进行各种变型以用作其它类型的自容式触控显示面板。

如上所述，根据本发明实施例的触控显示面板中，在第一基板和第二基板之间设置导电结构，使第一基板上的触控电极和第二基板上的触控导线电连接并实现触控功能，不需要额外设置触控板，能够简化 TN 型的触控显示

面板的结构、减小厚度并降低成本；同时，以设置于第一基板和第二基板之间的导电结构作为导体，能够减少显示面板两侧的走线，有利于窄边框设计；进一步地，由于触控电极和触控导线分别位于不同的基板（例如，触控电极位于第一基板，触控导线位于第二基板），触控电极和触控导线之间的距离
5 相对较大，从而使二者之间的电容减小，能够提高触控灵敏度。

本发明实施例还提供一种触控显示装置，包括如上任一实施例提供的触控显示面板。当然，该触控显示装置还可以包括背光模组、壳体、外围电路板等必要的组件，这些组件在本领域是已知的，在此不再赘述。

如上所述，根据本发明实施例的触控显示装置中，触控显示面板的第一
10 基板和第二基板之间设置导电结构，使第一基板上的触控电极和第二基板上的触控导线电连接并实现触控功能，不需要额外设置触控板，能够简化 TN 型的触控显示面板结构，减小厚度，并降低成本；同时，由于导电结构设置于第一基板和第二基板之间，能够减少显示面板两侧的走线，有利于窄边框设计；进一步地，由于触控电极和触控导线分别位于不同的基板（例如，触
15 控电极位于第一基板，触控导线位于第二基板），触控电极和触控导线之间的距离相对较大，从而使二者之间的电容减小，能够提高触控灵敏度。

以上所述仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内可轻易想到的变化或替换都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围
20 应以所述权利要求的保护范围为准。

本申请要求于 2015 年 9 月 29 日提交的名称为“一种触控显示面板和触控显示装置”的中国专利申请 No. 201510634755.1 的优先权，该申请全文以引用方式合并于本文。

权利要求书

1、一种触控显示面板，包括相对设置的第一基板和第二基板，其中，所述
5 所述第一基板朝向所述第二基板的一面形成有触控电极，所述第二基板朝向所述
所述第一基板的一面形成有触控导线，并且所述第一基板和所述第二基板之间
设置有导电结构；

其中，所述触控电极通过所述导电结构与所述触控导线电连接。

2、如权利要求 1 所述的触控显示面板，其中，所述第一基板朝向所述
10 第二基板的一面上设置有公共电极，并且所述触控电极形成为所述公共电极
的至少一部分。

3、如权利要求 1 所述的触控显示面板，其中，所述第一基板上形成有
10 多个触控电极，所述第二基板上形成有多条触控导线，每一所述触控电极至
少与一条所述触控导线电连接，且每一所述触控导线仅与一个所述触控电极
电连接。

4、如权利要求 1 所述的触控显示面板，其中，所述导电结构形成为包
15 含各向异性导电材料的导电柱。

5、如权利要求 1 至 4 中任一项所述的触控显示面板，其中，所述第一
基板包括非透光区域，并且所述导电结构在所述第一基板上的投影位于所述
非透光区域中。

6、如权利要求 1 至 4 中任一项所述的触控显示面板，其中，所述第二
20 基板包括非显示区域，并且所述导电结构在所述第二基板上的投影位于所述
非显示区域中。

7、如权利要求 1-6 所述的触控显示面板，其中，所述导电结构朝向对
应的触控导线的一侧设置有第一导电层并且通过所述第一导电层与所述触
控导线电连接。

8、如权利要求 1-6 所述的触控显示面板，其中，所述导电结构与所述
25 触控导线直接接触并电连接。

9、如权利要求 7 所述的触控显示面板，其中，所述第一导电层通过过
孔连接方式与所述触控导线电连接。

10、如权利要求 9 所述的触控显示面板，其中，所述第一导电层所在层
30 与所述触控导线所在层之间设置有绝缘层，所述绝缘层中对应于所述导电结
构的位置设置有过孔。

11、如权利要求 7、9 和 10 中任一项所述的触控显示面板，其中，所述第一导电层为金属衬垫。

12、如权利要求 1-11 所述的触控显示面板，其中，所述触控导线与所述第二基板上的数据线或栅线同层设置。

5 13、如权利要求 1-12 所述的触控显示面板，其中，所述触控导线与所述第二基板上的数据线或栅线由相同材料形成。

14、一种触控显示装置，其特征在于，包括如权利要求 1 至 13 中任一项所述的触控显示面板。

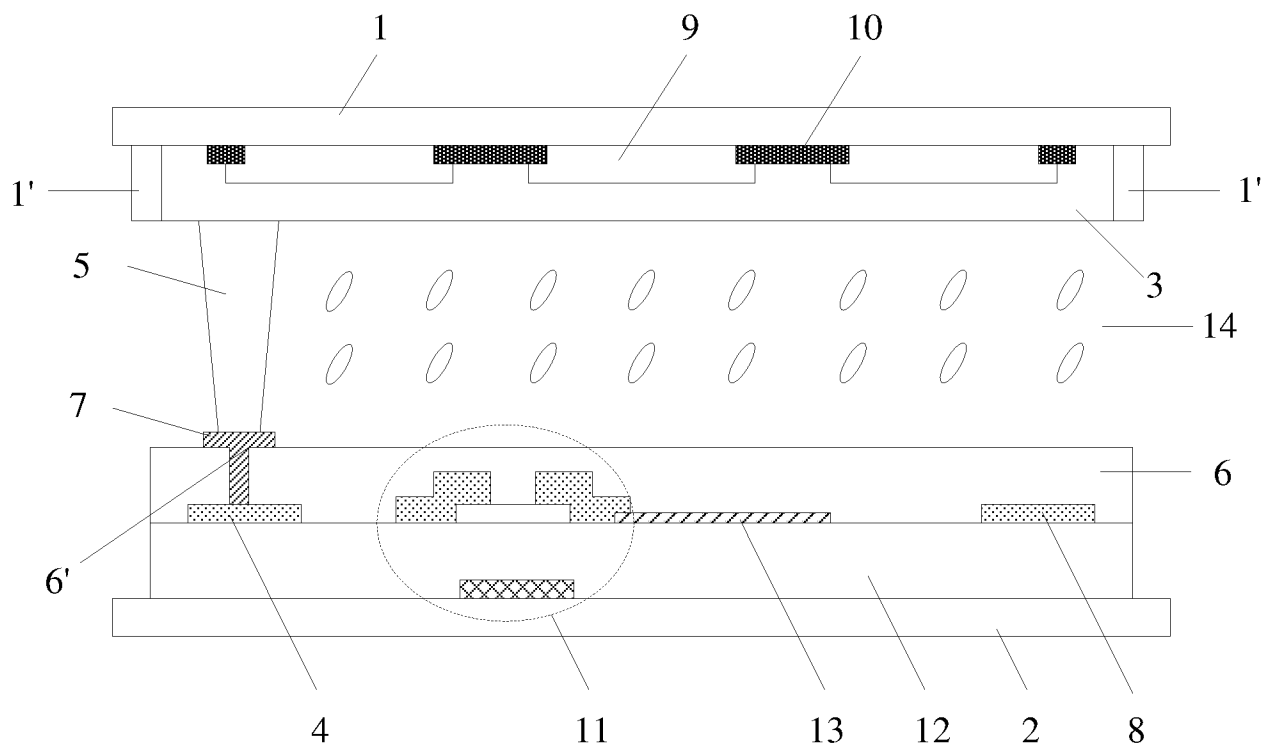


图 1

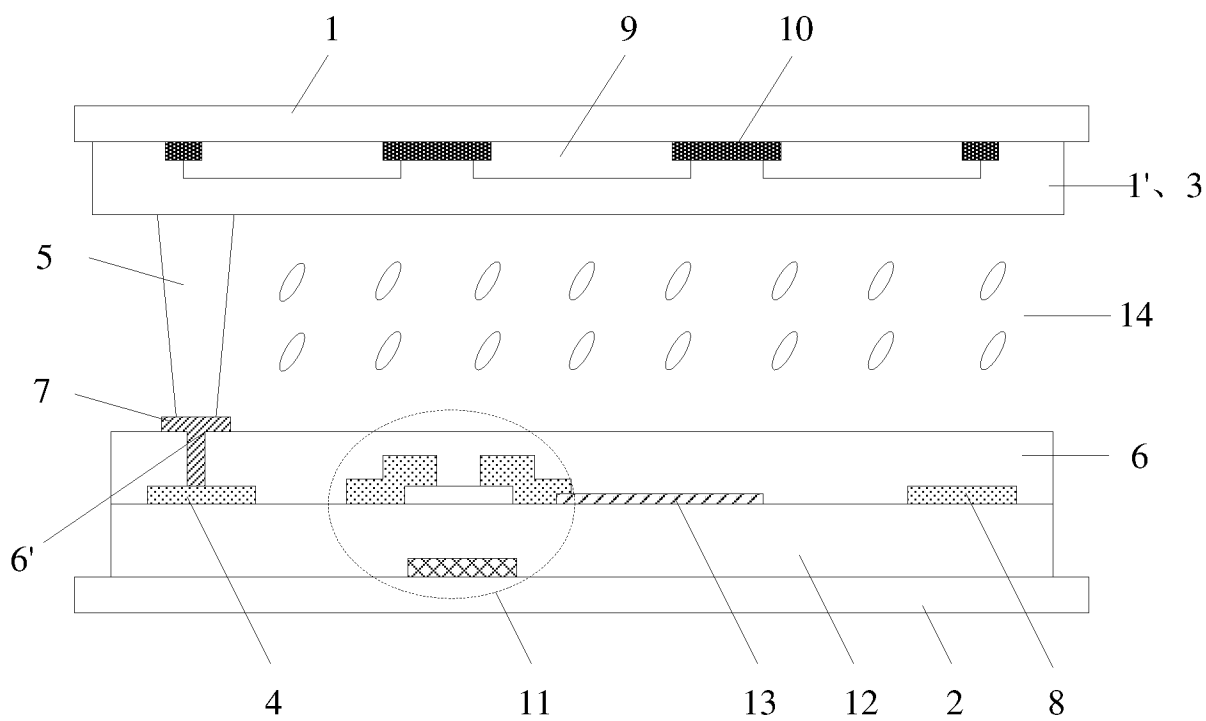


图 2

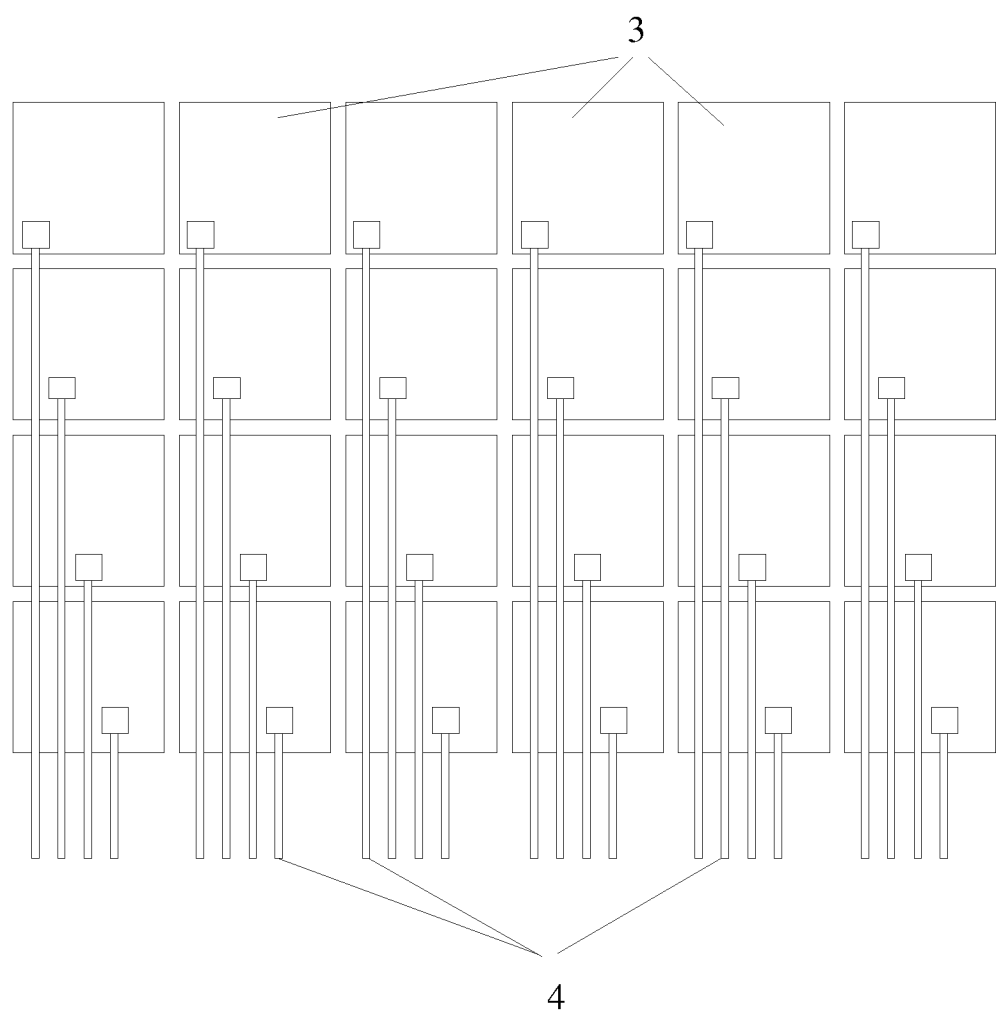


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/075649

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041 (2006.01) i; G06F 3/044(2006.01) i; G02F 1/1333 (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)

G06F; 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)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI: touch display panel, touch panel, touch display device, panel, display device, liquid crystal display, LED, LCD, upper base plate, lower base plate, substrate, guide strip+, wire, electrode, conduct+, twisted nematic, TN, through hole, conductive structures, conductive pole, connection, common electrode, insulating layer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105117073 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 02 December 2015 (02.12.2015) description, paragraphs [0023]-[0038], and figures 1 and 2	1-14
X	CN 104238806 A (GIO OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 24 December 2014 (24.12.2014) description, paragraphs [0068]-[0092], and figures 1A-6	1,4, 7-14
Y	CN 104238806 A (GIO OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 24 December 2014 (24.12.2014) description, paragraphs [0068]-[0092], and figures 1A-6	2, 3, 5, 6

☒ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 18 April 2016	Date of mailing of the international search report 29 April 2016
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 KU, Deqiang Telephone No. (86-10) 62413307

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/075649

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104793387 A (SHANGHAI AVIC OPTOELECTRONICS CO., LTD. et al.) 22 July 2015 (22.07.2015) description, paragraphs [0038]-[0092], and figures 1-7	2, 3, 5, 6
A	CN 103472613 A (FOCALTECH SYSTEMS CO., LTD.) 25 December 2013 (25.12.2013) the whole document	1-14
A	CN 104407726 A (FUZHOU UNIVERSITY) 11 March 2015 (11.03.2015) the whole document	1-14
A	CN 104698700 A (SHANGHAI TIANMA MICRO ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 10 June 2015 (10.06.2015) the whole document	1-14
A	US 2013229364 A1 (HANNSTAR DISPLAY CORPORATION) 05 September 2013 (05.09.2013) the whole document	1-14
A	JP 2009087118 A (SHARP K.K.) 23 April 2009 (23.04.2009) the whole document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/075649

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105117073 A	02 December 2015	None	
CN 104238806 A	24 December 2014	US 2014375907 A1	25 December 2014
		KR 20140147709 A	30 December 2014
		TW 201500999 A	01 January 2015
		TWI 470506 B	21 January 2015
		JP 2015005288 A	08 January 2015
CN 104793387 A	22 July 2015	None	
CN 103472613 A	25 December 2013	WO 2015035680 A1	19 March 2015
CN 104407726 A	11 March 2015	None	
CN 104698700 A	10 June 2015	None	
US 2013229364 A1	05 September 2013	CN 103294238 A	11 September 2013
		EP 2634677 A2	04 September 2013
JP 2009087118 A	23 April 2009	None	

A. 主题的分类 G06F 3/041(2006.01)i; G06F 3/044(2006.01)i; G02F 1/1333(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) G06F;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)) CNPAT;EPDOC;WPI;CNKI:触控显示面板, 触控面板, 触摸面板, 触摸屏, 触控屏, 显示面板, 显示屏, 显示装置, 面板, 液晶显示, 基板, 电极, 导线, 导电结构, 导电柱, 导电球, 导电胶, 连接件, 连结件, 导电, 扭曲向列, 扭转向列, 公共电极, 绝缘层, 过孔, touch display panel, touch panel, touch display device, panel, display device, liquid crystal display, LED, LCD, upper base plate, lower base plate, substrate, guide strip+, wire, electrode, conduct+, twisted nematic, TN, through hole		
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 105117073 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第[0023]段-第[0038]段、附图1-2	1-14
X	CN 104238806 A (启耀光电股份有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0068]段-第[0092]段、附图1A-6	1, 4, 7-14
Y	CN 104238806 A (启耀光电股份有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0068]段-第[0092]段、附图1A-6	2-3, 5-6
Y	CN 104793387 A (上海中航光电子有限公司等) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0038]段-第[0092]段、附图1-7	2-3, 5-6
A	CN 103472613 A (敦泰科技有限公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 全文	1-14
A	CN 104407726 A (福州大学) 2015年 3月 11日 (2015 - 03 - 11) 全文	1-14
☒ 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 2016年 4月 18日		国际检索报告邮寄日期 2016年 4月 29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		授权官员 库德强 电话号码 (86-10)010-62413307

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 104698700 A (上海天马微电子有限公司等) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 全文	1-14
A	US 2013229364 A1 (HANNSTAR DISPLAY CORPORATION) 2013年 9月 5日 (2013 - 09 - 05) 全文	1-14
A	JP 2009087118 A (夏普株式会社) 2009年 4月 23日 (2009 - 04 - 23) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/075649

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	105117073	A	2015年 12月 2日	无			
CN	104238806	A	2014年 12月 24日	US	2014375907	A1	2014年 12月 25日
				KR	20140147709	A	2014年 12月 30日
				TW	201500999	A	2015年 1月 1日
				TWI	470506	B	2015年 1月 21日
				JP	2015005288	A	2015年 1月 8日
CN	104793387	A	2015年 7月 22日	无			
CN	103472613	A	2013年 12月 25日	WO	2015035680	A1	2015年 3月 19日
CN	104407726	A	2015年 3月 11日	无			
CN	104698700	A	2015年 6月 10日	无			
US	2013229364	A1	2013年 9月 5日	CN	103294238	A	2013年 9月 11日
				EP	2634677	A2	2013年 9月 4日
JP	2009087118	A	2009年 4月 23日	无			