

(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
2020 年 6 月 25 日 (25.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/124784 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/076068

(22) 国际申请日: 2019 年 2 月 25 日 (25.02.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811562430.7 2018 年 12 月 19 日 (19.12.2018) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (CN)。

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(72) 发明人: 李旺明 (LI, Wangming); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (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深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, 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, 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,

(54) Title: RESISTIVE TOUCH SCREEN, OLED DISPLAY AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种电阻式触摸屏、OLED 显示器及其制作方法

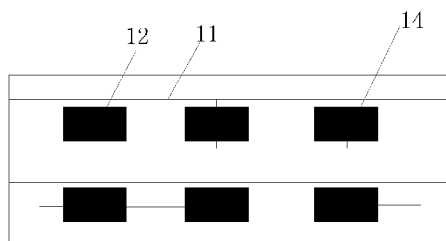


图 2

(57) Abstract: The present application discloses a resistive touch screen, an OLED display and a manufacturing method therefor. The resistive touch screen comprises: a cover plate, conductive lines formed on the cover plate, and a carbon resistance layer printed on the cover plate between the conductive lines; the conductive lines are electrically connected to the carbon resistance layer to form an inductive resistance layer, so as to achieve touch control by changing the magnitude of resistance by means of an external pressure.

(57) 摘要: 本申请公开了一种电阻式触摸屏、OLED 显示器及其制作方法, 所述电阻式触摸屏包括: 盖板; 形成于所述盖板上的导电路径; 印刷于所述导电路径之间的盖板上的碳阻层; 其中, 所述导电路径与所述碳阻层电性连接, 以构成感应电阻层, 以通过外部压力改变电阻大小来实现触控。

WO 2020/124784 A1

发明名称：一种电阻式触摸屏、OLED显示器及其制作方法

技术领域

[0001] 本申请涉及显示器技术领域，尤其涉及一种触摸屏、OLED显示器及其制作方法。

背景技术

[0002] 目前，手机、平板等智能设备的触摸屏普遍采用的是电容触控，电容触控主要通过两种技术实现：第一种技术是OGS（One Glass Solution）技术，即将触控感应及驱动线路蚀刻于盖板玻璃上；第二种技术是将触控线路蚀刻于薄膜（Film）材质上，然后将触摸屏部分通过光学胶与盖板玻璃贴合在一起。

[0003] 但是，电容式触摸屏必须采用导体才能实现压力感应，非导体无法实现触控，例如用户戴上绝缘手套后必须采用专业的电容笔才能实现屏幕的触控。而且，电容式触摸屏在高温或寒冷的环境中会出现触控失灵的现象。另外，电容式触摸屏中的触控线路蚀刻于盖板玻璃或薄膜上，其对OLED的柔性弯折有很大限制，从而对显示屏的曲面程度造成很大限制。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请实施例提供一种触摸屏、OLED显示器及其制作方法，以解决现有电容式触摸屏使用范围窄，无法实现大角度弯折的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本申请实施例提供了一种电阻式触摸屏，包括：

[0006] 盖板；

[0007] 形成于所述盖板上的导电路径；

[0008] 印刷于所述导电路径之间的盖板上的碳阻层；

[0009] 其中，所述导电路径与所述碳阻层电性连接，以构成感应电阻层。

[0010] 进一步地，所述导电路径之间的盖板上设有电阻区域，所述碳阻层印刷于所述

电阻区域中。

[0011] 进一步地，所述碳阻层的材料为足球烯，所述盖板为柔性盖板。

[0012] 本申请实施例还提供了一种OLED显示器，包括OLED显示面板以及电阻式触摸屏；

[0013] 所述电阻式触摸屏贴合于所述OLED显示面板上；

[0014] 所述电阻式触摸屏包括：

[0015] 盖板；

[0016] 形成于所述盖板上的导电路径；

[0017] 印刷于所述导电路径之间的盖板上的碳阻层；

[0018] 其中，所述导电路径与所述碳阻层电性连接，以构成感应电阻层。

[0019] 进一步地，所述导电路径之间的盖板上设有电阻区域，所述碳阻层印刷于所述电阻区域中。

[0020] 进一步地，所述碳阻层的材料为足球烯，所述盖板为柔性盖板。

[0021] 本申请实施例还提供了一种电阻式触摸屏的制作方法，包括：

[0022] 提供盖板；

[0023] 在所述盖板上形成导电路径；

[0024] 在所述导电路径之间的盖板上印刷碳阻层，使所述导电路径与所述碳阻层电性连接，以构成感应电阻层。

[0025] 进一步地，所述在所述盖板上形成导电路径，具体包括：

[0026] 采用磁控溅射工艺在所述盖板上镀ITO层；

[0027] 采用激光蚀刻工艺在所述ITO层上蚀刻出导电路径。

[0028] 进一步地，所述在所述导电路径之间的盖板上印刷碳阻层，具体包括：

[0029] 在所述导电路径之间的盖板上设置电阻区域；

[0030] 在所述电阻区域上印刷碳阻层。

[0031] 进一步地，所述在所述电阻区域上印刷碳阻层，具体包括：

[0032] 采用SMT印刷工艺在所述电阻区域上印刷碳阻层。

[0033] 进一步地，所述在所述盖板上形成导电路径之前，还包括：

[0034] 对所述盖板进行等离子清洗，以去除所述盖板表面的异物，并使所述盖板表面

的水滴角达到所述碳阻层的印刷要求；

[0035] 所述在所述导电路径之间的盖板上印刷碳阻层之后，还包括：

[0036] 对所述碳阻层进行烘烤，使所述碳阻层固化。

[0037] 进一步地，所述碳阻层的材料为足球烯，所述盖板为柔性盖板。

发明的有益效果

有益效果

[0038] 本发明的有益效果为：在盖板上形成导电路径，在导电路径之间的盖板上印刷碳阻层，使导电路径与碳阻层电性连接，构成感应电阻层，以通过外部压力改变电阻大小来实现触控，提高触摸屏的适用范围，且可实现触摸屏的任意弯折，结构简单，价格低廉。

对附图的简要说明

附图说明

[0039] 下面结合附图，通过对本申请的具体实施方式详细描述，将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0040] 图1为本申请实施例提供的电阻式触摸屏的主视图；

[0041] 图2为本申请实施例提供的电阻式触摸屏的俯视图；

[0042] 图3为本申请实施例提供的OLED显示器的主视图；

[0043] 图4为本申请实施例提供的电阻式触摸屏的制作方法的流程示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0044] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域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，都属于本申请保护的范围。

[0045] 如图1所示，图1是本申请实施例提供的电阻式触摸屏的结构示意图，该电阻式触摸屏包括盖板10以及形成于所述盖板上的感应电阻层13。

[0046] 结合图2所示，所述感应电阻层13包括导电路径11和碳阻层12。导电路径11形

成于盖板10的表面，导电路径11可根据产品需求进行设计，即根据不同的产品需求设计，盖板10上所形成的导电路径不同。在一个具体的实施方式中，导电路径11通过盖板10上的ITO层（铟锡氧化物半导体透明导电膜）的蚀刻而形成于盖板10上。

[0047] 导电路径11之间为镂空区域，以裸露出盖板10，裸露的盖板10上设有电阻区域14，碳阻层12印刷于电阻区域14中的盖板10的表面。电阻区域14可根据不同的产品需求进行不同的设计，即可预先设计导电路径之间的碳阻层的排列方式，进而根据碳阻层的排列方式对电阻区域进行设计。在一个具体的实施方式中，碳阻层12通过SMT（Surface Mount Technology，表面贴装技术）印刷工艺印刷在电阻区域14上。由于碳阻层采用印刷的方式形成于盖板上，因此对盖板的弯折度没有限制，盖板既可以为刚性盖板，例如盖板玻璃，也可以为柔性盖板，例如超薄玻璃盖板等由可弯折材料制作的盖板。采用柔性盖板可实现触摸屏的任意弯折，扩大触摸屏的使用范围。而且，碳阻层的价格低廉，能够降低制作成本，另外，印刷碳阻层的印刷机的速度可达到20S/PCS，在提高制作效率的同时，降低制作的不良率。

[0048] 碳阻层12与导电路径11电性连接，以构成感应电阻层。其中，碳阻层12的制作材料为足球烯 C_{60} 。足球烯的原子结构为球状，分子构成为层叠结构。当足球烯受到外部压力时，原子变形，导致单层体积发生变化，从而导致电阻阻值变化，此外外部的压力导致分子内部层与层之间出现连接，从而导致分子结构变化，而分子结构的变化也会引起电阻阻值的变化。驱动器根据电阻阻值变化的大小和位置做出相应的反应，从而实现触控。本实施例可应用于许多电容触控受限制的区域，例如汽车金属外壳表面的触控，智能门窗、油烟机金属面板上的触控，大尺寸触控电视、室外公共设施表面的触控等等。

[0049] 由上述可知，本实施例提供的电阻式触摸屏，在盖板上形成导电路径，在导电路径之间的盖板上印刷碳阻层，使导电路径与碳阻层电性连接，构成感应电阻层，以通过外部压力改变电阻大小来实现触控，无需通过导体即可实现触控感应，且可应用于高温和寒冷的环境中，有效提高触摸屏的适用范围；采用柔性盖板，可实现触摸屏的任意弯折；无需使用电容式触摸屏中的偏振片和触摸板

，且使用价格低廉的碳阻层与导电路路构成感应电阻层，简化触摸屏结构，且降低成本。

[0050] 如图3所示，图3是本申请实施例提供的OLED显示器的结构示意图，该OLED显示器包括OLED显示面板20以及电阻式触摸屏21。其中，所述电阻式触摸屏21为上述电阻式触摸屏，在此不再详细赘述。

[0051] 电阻式触摸屏21贴合于所述OLED显示面板20上。在一个具体的实施方式中，所述OLED显示面板上贴合有光学胶，通过3D贴合（3D Lami）工艺使电阻式触摸屏21与OLED显示面板20贴合在一起。

[0052] 本实施例可实现OLED显示器的任意弯折，有效提高OLED显示器的适用范围，且本实施例的OLED显示器结构简单，价格低廉。

[0053] 如图4所示，图4是本申请实施例提供的电阻式触摸屏的制作方法的流程示意图，该制作方法可以包括如下步骤：

[0054] 401、提供盖板。

[0055] 在本实施例中，盖板既可以为刚性盖板，例如盖板玻璃，也可以为柔性盖板，例如超薄玻璃盖板等由可弯折材料制作的盖板。采用柔性盖板可实现触摸屏的任意弯折，扩大触摸屏的使用范围。

[0056] 402、在所述盖板上形成导电路路。

[0057] 在本实施例中，导电路路可根据不同的产品需求进行不同的设计。在制作触摸屏前，可预先设计出导电路路。

[0058] 具体地，所述在所述盖板上形成导电路路，具体包括：

[0059] 在所述盖板上镀ITO层；

[0060] 在所述ITO层上蚀刻出导电路路。

[0061] 需要说明的是，采用磁控溅射工艺在盖板上镀ITO层，再采用激光蚀刻工艺对ITO层进行蚀刻，以将预先设计的导电路路蚀刻在盖板的表面，使盖板的表面形成线路层。导电路路之间的ITO被蚀刻掉，使导电路路之间形成镂空区域，以裸露出相应的盖板。

[0062] 403、在所述导电路路之间的盖板上印刷碳阻层，使所述导电路路与所述碳阻层电性连接，以构成感应电阻层。

- [0063] 在本实施例中，碳阻层可根据不同的产品需求进行不同的排列设计。在制作触摸屏前，可预先对导电路径之间的碳阻层的排列进行设计。在一个具体的实施方式中，碳阻层的材料为足球烯C₆₀。
- [0064] 盖板上的导电路径和碳阻层电性连接，形成位于盖板上的感应电阻层，从而获得电阻式触摸屏，通过外部压力改变电阻大小来实现触控。另外，由于碳阻层采用印刷的方式形成于盖板上，因此对盖板的弯折度没有限制，而且，碳阻层的价格低廉，能够降低制作成本，另外，印刷碳阻层的印刷机的速度可达到20S/PCS，在提高制作效率的同时，降低制作的不良率。
- [0065] 具体地，所述在所述导电路径之间的盖板上印刷碳阻层，具体包括：
- [0066] 在所述导电路径之间的盖板上设置电阻区域；
- [0067] 在所述电阻区域上印刷碳阻层。
- [0068] 需要说明的是，导电路径之间为镂空区域，裸露出盖板，裸露的盖板上设有电阻区域，碳阻层印刷于电阻区域中的盖板的表面。电阻区域可预先根据导电路径之间的碳阻层的排列方式进行设计。
- [0069] 在印刷碳阻层时，优先采用SMT印刷工艺在所述电阻区域上印刷碳阻层。具体为，将网板设置在盖板的上方并与盖板保持一定的间距，再将碳阻油墨倾倒在网板上刮刀起始位置，进而使刮刀按照固定的压力和速度将碳阻油墨均匀的印刷至电阻区域中的盖板表面，从而形成满足预先设计的碳阻层。
- [0070] 进一步地，所述在所述盖板上形成导电路径之前，还包括：
- [0071] 对所述盖板进行等离子清洗，以去除所述盖板表面的异物，并使所述盖板表面的水滴角达到所述碳阻层的印刷要求。
- [0072] 需要说明的是，由于盖板表面有异物会导致碳阻层在印刷完成后具有很大误差，当盖板表面水滴角过大时，会导致碳阻层没有良好的接触性而无法完整印刷至盖板表面，因此在获取盖板后，需对盖板进行清洗，以使盖板表面无异物，且使盖板表面的水滴角达到碳阻印刷的要求。
- [0073] 进一步地，所述在所述导电路径之间的盖板上印刷碳阻层之后，还包括：
- [0074] 对所述碳阻层进行烘烤，使所述碳阻层固化。
- [0075] 需要说明的是，由于碳阻油墨为液态，在盖板上印刷碳阻层后，需对碳阻层进

行烘烤，使碳阻层固化。

[0076] 另外，在制作出电阻式触摸屏后，可采用3D贴合技术将电阻式触摸屏与已贴有光学胶的OLED显示面板进行贴合，获得OLED显示器。

[0077] 由上述可知，本实施例提供的电阻式触摸屏的制作方法，在盖板上形成导电路，在导电路路之间的盖板上印刷碳阻层，使导电路与碳阻层电性连接，构成感应电阻层，以通过外部压力改变电阻大小来实现触控，无需通过导体即可实现触控感应，且可应用于高温和寒冷的环境中，有效提高触摸屏的适用范围；采用柔性盖板，可实现触摸屏的任意弯折；无需使用电容式触摸屏中的偏振片和触摸板，且使用价格低廉的碳阻层与导电路路构成感应电阻层，简化制作工艺，且提高制作效率。

[0078] 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。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种电阻式触摸屏，其中，包括：
盖板；
形成于所述盖板上的导电路径；
印刷于所述导电路径之间的盖板上的碳阻层；
其中，所述导电路径与所述碳阻层电性连接，以构成感应电阻层。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的电阻式触摸屏，其中，所述导电路径之间的盖板上设有电阻区域，所述碳阻层印刷于所述电阻区域中。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的电阻式触摸屏，其中，所述碳阻层的材料为足球烯，所述盖板为柔性盖板。
- [权利要求 4] 一种OLED显示器，其中，包括OLED显示面板以及电阻式触摸屏；
所述电阻式触摸屏贴合于所述OLED显示面板上；
所述电阻式触摸屏包括：
盖板；
形成于所述盖板上的导电路径；
印刷于所述导电路径之间的盖板上的碳阻层；
其中，所述导电路径与所述碳阻层电性连接，以构成感应电阻层。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的OLED显示器，其中，所述导电路径之间的盖板上设有电阻区域，所述碳阻层印刷于所述电阻区域中。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的OLED显示器，其中，所述碳阻层的材料为足球烯，所述盖板为柔性盖板。
- [权利要求 7] 一种电阻式触摸屏的制作方法，其中，包括：
提供盖板；
在所述盖板上形成导电路径；
在所述导电路径之间的盖板上印刷碳阻层，使所述导电路径与所述碳阻层电性连接，以构成感应电阻层。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的电阻式触摸屏的制作方法，其中，所述在所述盖板上形成导电路径，具体包括：

采用磁控溅射工艺在所述盖板上镀ITO层；

采用激光蚀刻工艺在所述ITO层上蚀刻出导电路。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的电阻式触摸屏的制作方法，其中，所述在所述导电路之间的盖板上印刷碳阻层，具体包括：
在所述导电路之间的盖板上设置电阻区域；
在所述电阻区域上印刷碳阻层。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的电阻式触摸屏的制作方法，其中，所述在所述电阻区域上印刷碳阻层，具体包括：
采用SMT印刷工艺在所述电阻区域上印刷碳阻层。

[权利要求 11] 根据权利要求7所述的电阻式触摸屏的制作方法，其中，所述在所述盖板上形成导电路之前，还包括：
对所述盖板进行等离子清洗，以去除所述盖板表面的异物，并使所述盖板表面的水滴角达到所述碳阻层的印刷要求；
所述在所述导电路之间的盖板上印刷碳阻层之后，还包括：
对所述碳阻层进行烘烤，使所述碳阻层固化。

[权利要求 12] 根据权利要求7所述的电阻式触摸屏的制作方法，其中，所述碳阻层的材料为足球烯，所述盖板为柔性盖板。



图 1

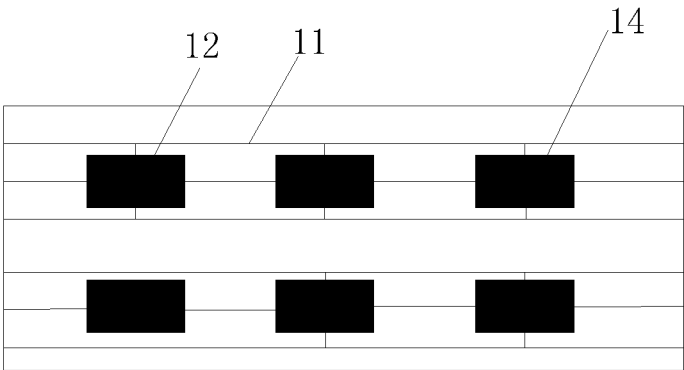


图 2

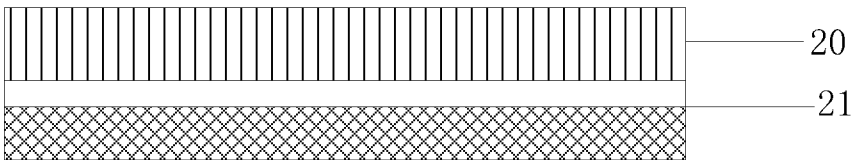


图 3

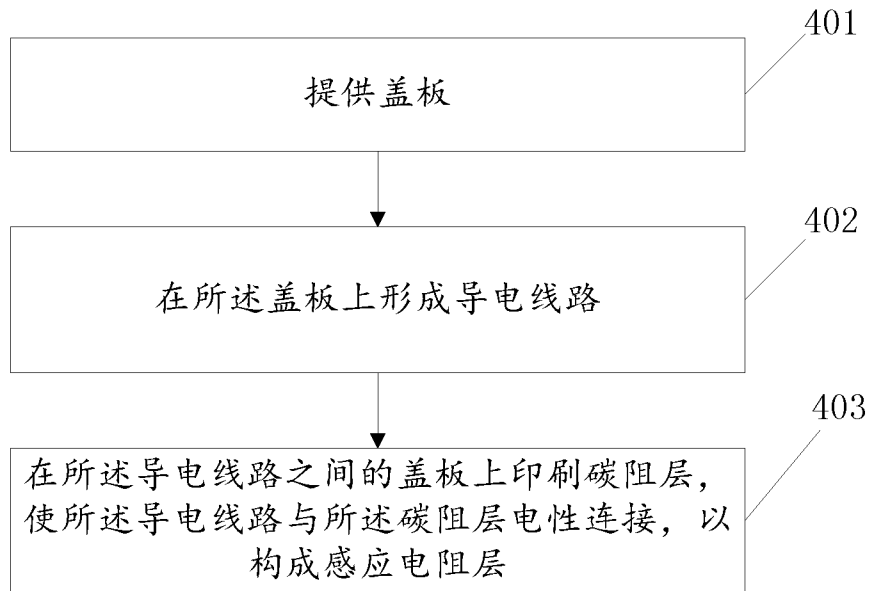


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/076068

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041(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; H04Q

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, DWPI, SIPOABS, CNKI: 电阻, 触摸屏, 盖板, 导电路, 碳阻, 足球烯, 发光二极管, 发光二极管, resistance, touch screen, cover board, conduction, carbon, OLED

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102819336 A (TIANJIN FCY TECHNOLOGIES CO LTD SHI HUA TECH INC. et al.) 12 December 2012 (2012-12-12) description, paragraphs [0021]-[0051]	1-12
Y	CN 1538772 A (NOKIA CORPORATION) 20 October 2004 (2004-10-20) description, p. 5, line 4 to p. 8, line 25	1-12
A	CN 1926501 A (TYCO ELECTRONICS CORP.) 07 March 2007 (2007-03-07) description, p. 3, second-to-last paragraph to p. 7, paragraph 1	1-12



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

“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

13 September 2019

Date of mailing of the international search report

27 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/076068

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102819336	A	12 December 2012	None			
CN	1538772	A	20 October 2004	None			
CN	1926501	A	07 March 2007	JP	2007522586	A	09 August 2007
				AU	2005213693	A1	25 August 2005
				TW	200539104	A	01 December 2005
				WO	2005078566	A1	25 August 2005
				CA	2555502	A1	25 August 2005
				US	2005174335	A1	11 August 2005
				EP	1719046	A1	08 November 2006
				MX	2006009131	A1	01 November 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/076068

A. 主题的分类 G06F 3/041 (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; H04Q 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, DWPI, SIPOABS, CNKI: 电阻, 触摸屏, 盖板, 导电路径, 碳阻, 足球烯, 发光二极管, 发光二极管, resistance, touch screen, cover board, conduction, carbon, OLED														
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102819336 A (天津富纳源创科技有限公司等) 2012年 12月 12日 (2012 - 12 - 12) 说明书[0021] --[0051]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1538772 A (诺基亚公司) 2004年 10月 20日 (2004 - 10 - 20) 说明书第5页第4行---第8页第25行</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1926501 A (泰科电子有限公司) 2007年 3月 7日 (2007 - 03 - 07) 说明书第3页倒数第2段---第7页第1段</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 102819336 A (天津富纳源创科技有限公司等) 2012年 12月 12日 (2012 - 12 - 12) 说明书[0021] --[0051]段	1-12	Y	CN 1538772 A (诺基亚公司) 2004年 10月 20日 (2004 - 10 - 20) 说明书第5页第4行---第8页第25行	1-12	A	CN 1926501 A (泰科电子有限公司) 2007年 3月 7日 (2007 - 03 - 07) 说明书第3页倒数第2段---第7页第1段	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
Y	CN 102819336 A (天津富纳源创科技有限公司等) 2012年 12月 12日 (2012 - 12 - 12) 说明书[0021] --[0051]段	1-12												
Y	CN 1538772 A (诺基亚公司) 2004年 10月 20日 (2004 - 10 - 20) 说明书第5页第4行---第8页第25行	1-12												
A	CN 1926501 A (泰科电子有限公司) 2007年 3月 7日 (2007 - 03 - 07) 说明书第3页倒数第2段---第7页第1段	1-12												
☐ 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 2019年 9月 13日		国际检索报告邮寄日期 2019年 9月 27日												
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (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 唐田田 电话号码 62412065												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/076068

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	102819336	A	2012年 12月 12日	无			
CN	1538772	A	2004年 10月 20日	无			
CN	1926501	A	2007年 3月 7日	JP	2007522586	A	2007年 8月 9日
				AU	2005213693	A1	2005年 8月 25日
				TW	200539104	A	2005年 12月 1日
				WO	2005078566	A1	2005年 8月 25日
				CA	2555502	A1	2005年 8月 25日
				US	2005174335	A1	2005年 8月 11日
				EP	1719046	A1	2006年 11月 8日
				MX	2006009131	A1	2006年 11月 1日