

(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 9 月 3 日 (03.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/172960 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/082507

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 12 日 (12.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910145876.8 2019 年 2 月 27 日 (27.02.2019) 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)。

(72) 发明人: 李波(LI, Bo); 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)。 张一梅(ZHANG, Yimei); 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,

(54) Title: TOUCH DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 触控显示设备

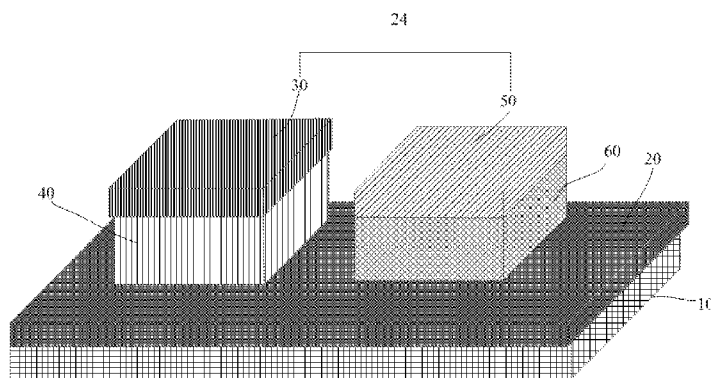


图 3

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a touch device, comprising a cover plate, a touch display module, a substrate, a liner layer provided on the substrate, a first transparent base provided on the liner layer, a second transparent base provided on the liner layer, a touch driving electrode, and a touch sensing electrode. The touch driving electrode is provided on the first transparent base, and the touch sensing electrode is provided on the second transparent base. When the touch display device is touched, the capacitance value between the touch driving electrode and the touch sensing electrode is changed to achieve a touch function. When pressure is further applied to the touch driving electrode, the distance between the touch driving electrode and the touch sensing electrode is changed to achieve a pressure sensing function.

(57) 摘要: 本发明公开一种触控设备, 包括盖板、触控显示模块、基板、设置于基板上的衬垫层、设置于衬垫层上的第一透明基底、设置于衬垫层上的第二透明基底、触控驱动电极和触控感应电极。触控驱动电极设置于第一透明基底上, 触控感应电极设置于第二透明基底上。当触摸触控显示设备时, 触控驱动电极和触控感应电极间之电容值会改变以达触控功能。进一步对触控驱动电极施加压力时, 触控驱动电极和触控感应电极间之距离会改变以达压力感测功能。

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

触控显示设备

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种触控显示设备，特别是有关于一种压力感应传感器及触控传感器一体化的触控显示设备。

背景技术

[0002] 目前搭载压力感应技术的触控显示设备都是采用外贴压力感应传感器来实现。习知的压力感应传感器包括两层电路板，两层电路板之间设置有一层弹性体。当有外力施加到压力传感器上时，弹性体会发生形变，两层电路板之间的电容值因此发生变化，芯片感应到电容值产生变化后会直接做出相对应的反馈动作。

发明概述

技术问题

[0003] 触控显示设备外贴压力感应传感器会增加整体厚度，也增加了制造成本。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 有鉴于此，本发明实施例提供一种压力感应传感器及触控传感器一体化的触控显示设备，以解决现有技术所存在的问题。

[0005] 根据本发明的一实施例提供一种触控显示设备。触控显示设备包括基板、设置于基板上的衬垫层、设置于衬垫层上的第一透明基底、设置于衬垫层上的第二透明基底、触控电极、压力感应传感器以及触控传感器。触控电极包括触控驱动电极及触控感应电极，触控驱动电极设置于第一透明基底上，触控感应电极设置于第二透明基底上，当受碰触作用时，触控驱动电极和触控感应电极间的电容值改变以进行触控感测。第一透明基底及第二透明基底间的一者为图形化，当其受一定压力作用时，第一透明基底及第二透明基底彼此相对于另一者移动以改变触控驱动电极及触控感应电极间的距离，并进一步改变触控驱动电极及触控感应电极间的电容值以进行压力感测。

- [0006] 在本发明的一实施例中，触控显示设备还包括盖板及触控显示屏模块。
- [0007] 在本发明的一实施例中，第一透明基底是图案化第一透明基底，以及图案化第一透明基底的形状包括圆柱状体。
- [0008] 在本发明的一实施例中，第二透明基底是图案化第二透明基底，以及图案化第一透明基底的形状包括圆柱状体。
- [0009] 在本发明的一实施例中，第一透明基底及第二透明基底的材料是聚酰亚胺。
- [0010] 在本发明的一实施例中，衬垫层包括二氧化硅。
- [0011] 在本发明的一实施例中，触控显示设备还包括绝缘层、金属桥及有机保护层，其中绝缘层包括氮化硅或氧化硅。
- [0012] 在本发明的一实施例中，绝缘层形成于触控驱动电极及触控感应电极的上方，金属桥形成于绝缘层的上方，以及有机保护层形成于金属桥上方并覆盖绝缘层。
- [0013] 在本发明的一实施例中，金属桥连接触控驱动电极及触控感应电极。
- [0014] 在本发明的一实施例中，触控驱动电极及触控感应电极之间具有一预定距离。
- [0015] 根据本发明的一实施例提供一种触控显示设备。触控显示设备包括基板、设置于基板上的衬垫层、设置于衬垫层上的第一透明基底、设置于衬垫层上的第二透明基底、触控电极、压力感应传感器以及触控传感器。触控电极包括触控驱动电极及触控感应电极，触控驱动电极设置于第一透明基底上，触控感应电极设置于第二透明基底上，当受碰触作用时，触控驱动电极和触控感应电极间的电容值改变以进行触控感测。衬垫层包括二氧化硅。第一透明基底及第二透明基底间的一者为图形化，当其受一定压力作用时，第一透明基底及第二透明基底彼此相对于另一者移动以改变触控驱动电极及触控感应电极间的距离，并进一步改变触控驱动电极及触控感应电极间的电容值以进行压力感测。第一透明基底及第二透明基底是聚酰亚胺。
- [0016] 在本发明的一实施例中，触控显示设备还包括盖板及触控显示屏模块。
- [0017] 在本发明的一实施例中，第一透明基底是图案化第一透明基底，以及图案化第一透明基底的形状包括圆柱状体。
- [0018] 在本发明的一实施例中，第二透明基底是图案化第二透明基底，以及图案化第

一透明基底的形状包括圆柱状体。

[0019] 在本发明的一实施例中，触控显示设备还包括绝缘层、金属桥及有机保护层，其中绝缘层包括氮化硅或氧化硅。

[0020] 在本发明的一实施例中，绝缘层形成于触控驱动电极及触控感应电极的上方，金属桥形成于绝缘层的上方，以及有机保护层形成于金属桥上方并覆盖绝缘层。

[0021] 在本发明的一实施例中，金属桥连接相邻的触控驱动电极。

[0022] 在本发明的一实施例中，触控驱动电极及触控感应电极之间具有一预定距离。

发明的有益效果

有益效果

[0023] 本发明实施例提供的触控显示设备能同时实现压力感应和正常触控的侦测，不需额外制作压力感应模块，降低制作成本，同时也减少触控显示设备的厚度，提升了触控显示设备的质量和功能，并达到压力感应传感器及触控传感器一体化。

对附图的简要说明

附图说明

[0024] 图1是本发明实施例的触控显示设备制作流程图；

[0025] 图2是本发明第一实施例的触控显示设备的平面结构示意图；

[0026] 图3是本发明第一实施例的触控显示设备的立体结构局部放大示意图；

[0027] 图4是本发明第一实施例的触控显示设备未产生压力感应形变的局部放大截面图；

[0028] 图5是本发明第一实施例的触控显示设备产生压力感应形变的局部放大截面图；以及

[0029] 图6是本发明第二实施例的触控显示设备的触控驱动电极和触控感应电极的局部放大平面结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0030] 为了让本发明的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例，并配合所附图式作详细说明。

[0031] 本发明实施例提供一种触控显示设备，包括盖板、触控显示模块、基板、设置于基板上的衬垫层、设置于衬垫层上的第一透明基底、设置于衬垫层上的第二透明基底、触控电极、压力感应传感器以及触控传感器，其中触控电极包括触控驱动电极及触控感应电极，触控驱动电极设置于第一透明基底上，触控感应电极设置于第二透明基底上，以及压力感应传感器及触控传感器共享触控电极。

[0032] 图1是本发明实施例的触控显示设备的制作流程图。首先提供基板,如步骤S10所示。接着,如步骤S20所示,在基板上形成衬垫层。衬垫层是用以作为应力缓冲的功效，其中衬垫层包括但不限于二氧化硅层。然后,如步骤S30所示,在衬垫层上涂布有机光阻剂以形成有机光阻层，并进行曝光及固化处理，固化处理可以防止材料在后续制程中出现分解及气体释放的发生。步骤S40包括在有机光阻层上方形成具有三层复合结构的镀膜，此三层复合结构的镀膜包括铟锡氧化物层、金属层及铟锡氧化物层。对此三层复合结构的镀膜进行图案化处理，图案化处理的制程包括涂布光阻剂、曝光、显影、蚀刻及剥除光阻等工艺。接着,如步骤S50所示,对三层复合结构的镀膜下方的有机光阻层显影，进而形成图案化透明基底，其中图案化的透明基底形状包括圆柱状体，进一步而言，透明基底是弹性圆柱体形状，其中透明基底的材料包括聚酰亚胺，再对三层复合结构的镀膜下方的有机光阻层进行固化处理，以确保材料完全固化。步骤S60包括形成触控电极在透明基底上，其中触控电极包括触控驱动电极及触控感应电极，透明基底包括第一透明基底及第二透明基底，及触控驱动电极及触控感应电极分别形成在第一透明基底及第二透明基底上。视选择地，第一透明基底可以是图案化第一透明基底，以及第二透明基底可以是非图案化第二透明基底。同样地，第一透明基底可以是非图案化第一透明基底，以及第二透明基底可以是图案化第二透明基底。步骤S70包括在触控驱动电极及触控感应电极的上方形成绝缘层，其中绝缘层包括有机材料或无机材料，无机材料包括但不限于氮化硅或氧化硅，接着绝缘层通过涂布、曝光、显影、蚀刻及去光阻等工艺，以形成图案化绝

缘层。步骤S80包括在图案化绝缘层上方进一步通过物理气相沉积(PVD)镀膜、涂布光阻剂、曝光、显影、蚀刻及剥除光阻等工艺形成金属桥，金属桥连接触控驱动电极及触控感应电极。接着在绝缘层及金属桥上方形成有机保护层，其中有机保护层通过曝光、显影或喷墨打印(inkjet printing)技术形成图案化有机保护层，图案化有机保护层保护触控感应线路以及完全覆盖金属桥及绝缘层，同时将触控感应线路的信号输出端裸露出来并连接软性电路板，进而输出触控信号。最后，步骤S90包括进行柔性电路(flexible printed circuit)绑压合绑定以及盖板和触控显示模块的组装，完成压力感应传感器及触控传感器一体化的触控显示设备。

[0033] 图2是本发明第一实施例的触控显示设备2的平面结构示意图。触控显示设备2包括菱形结构的触控驱动电极30和触控感应电极50。触控驱动电极30是多行排列，触控感应电极50是多列排列。每行触控驱动电极30之相邻二个触控驱动电极30是以金属桥80相连。触控显示设备2进一步包括有一触控芯片27用来进行对触控感测进行触控反馈动作和对压力感测进行压力反馈响应。

[0034] 图3是本发明第一实施例的触控显示设备2的立体结构示意图。触控显示设备2包括基板10。衬垫层20形成在基板10以作为应力缓冲的功效。第一透明基底40和第二透明基底60形成在衬垫层20上。触控电极24形成在第一透明基底40和第二透明基底60上。触控电极24包括触控驱动电极30和触控感应电极50。触控驱动电极30设置在图案化第一透明基底40上，以及触控感应电极50设置在非图案化第二透明基底60上，其中触控驱动电极30和触控感应电极50是菱形结构。在另一实施例，触控驱动电极30设置在非图案化第一透明基底40上，以及触控感应电极50设置在图案化第二透明基底60上。就此,本发明所属技术领域中具有通常技艺者可视情况进行调整。

[0035] 图4是本发明实施例的触控显示设备2未产生压力感应形变的截面图。触控驱动电极30设置在图案化第一透明基底40上，以及触控感应电极50设置在非图案化第二透明基底60上，其中触控驱动电极30和触控感应电极50是菱形状结构。图案化绝缘层70及金属桥80位在触控驱动电极30及触控感应电极50上，其中金属桥80连接相邻的触控驱动电极30。图案化有机保护层90位在绝缘层70上及完全

覆盖金属桥80及绝缘层70。当触控显示设备2侦测到外物(如使用者手指或触笔)碰触时,因触控驱动电极30和触控感应电极50间之电容值的改变而可决定外物碰触的位置,以达成触控功能。在外物未产生一足够的压力于触控显示设备2使触控显示设备2未产生压力感应形变时,触控驱动电极30和触控感应电极50之间是保持一定距离,因此不会产生压力感应。此时,触控芯片27只对触控感测进行触控反馈动作。触控显示设备2可进一步包括盖板92和触控显示模94块位在图案化有机保护层90之上。

[0036] 图5是本发明实施例的触控显示设备2产生压力感应形变的截面图。当外物施加一定压力时,图案化第一透明基底40会发生倾斜和形变,使得触控驱动电极30和触控感应电极50之间的相对距离缩短,导致触控驱动电极30和触控感应电极50之间的感应电容信号与无外界施加压力时的感应电容信号有明显差异。当触控电路板侦测到这种变化时,会进行压力感应反馈响应。此时,触控芯片27不仅对触控感测进行触控反馈动作,同时也对压力感测进行压力反馈响应。当外界无施加压力时,也就是使用者仅触摸屏幕不另外对屏幕进行按压动作,图案化第一透明基底40不会发生倾斜和形变,触控驱动电极30和触控感应电极50之间的相对距离并未缩短。此时触控驱动电极30和触控感应电极50之间的距离没有改变,因此触控显示设备2的电容变化值没有进一步变化,触控电路板会仅进行触控反馈响应,而不会进行压力反馈响应。触控显示设备2可进一步包括盖板92和触控显示模94块位在图案化有机保护层90之上。

[0037] 图6是本发明第二实施例的触控显示设备2的触控驱动电极和触控感应电极的平面结构示意图。触控驱动电极30设置在图案化第一透明基底40上,以及触控感应电极50设置在非图案化第二透明基底60上,其中触控驱动电极30和触控感应电极50是呈现能相互咬合的锯齿状结构。视选择地,触控驱动电极30可以设置在非图案化第一透明基底40上,以及触控感应电极50可以设置在图案化第二透明基底60上。就此,本发明所属技术领域中具有通常技艺者可视情况进行调整。

[0038] 综上所述,本发明实施例提供的触控显示设备能同时实现压力感应和正常触控的侦测,不需额外制作压力感应模块,降低制作成本,同时也减少触控显示设备的厚度,提升了触控显示设备的质量和功能,并达到压力感应传感器及触控

传感器一体化。

[0039] 虽然本发明结合其具体实施例而被描述，应该理解的是，许多替代、修改及变化对于那些本领域的技术人员将是显而易见的。因此，其意在包含落入所附权利要求书的范围内的所有替代、修改及变化。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种触控显示设备，其特征在于，包括：
基板；
设置于所述基板上的衬垫层；
设置于所述衬垫层上的第一透明基底；
设置于所述衬垫层上的第二透明基底；以及
触控电极，其中所述触控电极包括触控驱动电极及触控感应电极，所述触控驱动电极设置于所述第一透明基底上，所述触控感应电极设置于所述第二透明基底上，当受碰触作用时，所述触控驱动电极和所述触控感应电极间的电容值改变以进行触控感测；
其中，所述第一透明基底及第二透明基底间的一者为图形化，当其受一定压力作用时，所述第一透明基底及第二透明基底彼此相对于另一者移动以改变所述触控驱动电极及触控感应电极间的距离，并进一步改变所述触控驱动电极及触控感应电极间的电容值以进行压力感测。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的触控显示设备，其特征在于，还包括盖板及触控显示屏模块。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的触控显示设备，其特征在于，所述第一透明基底是图案化第一透明基底，以及所述图案化第一透明基底的形状包括圆柱状体。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的触控显示设备，其特征在于，所述第二透明基底是图案化第二透明基底，以及所述图案化第一透明基底的形状包括圆柱状体。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的触控显示设备，其特征在于，所述第一透明基底及所述第二透明基底的材料是聚酰亚胺。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的触控显示设备，其特征在于，所述衬垫层包括二氧化硅。
- [权利要求 7] 如权利要求1所述的触控显示设备，其特征在于，还包括绝缘层、金属桥及有机保护层，其中所述绝缘层包括氮化硅或氧化硅。

- [权利要求 8] 如权利要求7所述的触控显示设备，其特征在于，所述绝缘层形成于所述触控驱动电极及所述触控感应电极的上方，所述金属桥形成于所述绝缘层的上方，以及有机保护层形成于所述金属桥上方并覆盖所述绝缘层。
- [权利要求 9] 如权利要求8所述的触控显示设备，其特征在于，所述金属桥连接相邻的所述触控驱动电极。
- [权利要求 10] 如权利要求1所述的触控显示设备，其特征在于，所述触控驱动电极及所述触控感应电极之间具有一预定距离。
- [权利要求 11] 一种触控设备，其特征在于，包括：
基板；
设置于所述基板上的衬垫层，所述衬垫层包括二氧化硅；
设置于所述衬垫层上的第一透明基底，所述第一透明基底是聚酰亚胺；
设置于所述衬垫层上的第二透明基底，所述第二透明基底是聚酰亚胺；以及
触控电极，其中所述触控电极包括触控驱动电极及触控感应电极，所述触控驱动电极设置于所述第一透明基底上，所述触控感应电极设置于所述第二透明基底上，当受碰触作用时，所述触控驱动电极和所述触控感应电极间的电容值改变以进行触控感测；
其中，所述第一透明基底及第二透明基底间的一者为图形化，当其受一定压力作用时，所述第一透明基底及第二透明基底彼此相对于另一者移动以改变所述触控驱动电极及触控感应电极间的距离，并进一步改变所述触控驱动电极及触控感应电极间的电容值以进行压力感测。
- [权利要求 12] 如权利要求11所述的触控显示设备，其特征在于，还包括盖板及触控显示屏模块。
- [权利要求 13] 如权利要求11所述的触控显示设备，其特征在于，所述第一透明基底是图案化第一透明基底，以及所述图案化第一透明基底的形状包括圆柱状体。

- [权利要求 14] 如权利要求11所述的触控显示设备，其特征在于，所述第二透明基底是图案化第二透明基底，以及所述图案化第一透明基底的形状包括圆柱状体。
- [权利要求 15] 如权利要求11所述的触控显示设备，其特征在于，还包括绝缘层、金属桥及有机保护层，其中所述绝缘层包括氮化硅或氧化硅。
- [权利要求 16] 如权利要求15所述的触控显示设备，其特征在于，所述绝缘层形成于所述触控驱动电极及所述触控感应电极的上方，所述金属桥形成于所述绝缘层的上方，以及有机保护层形成于所述金属桥上方并覆盖所述绝缘层。
- [权利要求 17] 如权利要求16所述的触控显示设备，其特征在于，所述金属桥连接相邻的所述触控驱动电极。
- [权利要求 18] 如权利要求11所述的触控显示设备，其特征在于，所述触控驱动电极及所述触控感应电极之间具有一预定距离。

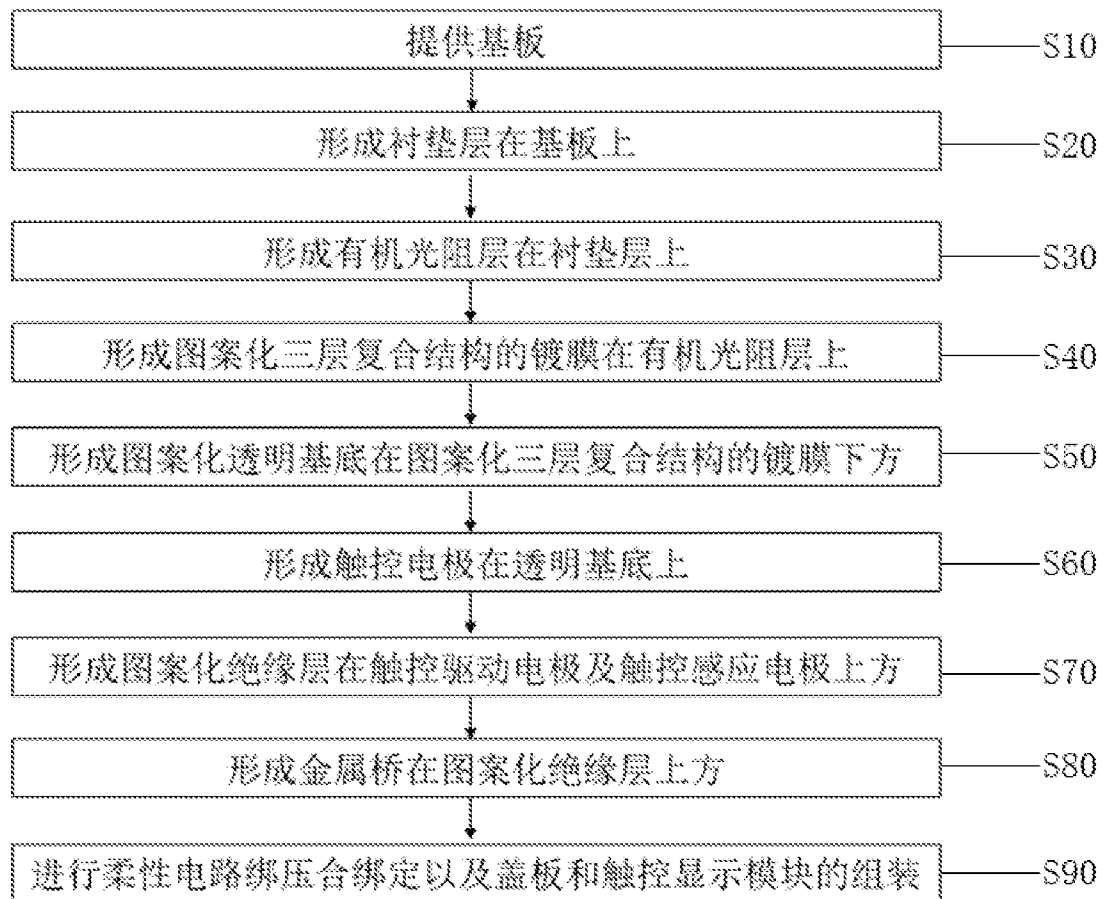


图 1

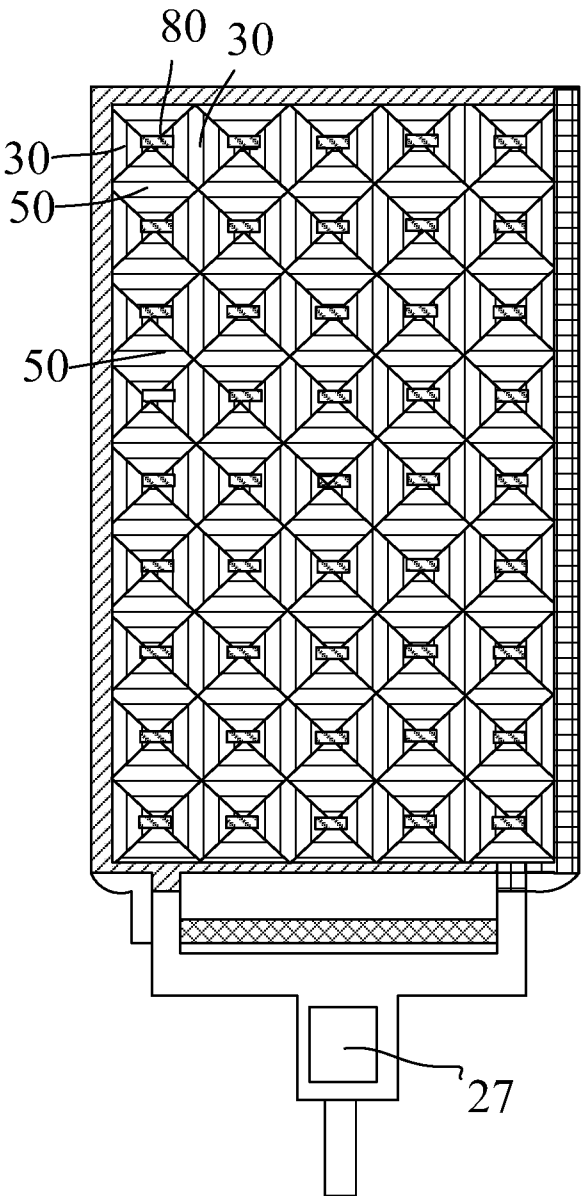


图 2

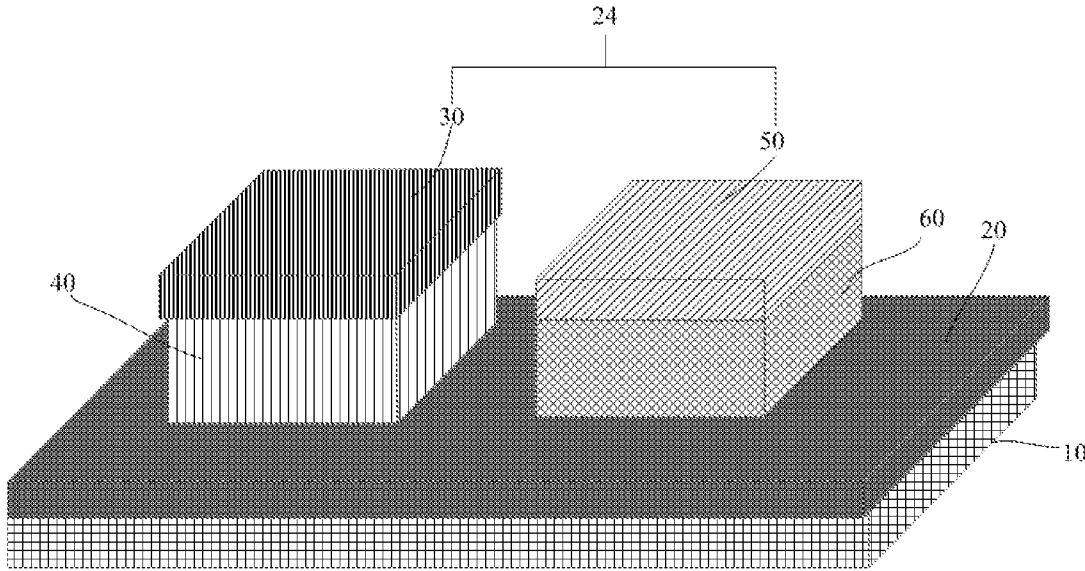


图 3

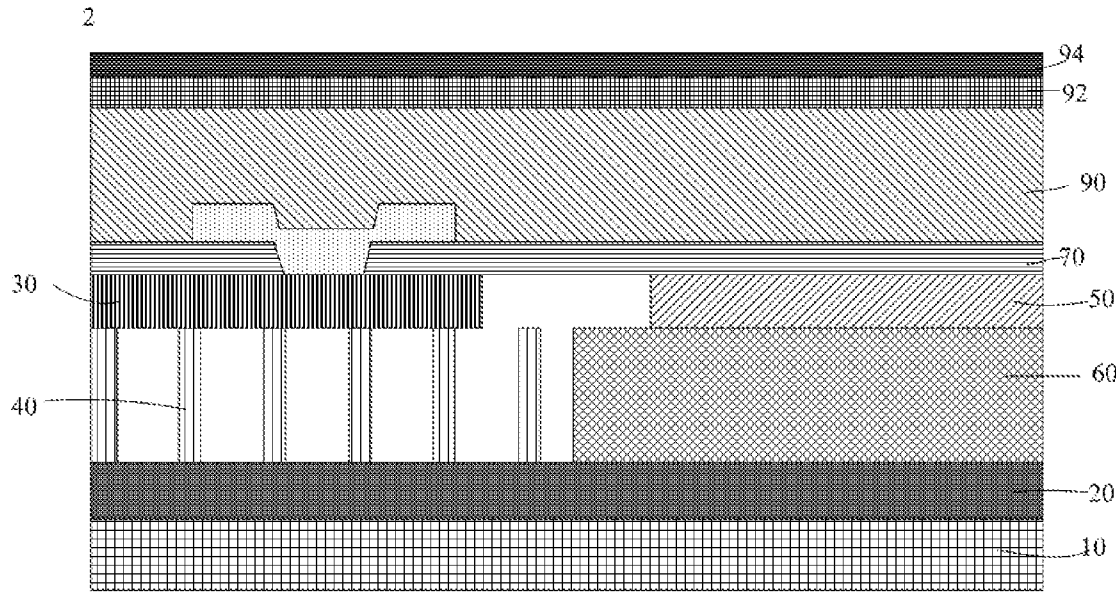


图 4

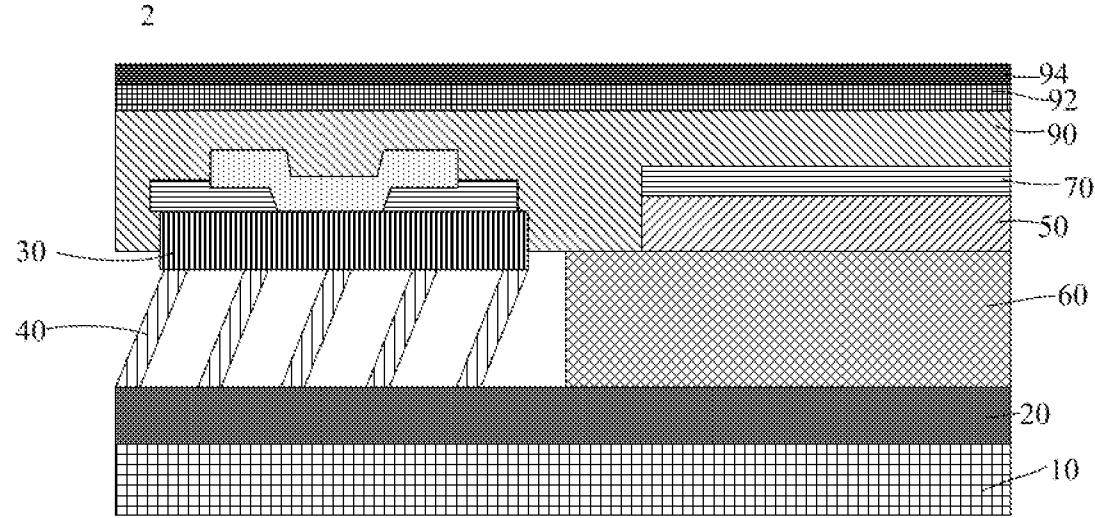


图 5

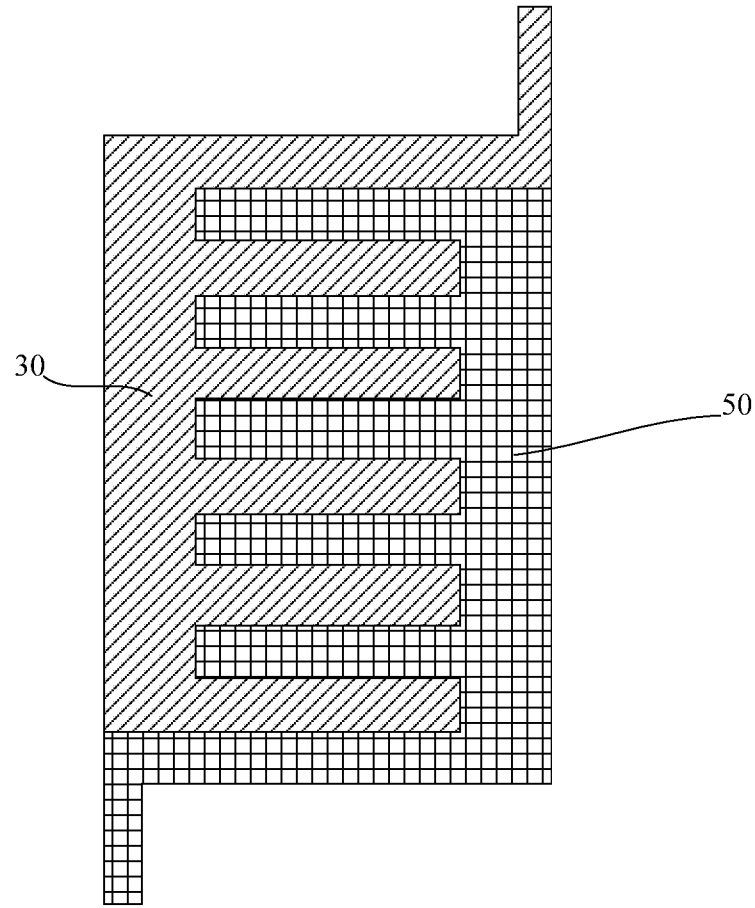


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/082507

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

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, CNKI, VEN: 电极, 屏, 触控, 显示屏, 电容, 压力, 感应, 驱动, 距离, electrode, display, touch, distance, driving, sensing

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107562247 A (NANCHANG OFILM PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 January 2018 (2018-01-09) claims 1 and 3, and description, paragraph [0042]	1-18
A	CN 107229375 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.; CHENGDU BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 October 2017 (2017-10-03) entire document	1-18

☐ 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

15 October 2019

Date of mailing of the international search report

30 October 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/CN2019/082507

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	107562247	A	09 January 2018	None		
CN	107229375	A	03 October 2017	US	2019034021 A1	31 January 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/082507

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

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, CNKI, VEN:电极, 屏, 触控, 显示屏, 电容, 压力, 感应, 驱动, 距离, electrode, display, touch, distance, driving, sensing,

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

CN 107562247 A (南昌欧菲光科技有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09)
权利要求1, 3, 说明书0042段

1-18

A

CN 107229375 A (京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司) 2017
年 10月 3日 (2017 - 10 - 03)
全文

1-18

☐ 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 10月 15日

国际检索报告邮寄日期

2019年 10月 30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

授权官员

王丹

传真号 (86-10)62019451

电话号码 62412062

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/082507

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	107562247	A	2018年 1月 9日	无	
CN	107229375	A	2017年 10月 3日	US 2019034021 A1	2019年 1月 31日