

(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 2 月 20 日 (20.02.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/034281 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/133 (2006.01) **G02F 1/1335** (2006.01)
G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/104421

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 6 日 (06.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810914926.X 2018 年 8 月 13 日 (13.08.2018) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 肖士元 (XIAO, Shiyuan); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, 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, 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,

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种液晶显示装置及其制备方法

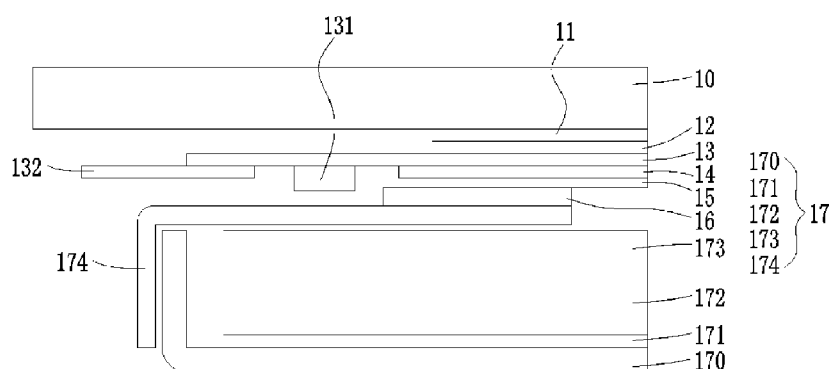


图 1

(57) Abstract: A liquid crystal display device and a manufacturing method therefor. The liquid crystal display device comprises a liquid crystal display panel. The liquid crystal display panel comprises an array substrate (13) and a color film substrate (14) which sandwich a liquid crystal layer and are arranged opposite each other. An upper polarizing plate (12) and a protection cover board (10) are sequentially arranged on one side, facing away from the liquid crystal layer, of the array substrate (13). A driving chip (131) and a flexible circuit board (132) are arranged on one side, facing away from the protection cover board (10), of the array substrate (13) and at a position corresponding to a non-display region.

(57) 摘要: 一种液晶显示装置及其制备方法, 包括: 液晶显示面板, 该液晶显示面板包括将液晶层夹设于中间且相对设置的阵列基板 (13) 与彩膜基板 (14); 该阵列基板 (13) 背向该液晶层的一侧依次设置有上偏光片 (12) 与保护盖板 (10); 该阵列基板 (13) 背向该保护盖板 (10) 的一侧且对应非显示区域的位置设置有驱动芯片 (131) 以及柔性电路板 (132)。

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))。

说明书

发明名称：一种液晶显示装置及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种液晶显示装置及其制备方法。

背景技术

[0002] 随着车载显示技术的发展，曲面、触控集成显示的应用领域越来越多，对曲面触控集成化显示技术的薄形化、更小弯曲半径的要求也越来越高。现阶段曲面触控集成化显示技术中常采用减薄CF（彩膜基板）、TFT（阵列基板）、OCA（胶层）、Up Pol（上偏光片）的厚度，采用Incell TP（面内触控）触控方案，显示面板架构由上至下顺序依次为Up POL、CF、TFT、Down POL，其中IC、FPC绑定于TFT基板上。

[0003] 但是，随着曲面触控集成显示中CF、TFT、OCA、Up POL的厚度越来越薄，在进行盖板贴合时存在盖板压破IC的风险。

[0004] 因此，现有技术存在缺陷，急需改进。

发明概述

技术问题

[0005] 本发明提供一种液晶显示装置及其制备方法，能够消除液晶显示面板因上基板厚度减薄而在贴合保护盖板时造成IC芯片被压破的风险，能够提高产品的可生产性，增加产品的竞争力。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 为解决上述问题，本发明提供的技术方案如下：

[0007] 本发明提供一种液晶显示装置，包括：

[0008] 液晶显示面板，所述液晶显示面板包括相对设置的阵列基板与彩膜基板，以及夹设于所述阵列基板与所述彩膜基板之间的液晶层；

[0009] 上偏光片，设置于所述阵列基板背向所述液晶层的一侧；

[0010] 保护盖板，设置于所述上偏光片背向所述阵列基板的一侧；

- [0011] 驱动芯片，设置于所述阵列基板对应非显示区域的位置；
- [0012] 柔性电路板，与所述驱动芯片同层设置于所述阵列基板的边缘位置；
- [0013] 其中，所述驱动芯片与所述柔性电路板位于所述阵列基板背向所述保护盖板的一侧表面。
- [0014] 根据本发明一实施例，所述液晶显示装置还包括：下偏光片，设置于所述彩膜基板背向所述液晶层的一侧；背光模组，设置于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧。
- [0015] 根据本发明一实施例，所述背光模组通过泡棉胶带粘贴固定于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧，所述泡棉胶带位于所述背光模组对应所述驱动芯片以及所述柔性电路板之外的部分。
- [0016] 根据本发明一实施例，所述背光模组与所述驱动芯片以及所述柔性电路板之间存在间隙。
- [0017] 根据本发明一实施例，所述驱动芯片以及所述柔性电路板对应的所述阵列基板的部分与所述保护盖板之间存在间隙。
- [0018] 本发明还提供一种液晶显示装置的制备方法，所述方法包括以下步骤：
- [0019] 步骤S10，提供一液晶显示面板，所述液晶显示面板包括对向设置的阵列基板与彩膜基板，所述阵列基板面向所述彩膜基板一侧的非显示区域设置有驱动芯片以及柔性电路板；
- [0020] 步骤S20，将所述液晶显示面板翻转，在所述阵列基板背向所述彩膜基板的一侧表面制备上偏光片，在所述彩膜基板背向所述阵列基板的一侧表面制备下偏光片；
- [0021] 步骤S30，在所述上偏光片背向所述阵列基板的一侧贴附保护盖板，其中，所述驱动芯片以及所述柔性电路板位于所述阵列基板背向所述保护盖板的一侧。
- [0022] 根据本发明一实施例，所述步骤S20之后还包括以下步骤：
- [0023] 步骤S201，将背光模组通过泡棉胶带粘贴固定于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧。
- [0024] 根据本发明一实施例，所述泡棉胶带位于所述背光模组对应所述驱动芯片以及所述柔性电路板之外的部分。

- [0025] 根据本发明一实施例，所述驱动芯片以及所述柔性电路板与所述背光模组之间存在间隙。
- [0026] 本发明还提供一种液晶显示装置，包括：
- [0027] 液晶显示面板，所述液晶显示面板包括相对设置的阵列基板与彩膜基板，以及夹设于所述阵列基板与所述彩膜基板之间的液晶层；
- [0028] 触控层，制备于所述阵列基板中或者所述彩膜基板中；
- [0029] 上偏光片，设置于所述阵列基板背向所述液晶层的一侧；
- [0030] 保护盖板，设置于所述上偏光片背向所述阵列基板的一侧；
- [0031] 驱动芯片，设置于所述阵列基板对应非显示区域的位置；
- [0032] 柔性电路板，与所述驱动芯片同层设置于所述阵列基板的边缘位置；
- [0033] 其中，所述驱动芯片与所述柔性电路板位于所述阵列基板背向所述保护盖板的一侧表面。
- [0034] 根据本发明一实施例，所述液晶显示装置还包括：下偏光片，设置于所述彩膜基板背向所述液晶层的一侧；背光模组，设置于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧。
- [0035] 根据本发明一实施例，所述背光模组通过泡棉胶带粘贴固定于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧，所述泡棉胶带位于所述背光模组对应所述驱动芯片以及所述柔性电路板之外的部分。
- [0036] 根据本发明一实施例，所述背光模组与所述驱动芯片以及所述柔性电路板之间存在间隙。
- [0037] 根据本发明一实施例，所述驱动芯片以及所述柔性电路板对应的所述阵列基板的部分与所述保护盖板之间存在间隙。

发明的有益效果

有益效果

- [0038] 本发明的有益效果为：相较于现有的液晶显示面板，本发明提供的液晶显示装置及其制备方法，通过将彩膜基板与阵列基板反转倒置，使得在贴合保护盖板时IC芯片不与保护盖板接触，避免了将IC芯片压破的风险，提高了车载曲面集成触控的液晶显示装置贴合保护盖板的可生产性，提升了产品的市场竞争力。

对附图的简要说明

附图说明

[0039] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0040] 图1为本发明实施例提供的液晶显示装置结构示意图；

[0041] 图2为本发明实施例提供的液晶显示装置的制备方法流程图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0042] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，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。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0043] 本发明针对现有技术的液晶显示面板，随着曲面触控集成显示面板中CF、TFT、OCA、Up POL等的厚度越来越薄，在进行盖板贴合时存在盖板压破IC芯片的技术问题，本实施例能够解决该缺陷。

[0044] 如图1所示，为本发明实施例提供的液晶显示装置结构示意图。所述液晶显示装置包括：液晶显示面板，所述液晶显示面板包括相对设置的阵列基板13与彩膜基板14，以及夹设于所述阵列基板13与所述彩膜基板14之间的液晶层（图中未标示）；上偏光片12，设置于所述阵列基板13背向所述液晶层的一侧；下偏光片15，设置于所述彩膜基板14背向所述液晶层的一侧；驱动芯片131，设置于所述阵列基板13对应非显示区域的位置；柔性电路板132，与所述驱动芯片131同层设置于所述阵列基板13的边缘位置；保护盖板10，设置于所述上偏光片12背向所述阵列基板13的一侧；且所述保护盖板10通过OCA胶层11与所述上偏光片12粘贴；其中，所述驱动芯片131与所述柔性电路板132位于所述阵列基板13背向所述保护盖板10的一侧表面。

[0045] 所述液晶显示装置还包括背光模组17，所述背光模组17设置于所述下偏光片15背向所述彩膜基板14的一侧。且所述背光模组17与所述下偏光片15通过泡棉胶带16粘贴固定。所述背光模组17包括：第一支撑板170，呈凹槽形状，用于起承载和支撑的作用；反射片171，设置于所述第一支撑板170上；背光源（图中未标示），设置于所述反射片171上或者边缘部位；导光板172，设置于所述反射片171上；光学膜片173，设置于所述导光板172上，所述光学膜片173可以包括扩散片、增亮膜等；第二支撑板174，与所述第一支撑板170相对且盖合设置，且所述第二支撑板174对应所述非显示区域，并且用于与所述下偏光片15固定。

[0046] 其中，所述泡棉胶带16位于所述背光模组17对应所述驱动芯片131以及所述柔性电路板132之外的部分。使得所述背光模组17与所述驱动芯片131以及所述柔性电路板132之间存在间隙。避免所述背光模组17与所述下偏光片15在贴合的过程中，对所述驱动芯片131造成压破的风险。

[0047] 另外，由于所述阵列基板13上的所述上偏光片12以及所述OCA胶层11的设置，使得所述驱动芯片131以及所述柔性电路板132对应的所述阵列基板13的部分与所述保护盖板10之间存在间隙。从而在所述保护盖板10与所述上偏光片12贴合的过程中，所述保护盖板10不接触所述驱动芯片131对应的所述阵列基板13的部分，从而避免对所述驱动芯片131造成压破的风险。另外，即便在贴合所述保护盖板10的过程中，接触到了所述驱动芯片131对应的所述阵列基板13的部分，又由于所述驱动芯片131与所述背光模组17之间存在间隙，因此也不至于对所述驱动芯片131造成风险。

[0048] 所述液晶显示装置还包括触控层（图中未标示），所述触控层制备于所述阵列基板13中或者所述彩膜基板14中。使得该液晶显示装置集成面内触控于一体，更有利于该液晶显示装置的轻薄化设计；其中，所述OCA胶层11、所述上偏光片12、所述阵列基板13、所述彩膜基板14等的厚度均进行减薄处理，使得所述液晶显示装置实现轻薄化。

[0049] 优选的，所述触控层设置于所述阵列基板13的膜层中，有利于触控的灵敏度。

[0050] 本发明还提供一种液晶显示装置的制备方法，如图2所示，所述方法包括以下步骤：

- [0051] 步骤S10, 提供一液晶显示面板, 所述液晶显示面板包括对向设置的阵列基板与彩膜基板, 所述阵列基板面向所述彩膜基板一侧的非显示区域设置有驱动芯片以及柔性电路板;
- [0052] 其中, 所述阵列基板或所述彩膜基板中还制备有触控层, 使得所述液晶显示面板集成触控于一体; 所述驱动芯片绑定于所述阵列基板的所述非显示区域, 所述柔性电路板对应所述驱动芯片绑定于所述阵列基板的边缘位置。
- [0053] 步骤S20, 将所述液晶显示面板翻转, 在所述阵列基板背向所述彩膜基板的一侧表面制备上偏光片, 在所述彩膜基板背向所述阵列基板的一侧表面制备下偏光片;
- [0054] 所述步骤S20之后还包括以下步骤:
- [0055] 步骤S201, 将背光模组通过泡棉胶带粘贴固定于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧。
- [0056] 其中, 所述泡棉胶带制备于所述背光模组对应所述驱动芯片以及所述柔性电路板之外的部分。使得所述背光模组与所述驱动芯片以及所述柔性电路板之间存在间隙。
- [0057] 步骤S30, 在所述上偏光片背向所述阵列基板的一侧贴附保护盖板, 其中, 所述驱动芯片以及所述柔性电路板位于所述阵列基板背向所述保护盖板的一侧。
- [0058] 其中, 所述驱动芯片以及所述柔性电路板对应的所述阵列基板的部分与所述保护盖板之间存在间隙, 避免所述保护盖板与所述驱动芯片接触; 另外, 又由于所述驱动芯片与所述背光模组之间存在间隙, 从而避免在所述保护盖板贴合的过程中对所述驱动芯片造成破坏的风险。
- [0059] 本发明提供的液晶显示装置及其制备方法, 通过将彩膜基板与阵列基板反转倒置, 使得在贴合保护盖板时IC芯片不与保护盖板接触, 避免了将IC芯片压破的风险, 提高了车载曲面集成触控的液晶显示装置贴合保护盖板的可生产性, 提升了产品的市场竞争力。
- [0060] 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] 一种液晶显示装置，其包括：
液晶显示面板，所述液晶显示面板包括相对设置的阵列基板与彩膜基板，以及夹设于所述阵列基板与所述彩膜基板之间的液晶层；
上偏光片，设置于所述阵列基板背向所述液晶层的一侧；
保护盖板，设置于所述上偏光片背向所述阵列基板的一侧；
驱动芯片，设置于所述阵列基板对应非显示区域的位置；
柔性电路板，与所述驱动芯片同层设置于所述阵列基板的边缘位置；
其中，所述驱动芯片与所述柔性电路板位于所述阵列基板背向所述保护盖板的一侧表面。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中，所述液晶显示装置还包括：下偏光片，设置于所述彩膜基板背向所述液晶层的一侧；背光模组，设置于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的液晶显示装置，其中，所述背光模组通过泡棉胶带粘贴固定于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧，所述泡棉胶带位于所述背光模组对应所述驱动芯片以及所述柔性电路板之外的部分。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的液晶显示装置，其中，所述背光模组与所述驱动芯片以及所述柔性电路板之间存在间隙。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中，所述驱动芯片以及所述柔性电路板对应的所述阵列基板的部分与所述保护盖板之间存在间隙。
- [权利要求 6] 一种液晶显示装置的制备方法，其中，所述方法包括以下步骤：
步骤S10，提供一液晶显示面板，所述液晶显示面板包括对向设置的阵列基板与彩膜基板，所述阵列基板面向所述彩膜基板一侧的非显示区域设置有驱动芯片以及柔性电路板；
步骤S20，将所述液晶显示面板翻转，在所述阵列基板背向所述彩膜基板的一侧表面制备上偏光片，在所述彩膜基板背向所述阵列基板的

一侧表面制备下偏光片；

步骤S30，在所述上偏光片背向所述阵列基板的一侧贴附保护盖板，其中，所述驱动芯片以及所述柔性电路板位于所述阵列基板背向所述保护盖板的一侧。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的制备方法，其中，所述步骤S20之后还包括以下步骤：

步骤S201，将背光模组通过泡棉胶带粘贴固定于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的制备方法，其中，所述泡棉胶带位于所述背光模组对应所述驱动芯片以及所述柔性电路板之外的部分。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的制备方法，其中，所述驱动芯片以及所述柔性电路板与所述背光模组之间存在间隙。

[权利要求 10] 一种液晶显示装置，其包括：

液晶显示面板，所述液晶显示面板包括相对设置的阵列基板与彩膜基板，以及夹设于所述阵列基板与所述彩膜基板之间的液晶层；

触控层，制备于所述阵列基板中或者所述彩膜基板中；

上偏光片，设置于所述阵列基板背向所述液晶层的一侧；

保护盖板，设置于所述上偏光片背向所述阵列基板的一侧；

驱动芯片，设置于所述阵列基板对应非显示区域的位置；

柔性电路板，与所述驱动芯片同层设置于所述阵列基板的边缘位置；

其中，所述驱动芯片与所述柔性电路板位于所述阵列基板背向所述保护盖板的一侧表面。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的液晶显示装置，其中，所述液晶显示装置还包括：下偏光片，设置于所述彩膜基板背向所述液晶层的一侧；背光模组，设置于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的液晶显示装置，其中，所述背光模组通过泡棉胶带粘贴固定于所述下偏光片背向所述彩膜基板的一侧，所述泡棉胶带位于所述背光模组对应所述驱动芯片以及所述柔性电路板之外的部

分。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的液晶显示装置，其中，所述背光模组与所述驱动芯片以及所述柔性电路板之间存在间隙。

[权利要求 14] 根据权利要求10所述的液晶显示装置，其中，所述驱动芯片以及所述柔性电路板对应的所述阵列基板的部分与所述保护盖板之间存在间隙。

附图

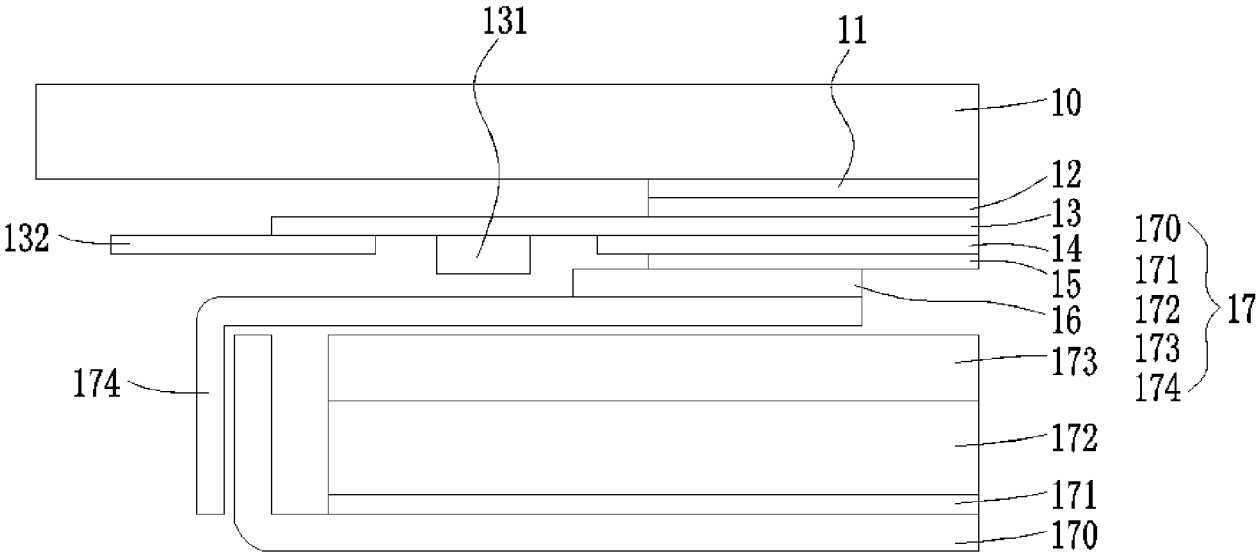


图 1

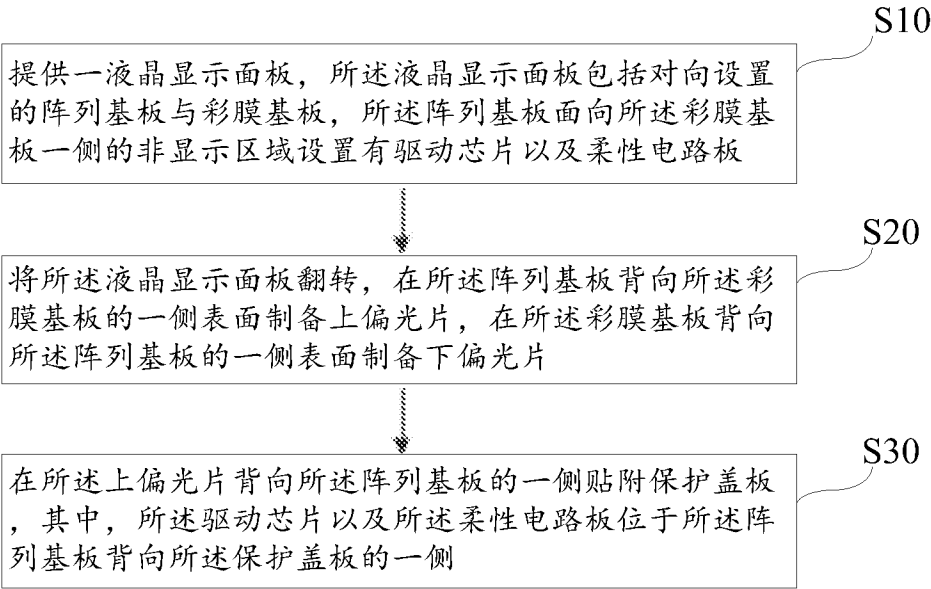


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/104421

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133(2006.01)i; G02F 1/1333(2006.01)i; G02F 1/1335(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)

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, CNKI, WPI, EPODOC: 华星光电, 肖士元, 液晶, 显示, 背光, 基板, 彩膜, 彩色, 阵列, 芯片, 保护, 偏光, 触控, liquid crystal, display, backlight, substrate, thin film transistor, color w filter, chip, extend+, cover, polarizer, cement, touch.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203070248 U (TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 17 July 2013 (2013-07-17) description, paragraphs [0022]-[0027], and figure 2	1-14
A	CN 207689793 U (TRULY OPTO-ELECTRONICS LTD.) 03 August 2018 (2018-08-03) entire document	1-14
A	CN 206331209 U (SHANGHAI TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD. ET AL.) 14 July 2017 (2017-07-14) entire document	1-14
A	CN 104777943 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 15 July 2015 (2015-07-15) entire document	1-14
A	CN 105572923 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 11 May 2016 (2016-05-11) entire document	1-14
A	KR 20060131402 A (HICEL CO., LTD.) 20 December 2006 (2006-12-20) entire document	1-14

☐ 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

16 April 2019

Date of mailing of the international search report

05 May 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/CN2018/104421

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	203070248	U	17 July 2013	None			
CN	207689793	U	03 August 2018	None			
CN	206331209	U	14 July 2017	None			
CN	104777943	A	15 July 2015	WO	2016180149	A1	17 November 2016
CN	105572923	A	11 May 2016	None			
KR	20060131402	A	20 December 2006	KR	100694516	B1	13 March 2007

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/104421

A. 主题的分类

G02F 1/133 (2006.01)i; G02F 1/1333 (2006.01)i; G02F 1/1335 (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)

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, CNKI, WPI, EPDOC: 华星光电, 肖士元, 液晶, 显示, 背光, 基板, 彩膜, 彩色, 阵列, 芯片, 保护, 偏光, 触控, liquid crystal, display, backlight, substrate, thin film transistor, color w filter, chip, extend +, cover, polarizer, cement, touch.

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 203070248 U (天马微电子股份有限公司) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 说明书第[0022]-[0027]段、附图2	1-14
A	CN 207689793 U (信利光电股份有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 全文	1-14
A	CN 206331209 U (上海天马微电子有限公司等) 2017年 7月 14日 (2017 - 07 - 14) 全文	1-14
A	CN 104777943 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 全文	1-14
A	CN 105572923 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 全文	1-14
A	KR 20060131402 A (HICEL CO., LTD.) 2006年 12月 20日 (2006 - 12 - 20) 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

2019年 4月 16日

国际检索报告邮寄日期

2019年 5月 5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

授权官员

陈琳

电话号码 86-(10)-53962360

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/104421

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	203070248	U	2013年 7月 17日	无	
CN	207689793	U	2018年 8月 3日	无	
CN	206331209	U	2017年 7月 14日	无	
CN	104777943	A	2015年 7月 15日	WO 2016180149 A1	2016年 11月 17日
CN	105572923	A	2016年 5月 11日	无	
KR	20060131402	A	2006年 12月 20日	KR 100694516 B1	2007年 3月 13日