

(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
2015 年 12 月 17 日 (17.12.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/188408 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/081089
- (22) 国际申请日: 2014 年 6 月 30 日 (30.06.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410260846.9 2014 年 6 月 12 日 (12.06.2014) CN
- (71) 申请人: 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 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 黄世帅 (HUANG, Shishuai); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, 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, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, 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, 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))。

(54) Title: CHIP ON FILM SUBSTRATE, MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 一种覆晶薄膜基板及其制作方法和显示面板

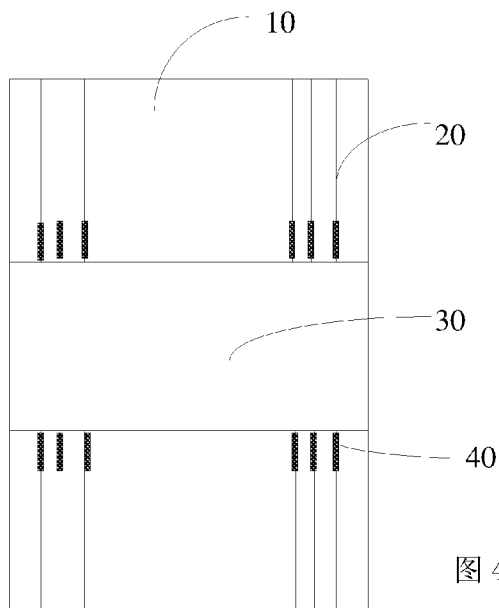


图 4 / Fig. 4

(57) Abstract: A chip on film substrate comprising: a substrate (10); a soldering lead (20) provided on the surface of the substrate (10); a protective layer (30) provided at a predetermined position on the soldering lead (20); a metal thin-film protective layer (40) provided on the soldering layer (20) not coated with the protective layer (30). By coating a reactive metal thin-film protective layer onto the soldering lead (20) partly exposed in air on the chip on film substrate, the corrosion of copper is deferred and the corrosion rate of copper is slowed, thus reducing the risk of the soldering lead (20) on the chip on film substrate being corroded and thus fractured.

(57) 摘要: 一种覆晶薄膜基板包括: 基板 (10); 焊接引线 (20), 设置于基板 (10) 表面上; 保护层 (30), 设置于焊接引线 (20) 的预设位置上; 金属薄膜保护层 (40), 设置于未涂布保护层 (30) 的焊接引线 (20) 上。通过在覆晶薄膜基板上的部分裸露在空气中的焊接引线 (20) 上镀一层活泼金属薄膜保护层, 延缓铜被腐蚀的时间和减缓铜被腐蚀的速度, 降低覆晶薄膜基板上的焊接引线 (20) 被腐蚀断裂的风险。

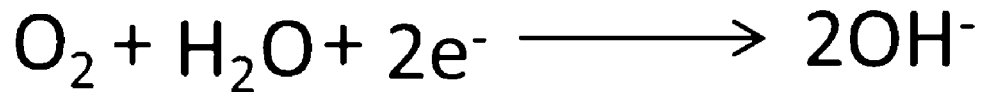
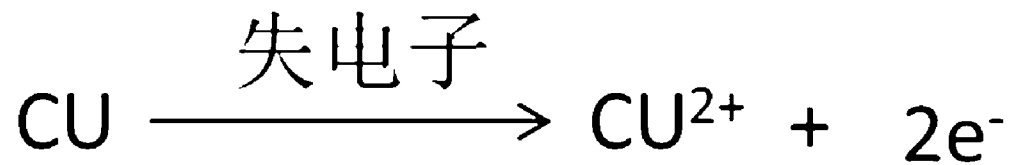
发明名称：一种覆晶薄膜基板及其制作方法和显示面板

技术领域

- [1] 本发明属于显示器技术领域，尤其涉及一种覆晶薄膜基板及其制作方法和显示面板。

背景技术

- [2] TFT-LCD（Thin Film Transistor Liquid Crystal Display，薄膜晶体管液晶显示器）面板在正常显示时，需要使用COF基板（chip on film，覆晶薄膜）连接PCB板（Printed Circuit Board，印刷电路板）和液晶面板，从而可以使得PCB板上的信号能够导通到面板中。
- [3] 如图1所示，在COF基板1上设置焊接引线2，在焊接引线2上涂布保护层3。由于铜具有良好的导电导热性能以及有良好的柔韧性，因此铜常作为制作焊接引线的材料。在COF基板上会留出未涂布保护层3的焊接引线用于焊接到液晶面板的焊接引线。
- [4] 在模组阶段，COF完成焊接后会在液晶面板的薄膜晶体管侧涂布一层tuffy树脂胶，用于防止液晶面板焊接引线的腐蚀，比如被H₂O、离子等腐蚀。然而，由于制程限制一般不会对COF背面做tuffy树脂胶涂布的动作，如图2所示，因此COF上的焊接引线会有一部分裸露在空气中，虽然铜抗腐蚀性较强，不会被水蒸气腐蚀，但是在有离子存在的环境下会发生电化学反应，会被腐蚀掉。特别是在氯离子存在的状态下，由于氯离子有很强的穿透性和容易水解成酸的特性，因此大大加快了下述的电化学反应，形成点蚀和坑蚀，严重情况下会使得裸露的铜断裂，影响信号的传输。电化学反应如下所示：



对发明的公开

技术问题

- [5] 本发明的目的在于提供一种 覆晶薄膜基板及其制作方法和显示面板，旨在解决现有技术中存在的COF上焊接引线会有一部分裸露在空气中，但是在有离子存在的环境下会发生电化学反应，会被腐蚀掉，从而影响信号的传输的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [6] 本发明是这样实现的，一种显示面板，其中所述显示面板包括：
- [7] 一彩色滤光片；
- [8] 一阵列基板；所述阵列基板设置于所述彩色滤光片上；
- [9] 端子走线，所述端子走线设置于所述阵列基板上，所述端子走线与焊接引线电性连接；
- [10] 一基板；
- [11] 所述焊接引线，所述焊接引线设置于所述基板表面上；
- [12] 一保护层，所述保护层设置于所述焊接引线的中间位置上；以及
- [13] 一金属薄膜保护层，所述金属薄膜保护层设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上；
- [14] 其中所述金属薄膜保护层的金属材料的金属活泼性，高于等于所述焊接引线的金属材料的金属活泼性。
- [15] 其中所述金属薄膜保护层还设置在与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊

接引线上。

[16] 其中所述金属薄膜保护层的厚度大于等于所述焊接引线的厚度。

[17] 其中所述金属薄膜保护层的金属材料包括：铝、锌、铁、或锡。

[18] 其中所述焊接引线采用的材料是铜线。

[19] 本发明的另一目的在于提供一种覆晶薄膜基板的制作方法，所述覆晶薄膜基板通过阵列基板上的端子走线向所述阵列基板传输驱动信号，所述覆晶薄膜基板的制作方法包括以下步骤：

[20] 提供一基板，在所述基板上设置焊接引线；

[21] 在所述焊接引线的预设位置上涂布保护层；以及

[22] 在未涂布所述保护层的所述焊接引线上形成金属薄膜保护层；

[23] 其中，当所述覆晶薄膜基板的焊接引线与所述阵列基板上的端子走线连接后，所述金属薄膜保护层设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。

[24] 所述覆晶薄膜基板的制作方法还包括以下步骤：

[25] 在与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上形成所述金属薄膜保护层。

[26] 所述金属薄膜保护层的金属材料的金属活泼性，高于等于所述焊接引线的金属材料的金属活泼性。

[27] 所述金属薄膜保护层的厚度大于等于所述焊接引线的厚度。

[28] 本发明的另一目的在于提供一种覆晶薄膜基板，所述覆晶薄膜基板通过阵列基板上的端子走线向所述阵列基板传输驱动信号，所述覆晶薄膜基板包括：

[29] 一基板；

[30] 焊接引线，所述焊接引线设置于所述基板表面上；

[31] 一保护层，所述保护层设置于所述焊接引线的预设位置上；以及

[32] 一金属薄膜保护层，所述金属薄膜保护层设置于未涂布保护层的焊接引线上；

[33] 其中，当所述覆晶薄膜基板的焊接引线与所述阵列基板上的端子走线连接后，所述金属薄膜保护层设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。

- [34] 所述金属薄膜保护层还设置在与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。
- [35] 所述金属薄膜保护层的金属材料的金属活泼性，高于等于所述焊接引线的金属材料的金属活泼性。
- [36] 所述金属薄膜保护层的厚度大于等于所述焊接引线的厚度。
- [37] 本发明的另一目的在于提供一种显示面板，所述显示面板包括：
- [38] 一彩色滤光片；
- [39] 一阵列基板；所述阵列基板设置于所述彩色滤光片上；
- [40] 端子走线，所述端子走线设置于所述阵列基板上，所述端子走线与焊接引线电性连接；
- [41] 一基板；
- [42] 所述焊接引线，所述焊接引线设置于所述基板表面上；
- [43] 一保护层，所述保护层设置于所述焊接引线的预设位置上；以及
- [44] 一金属薄膜保护层，所述金属薄膜保护层设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。
- [45] 所述金属薄膜保护层还设置在与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。

发明的有益效果

有益效果

- [46] 在本发明中，通过在COF基板上的部分裸露在空气中的焊接引线上镀一层活泼金属薄膜保护层，这样既不影响导电，又保护了铜材料的焊接引线。本发明实施例主要是利用AL铝、Zn锌、Fe铁、Sn锡等化学性质比CU铜活泼，容易失去电子的特点，在有水气和离子的氛围中优先失去电子发生电化学反应，从而延缓铜被腐蚀的时间和减缓铜被腐蚀的速度，在铜材料的焊接引线上形成活泼金属薄膜保护层。本发明实施例有效降低了COF基板上的焊接引线被腐蚀断裂的风险，从而增加了产品的使用时间，以及延长了产品的寿命。

对附图的简要说明

附图说明

- [47] 图1是现有技术提供的COF基板的结构示意图；
- [48] 图2是现有技术提供的COF上焊接引线会有一部分裸露在空气中的结构示意图；
- [49] 图3是本发明实施例提供的覆晶薄膜基板的制作方法的实现流程示意图；
- [50] 图4是本发明实施例提供的焊接引线上设置一部分金属薄膜保护层的结构示意图；
- [51] 图5是本发明实施例提供的在未涂布保护层的焊接引线的的所有位置上形成金属薄膜保护层的结构示意图；
- [52] 图6是本发明实施例提供的显示面板的结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [53] 为了使本发明的目的、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [54] 在本发明实施例中，通过在COF基板上的部分裸露在空气中的焊接引线上镀一层活泼金属薄膜保护层，这样既不影响导电，又保护了铜材料的焊接引线，降低了COF基板上的焊接引线被腐蚀断裂的风险。解决了现有技术中存在的COF上焊接引线会有一部分裸露在空气中，但是在有离子存在的环境下会发生电化学反应，会被腐蚀掉，从而影响信号的传输的问题。
- [55] 请参阅图3，为本发明实施例提供的覆晶薄膜基板的制作方法的实现流程，其包括以下步骤：
- [56] 在步骤S101中，提供一基板，在所述基板上设置焊接引线；
- [57] 在本发明实施例中，在所述覆晶薄膜基板上设置多条焊接引线，所述焊接引线用于与阵列基板上的端子走线进行电性连接。其中，所述焊接引线采用的材料是铜线。
- [58] 在步骤S102中，在所述焊接引线的预设位置上涂布保护层；
- [59] 优选地，在所述焊接引线的中间位置上涂布保护层。
- [60] 在本发明实施例中，在所述焊接引线的中间位置上涂布保护层，在所述焊接引

线的两端位置则不需要涂布保护层，目的是没有涂布保护层的焊接引线需要与阵列基板上的端子走线进行电性连接。

[61] 在步骤S103中，在未涂布所述保护层的所述焊接引线上形成金属薄膜保护层。

[62] 在本发明实施例中，当所述覆晶薄膜基板的焊接引线阵列基板上的端子走线连接后，所述金属薄膜保护层设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。其中，所述覆晶薄膜基板通过阵列基板上的端子走线向所述阵列基板传输驱动信号。

[63] 在本发明实施例中，在未涂布保护层的焊接引线上形成一层比铜活泼的金属薄膜保护层，所述比铜活泼的金属薄膜保护层采用的金属材料例如包括：铝、锌、铁、或锡等化学性质比铜活泼的金属。

[64] 作为本发明一实施例，为节省材料以及减少制作工序，仅在未涂布保护层且靠近所述保护层的焊接引线上形成一段金属薄膜保护层。

[65] 优选地，在所述焊接引线阵列基板上的端子走线连接时，裸露在空气中的焊接引线上设置金属薄膜保护层。即，当所述覆晶薄膜基板的焊接引线阵列基板上的端子走线连接后，所述金属薄膜保护层设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。

[66] 作为本发明另一实施例，为了更好地防止焊接引线被腐蚀断裂的风险，在未涂布保护层的焊接引线的所有位置上形成金属薄膜保护层。即，还在未涂布所述保护层且与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上形成所述金属薄膜保护层。

[67] 优选地，为了更好地防止焊接引线被腐蚀断裂的风险，将所述金属薄膜保护层的厚度设置为大于等于所述焊接引线的厚度。这样有效延缓铜被腐蚀的时间和减缓铜被腐蚀的速度。然而，可以理解的是，所述金属薄膜保护层的厚度的大小可根据实际要求进行设置。

[68] 在本发明实施例中，在步骤S103之后，还包括以下步骤：

[69] 将覆晶薄膜基板上的焊接引线阵列基板上的端子走线进行焊接，从而达到覆晶薄膜基板上的焊接引线阵列基板上的端子走线电性连接。

[70] 请参阅图4及图5，为本发明实施例提供的覆晶薄膜基板的结构示意图。为了便

于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分。所述覆晶薄膜基板包括：

- [71] 一基板10；
- [72] 焊接引线20，所述焊接引线20设置于所述基板10表面上；
- [73] 一保护层30，所述保护层30设置于所述焊接引线20的预设位置上；
- [74] 优选地，在所述焊接引线20的中间位置上涂布保护层30。
- [75] 一金属薄膜保护层40，所述金属薄膜保护层40设置于未涂布保护层30的焊接引线20上；
- [76] 在本发明实施例中，当所述覆晶薄膜基板的焊接引线20与阵列基板上的端子走线连接后，所述金属薄膜保护层40设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线20上。其中，所述覆晶薄膜基板通过阵列基板上的端子走线向所述阵列基板传输驱动信号。
- [77] 在本发明实施例中，所述基板10为COF基板。其中，在所述覆晶薄膜基板上设置有多条焊接引线20，所述焊接引线20采用的材料是铜线。所述焊接引线20用于与阵列基板上的端子走线进行电性连接。
- [78] 在本发明实施例中，所述金属薄膜保护层40为比铜活泼的金属薄膜保护层，所述比铜活泼的金属薄膜保护层采用的金属材料例如包括：铝、锌、铁、或锡等化学性质比铜活泼的金属。
- [79] 作为本发明一实施例，为节省材料以及减少制作工序，仅在未涂布保护层且靠近所述保护层的焊接引线位置上设置有一段金属薄膜保护层40，如图4所示。
- [80] 优选地，在所述焊接引线20与阵列基板上的端子走线连接时，裸露在空气中的焊接引线上设置金属薄膜保护层40。即，当所述覆晶薄膜基板的焊接引线20与阵列基板上的端子走线连接后，所述金属薄膜保护层40设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线20上。
- [81] 作为本发明另一实施例，为了更好地防止焊接引线被腐蚀断裂的风险，在未涂布保护层的焊接引线的所有位置上设置有金属薄膜保护层40，如图5所示。即，还在未涂布所述保护层且与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上形成所述金属薄膜保护层40。
- [82] 优选地，为了更好地防止焊接引线被腐蚀断裂的风险，将所述金属薄膜保护层

40的厚度设置为大于等于所述焊接引线的厚度。这样有效延缓铜被腐蚀的时间和减缓铜被腐蚀的速度。然而，可以理解的是，所述金属薄膜保护层的厚度的大小可根据实际要求进行设置。

[83] 请参阅图6，为本发明实施例提供的显示面板的结构示意图。为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分。所述显示面板包括：一基板10；焊接引线20，一保护层30，一金属薄膜保护层40，一彩色滤光片50，一阵列基板60，以及端子走线70。

[84] 其中，所述焊接引线20设置于所述基板10表面上；所述保护层30设置于所述焊接引线20的预设位置上；优选地，在所述焊接引线20的中间位置上涂布保护层30。所述金属薄膜保护层40设置在未与阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线20上；所述阵列基板60设置于所述彩色滤光片50上；所述端子走线70设置于所述阵列基板60上，所述端子走线70与所述焊接引线20电性连接。

[85] 在本发明实施例中，所述基板10为COF基板。其中，在所述覆晶薄膜基板上设置有多条焊接引线20，所述焊接引线20采用的材料是铜线。所述焊接引线20用于与阵列基板60上的端子走线70进行电性连接。其中，所述COF基板通过阵列基板60上的端子走线70向所述阵列基板60传输驱动信号。

[86] 在本发明实施例中，所述金属薄膜保护层40为比铜活泼的金属薄膜保护层，所述比铜活泼的金属薄膜保护层采用的金属材料例如包括：铝、锌、铁、或锡等化学性质比铜活泼的金属。

[87] 作为本发明一实施例，为节省材料以及减少制作工序，仅在未涂布保护层且靠近所述保护层的焊接引线位置上设置有一段金属薄膜保护层40，如图4所示。

[88] 优选地，在所述焊接引线20与阵列基板60上的端子走线70连接时，裸露在空气中的焊接引线20上设置金属薄膜保护层40。即，当所述覆晶薄膜基板的焊接引线20与阵列基板60上的端子走线70连接后，所述金属薄膜保护层40设置在未与所述阵列基板60上的端子走线70连接的所述焊接引线20上。

[89] 作为本发明另一实施例，为了更好地防止焊接引线被腐蚀断裂的风险，在未涂布保护层的焊接引线20的所有位置上设置有金属薄膜保护层40，如图5所示。即，还在未涂布所述保护层且与所述阵列基板60上的端子走线70连接的所述焊接

引线20上形成所述金属薄膜保护层40。

[90] 优选地，为了更好地防止焊接引线被腐蚀断裂的风险，将所述金属薄膜保护层40的厚度设置为大于等于所述焊接引线的厚度。这样有效延缓铜被腐蚀的时间和减缓铜被腐蚀的速度。然而，可以理解的是，所述金属薄膜保护层的厚度的大小可根据实际要求进行设置。

[91] 综上所述，通过在COF基板上的部分裸露在空气中的焊接引线上镀一层活泼金属薄膜保护层，这样既不影响导电，又保护了铜材料的焊接引线。本发明实施例主要是利用AL铝、Zn锌、Fe铁、Sn锡等化学性质比CU铜活泼，容易失去电子的特点，在有水气和离子的氛围中优先失去电子发生电化学反应，从而延缓铜被腐蚀的时间和减缓铜被腐蚀的速度，在铜材料的焊接引线上形成活泼金属薄膜保护层。本发明实施例有效降低了COF基板上的焊接引线被腐蚀断裂的风险，从而增加了产品的使用时间，以及延长了产品的寿命。

[92] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

发明实施例

本发明的实施方式

[93]

工业实用性

[94]

序列表自由内容

[95]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其中所述显示面板包括：
一彩色滤光片；

一阵列基板；所述阵列基板设置于所述彩色滤光片上；
端子走线，所述端子走线设置于所述阵列基板上，所述端子走线与焊接引线电性连接；
一基板；
所述焊接引线，所述焊接引线设置于所述基板表面上；
一保护层，所述保护层设置于所述焊接引线的中间位置上；以及
一金属薄膜保护层，所述金属薄膜保护层设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上；
其中所述金属薄膜保护层的金属材料的金属活泼性，高于等于所述焊接引线的金属材料的金属活泼性。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的显示面板，其中所述金属薄膜保护层还设置在与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的显示面板，其中所述金属薄膜保护层的厚度大于等于所述焊接引线的厚度。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的显示面板，其中所述金属薄膜保护层的金属材料包括：铝、锌、铁、或锡。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的显示面板，其中所述焊接引线采用的材料是铜线。
- [权利要求 6] 一种覆晶薄膜基板的制作方法，所述覆晶薄膜基板通过阵列基板上的端子走线向所述阵列基板传输驱动信号，其中所述覆晶薄膜基板的制作方法包括以下步骤：
提供一基板，在所述基板上设置焊接引线；
在所述焊接引线的预设位置上涂布保护层；以及
在未涂布所述保护层的所述焊接引线上形成金属薄膜保护层；

其中，当所述覆晶薄膜基板的焊接引线与所述阵列基板上的端子走线连接后，所述金属薄膜保护层设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。

- [权利要求 7] 如权利要求6所述的覆晶薄膜基板的制作方法，其中所述覆晶薄膜基板的制作方法还包括以下步骤：
在与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上形成所述金属薄膜保护层。
- [权利要求 8] 如权利要求6所述的覆晶薄膜基板的制作方法，其中形成所述金属薄膜保护层的金属材料的金属活泼性，高于等于形成所述焊接引线的金属材料的金属活泼性。
- [权利要求 9] 如权利要求6所述的覆晶薄膜基板的制作方法，其中所述金属薄膜保护层的厚度大于等于所述焊接引线的厚度。
- [权利要求 10] 如权利要求6所述的覆晶薄膜基板的制作方法，其中所述金属薄膜保护层的金属材料包括：铝、锌、铁、或锡。
- [权利要求 11] 如权利要求6所述的覆晶薄膜基板的制作方法，其中所述焊接引线采用的材料是铜线。
- [权利要求 12] 一种覆晶薄膜基板，所述覆晶薄膜基板通过阵列基板上的端子走线向所述阵列基板传输驱动信号，其中所述覆晶薄膜基板包括：
一基板；
焊接引线，所述焊接引线设置于所述基板表面上；
一保护层，所述保护层设置于所述焊接引线的预设位置上；以及
一金属薄膜保护层，所述金属薄膜保护层设置于未涂布所述保护层的所述焊接引线上；
其中，当所述覆晶薄膜基板的焊接引线与所述阵列基板上的端子走线连接后，所述金属薄膜保护层设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。
- [权利要求 13] 如权利要求12所述的覆晶薄膜基板，其中所述金属薄膜保护层还

设置在与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。

[权利要求 14] 如权利要求12所述的覆晶薄膜基板，其中所述金属薄膜保护层的金属材料的金属活泼性，高于等于所述焊接引线的金属材料的金属活泼性。

[权利要求 15] 如权利要求12所述的覆晶薄膜基板，其中所述金属薄膜保护层的厚度大于等于所述焊接引线的厚度。

[权利要求 16] 一种显示面板，其中所述显示面板包括：
一彩色滤光片；
一阵列基板；所述阵列基板设置于所述彩色滤光片上；
端子走线，所述端子走线设置于所述阵列基板上，所述端子走线与焊接引线电性连接；
一基板；
所述焊接引线，所述焊接引线设置于所述基板表面上；
一保护层，所述保护层设置于所述焊接引线的预设位置上；以及
一金属薄膜保护层，所述金属薄膜保护层设置在未与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。

[权利要求 17] 如权利要求16所述的显示面板，其中所述金属薄膜保护层还设置在与所述阵列基板上的端子走线连接的所述焊接引线上。

[权利要求 18] 如权利要求16所述的显示面板，其中所述金属薄膜保护层的厚度大于等于所述焊接引线的厚度。

[权利要求 19] 如权利要求16所述的显示面板，其中所述金属薄膜保护层的金属材料包括：铝、锌、铁、或锡。

[权利要求 20] 如权利要求16所述的显示面板，其中所述焊接引线采用的材料是铜线。

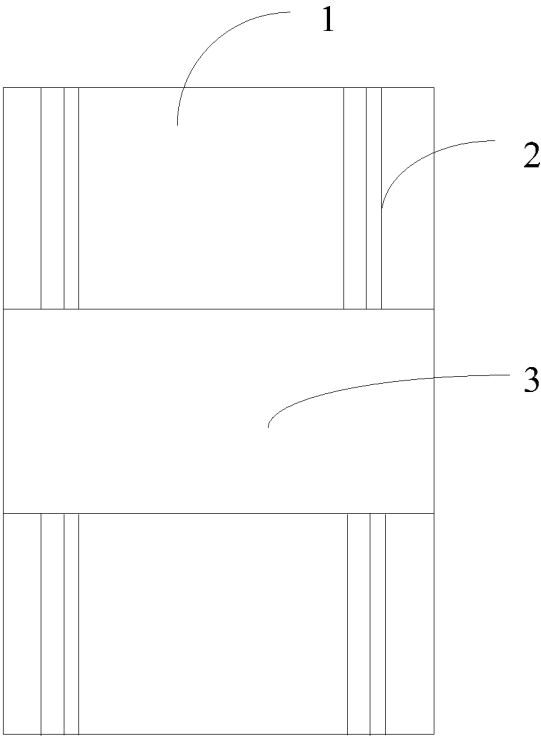


图 1

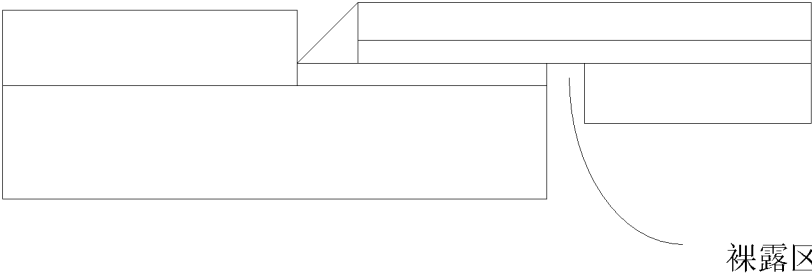


图 2

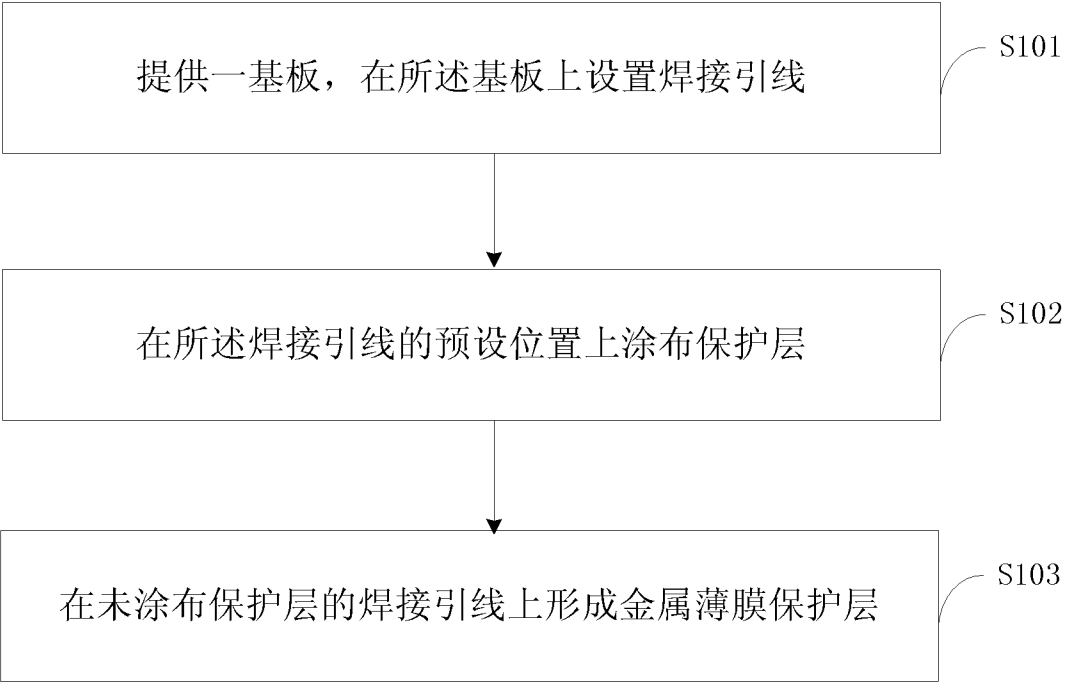


图 3

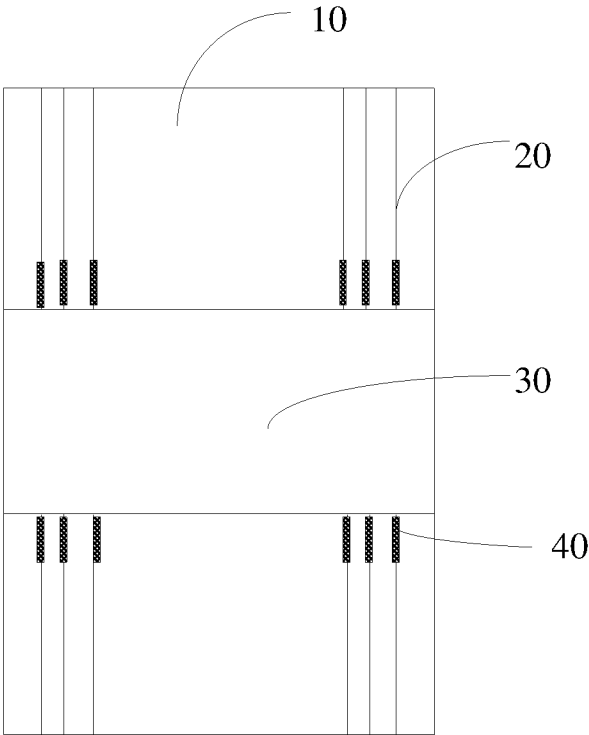


图 4

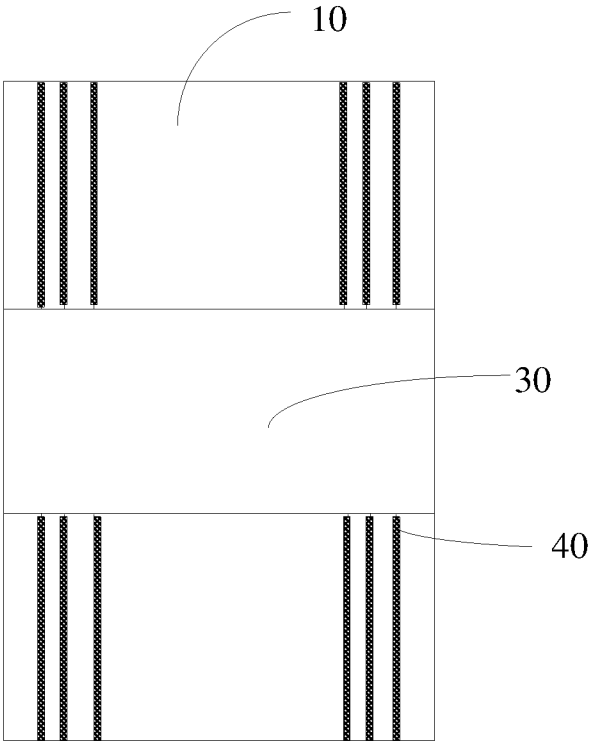


图 5

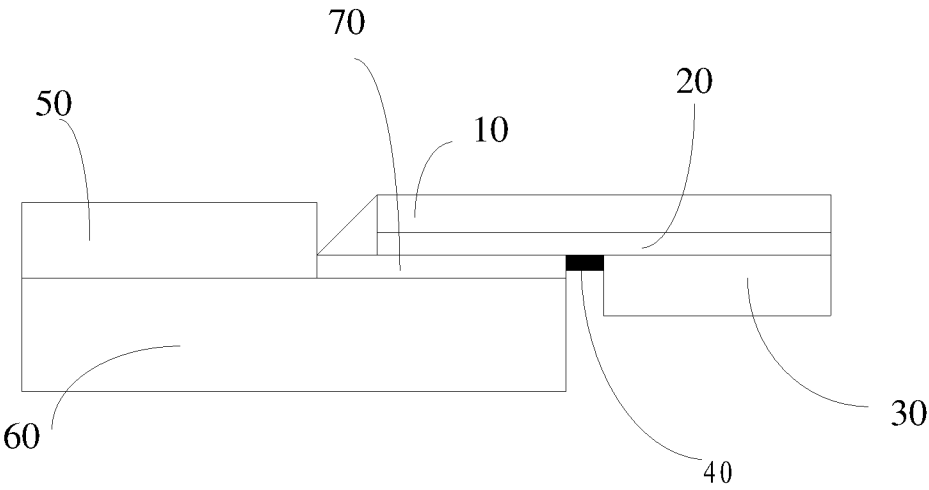


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/081089**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G02F 1/13 (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)

G02F 1/-

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)

CPRSABS; CNTXT; CNABS; TWTXT; TWABS; WPI; CNKI; EPODOC: terminal, iron plating, activit+, layer, liquid crystal, coating, film, array substrate, metal, chip on film, lead, Al, zinc plating, chip, cuprum, oxidation, chemistry, metal protection, metal activity, COF, copper, aluminizing, on, tin plating, optical filtering, pin, erod+, LCD, PCB, labilit+, corrode, flip chip, cu, colour filter, protective layer, protect+, lability

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103728747 A (AU OPTRONICS CORP.), 16 April 2014 (16.04.2014), description, paragraphs 0029-0037, and figures 1-2	1-20
Y	TW 200729363 A (GENESIS TECHNOLOGY INC.), 01 August 2007 (01.08.2007), description, pages 5-6, and figure 7	1-20
A	CN 1259007 A (SEIKO EPSON CORPORATION), 05 July 2000 (05.07.2000), the whole document	1-20
A	TW 201127864 A1 (NAMICS CORP.), 16 August 2011 (16.08.2011), the whole document	1-20
A	JP 2008130772 A (MITSUI MINING & SMELTING CO., LTD.), 05 June 2008 (05.06.2008), the whole document	1-20

☐ 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
25 February 2015 (25.02.2015)Date of mailing of the international search report
18 March 2015 (18.03.2015)Name and mailing address of the ISA/CN:
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

GU, WenwenTelephone No.: (86-10) **62413910**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/081089

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103728747 A	16 April 2014	None	
TW 200729363 A	01 August 2007	WO 2007080643 A1	19 July 2007
CN 1259007 A	05 July 2000	US 6542374 B1	01 April 2003
		CN 1199533 C	27 April 2005
		JP 2000294894 A	20 October 2000
		KR 2000048249 A	25 July 2000
		JP 2000294895 A	20 October 2000
		TW 483291	11 April 2002
TW 201127864 A1	16 August 2011	WO 2011065365 A1	03 June 2011
JP 2008130772 A	05 June 2008	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/081089

A. 主题的分类

G02F 1/13 (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)

G02F 1/-

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))

CPRSABS; CNTXT; CNABS; TWXT; TWABS; WPI; CNKI; EPODOC: 端子, 镀铁, activit+, 层, 液晶, 涂覆, film, 阵列基板, metal, 覆晶薄膜, 引线, Al, 镀锌, chip, 活性, cuprum, 氧化, 化学, 金属保护, 金属活泼性, COF, 铜, 镀铝, on, 镀锡, 活泼, 滤光, 引脚, 保护, 活跃, erod+, 金属, LCD, PCB, labilit+, 腐蚀, 覆晶, cu, 彩色滤光片, 金属活性, 保护层, 活, protect+, lability

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
Y	CN 103728747 A (友达光电股份有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 说明书第0029-0037段, 附图1-2	1-20
Y	TW 200729363 A (GENESIS TECHNOLOGY INC.) 2007年 8月 1日 (2007 - 08 - 01) 说明书5-6页, 附图7	1-20
A	CN 1259007 A (精工爱普生株式会社) 2000年 7月 5日 (2000 - 07 - 05) 全文	1-20
A	TW 201127864 A1 (NAMICS CORP.) 2011年 8月 16日 (2011 - 08 - 16) 全文	1-20
A	JP 2008130772 A (MITSUI MINING & SMELTING CO., LTD.) 2008年 6月 5日 (2008 - 06 - 05) 全文	1-20

☐ 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

2015年 2月 25日

国际检索报告邮寄日期

2015年 3月 18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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10) 62019451

受权官员

顾雯雯

电话号码 (86-10) 62413910

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/081089

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	103728747	A	2014年 4月 16日	无			
TW	200729363	A	2007年 8月 1日	WO	2007080643	A1	2007年 7月 19日
CN	1259007	A	2000年 7月 5日	US	6542374	B1	2003年 4月 1日
				CN	1199533	C	2005年 4月 27日
				JP	2000294894	A	2000年 10月 20日
				KR	2000048249	A	2000年 7月 25日
				JP	2000294895	A	2000年 10月 20日
				TW	483291		2002年 4月 11日
TW	201127864	A1	2011年 8月 16日	WO	2011065365	A1	2011年 6月 3日
JP	2008130772	A	2008年 6月 5日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)