

(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 23 日 (23.12.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/192432 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01) *H01L 21/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/082352
- (22) 国际申请日: 2014 年 7 月 16 日 (16.07.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410274153.5 2014 年 6 月 18 日 (18.06.2014) 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, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 高冬子 (GAO, Dongzi); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
柴立 (CHAI, Li); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: 北京聿宏知识产权代理有限公司 (YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市西城区宣武门外大街 6 号庄胜广场第一座西翼 713 室吴大建/刘华联, Beijing 100052 (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)。

[见续页]

(54) Title: FINDER PATTERN FOR SUBSTRATE DETECTION AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 基板检测用定位图形及其制造方法

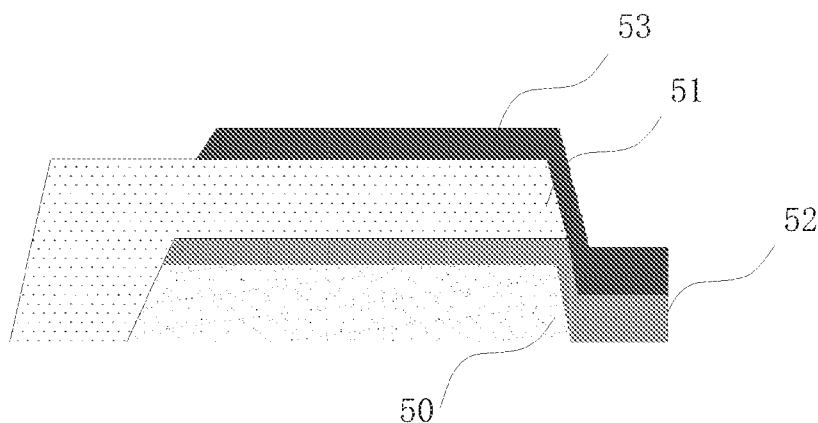


图 6 /Fig.6

(57) Abstract: A finder pattern for substrate detection and a manufacturing method therefor. The finder pattern for substrate detection comprises at least two layers of metal layer patterns (40, 41) and an insulation layer (42) located between any two metal layer patterns. The problem of finder pattern absence caused by incomplete coverage of the insulation layer (42) in a treatment process of a TFT LCD substrate is solved, thereby improving the yield.

(57) 摘要: 一种基板检测用的定位图形及其制造方法, 其中基板检测用定位图形包括至少两层金属层图案 (40, 41) 以及位于任意两层金属层图案之间的绝缘层 (42)。解决了 TFT LCD 基板加工过程中由于绝缘层 (42) 覆盖不完全时导致的定位图形缺失的问题, 使成品率得到提高。

WO 2015/192432 A1

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

基板检测用定位图形及其制造方法

本申请要求享有 2014 年 6 月 18 日提交的名称为“基板检测用定位图形及其制造方法”的中国专利申请 CN201410274153.5 的优先权，其全部内容通过引用并入本文中。

技术领域

本发明涉及 TFT LCD 加工制造领域，尤其涉及一种基板检测用定位图形及其制造方法。

背景技术

随着 TFT LCD (Thin Film Transistor Liquid Crystal Display) 产业的发展和竞争的加剧，追求玻璃利用率最大化成为提升产品竞争力的有效途径，为了提高玻璃利用率，会尽量靠近玻璃边缘来设计掩模版。

定位图形（例如，十字图形）是玻璃基板上起辅助作用的工艺结构，通常位于玻璃基板的最外侧，如图 1 所示，在玻璃基板的四角处分别有一个十字形状的定位图形。定位图形主要用于使各种检测设备与玻璃基板进行对位，在缺陷检查、尺寸量测、膜厚量测、线宽量测、电性测试、或成盒对组等过程中，都需要利用定位图形来进行定位。

现有工艺中使用的定位图形多为单层金属结构。下面以十字图形为例来说明其结构。具体如图 2 所示，该十字图形在阵列基板制程中的第一层金属膜成形过程中制作成型，并利用化学气相沉积的方法在成型后的十字图形 20 上面沉淀氮化硅绝缘膜 22，该氮化硅绝缘膜 22 能够保护十字图形 20 在后续蚀刻制程中不被蚀刻掉。

然而，这种定位图形在实际制作和使用中会遇到以下问题：由于化学气相沉积设备自身的限制，其成膜保证区无法完全覆盖玻璃的边缘，导致定位图形未被绝缘膜覆盖的部分可能在后续的制程中被蚀刻掉，造成定位图形的缺失。

在图 3 中，图 3 (a) 显示的是在第一层金属膜成形过程中成型的定位图形 20；图 3 (b) 显示了在定位图形 20 上沉淀了氮化硅绝缘膜 22，但该氮化硅绝缘膜 22 只覆盖了定位图形 20 右边的一部分；图 3 (c) 显示出经过了蚀刻之后的定位图形，由该图可以看出，原来没有被绝缘膜保护的左边部分被蚀刻掉了。

由于定位图形的缺失，在检测设备无法找到完整的定位图形进行对位时，便会将玻璃

基板作为废品处理，给生产造成了不必要的损失。

因此，针对现有工艺中存在的上述问题，找到一种有效的防止定位图形缺失的解决方案，成为 TFT LCD 工艺制程中一个亟待解决的问题。

发明内容

为了解决上述问题，本发明设计一种新的基板检测用定位图形，包括：至少两层金属层图案；位于任意两层金属层图案之间的绝缘层。

在一个实施例中，所述基板检测用定位图形，还包括覆盖所述至少两层金属层图案的最外层金属层图案上的绝缘层。

在一个实施例中，所述金属层图案包括十字图形。

在一个实施例中，所述至少两层金属层图案的尺寸相同。

根据本发明的另一方面，还提供了一种基板检测用定位图形的制造方法，至少包括以下步骤：步骤 1，在基板上沉积第一层金属膜；步骤 2，在所述第一层金属膜上涂布光阻，并将掩模版上的图案转移到光阻上；步骤 3，将未被光阻覆盖的第一层金属膜蚀刻掉；步骤 4，剥离光阻，进而得到第一层金属层图案；步骤 5，在所述第一层金属层图案上沉积一层绝缘膜；步骤 6，在所述绝缘膜上沉积第二层金属膜；步骤 7，在所述第二层金属膜上涂布光阻，并将掩模版上的图案转移到光阻上；步骤 8，将未被光阻覆盖的第二层金属膜蚀刻掉；步骤 9，剥离光阻，进而得到第二层金属层图案，其中，将至少包括所述第一层金属层图案、所述第二层金属层图案以及所述绝缘膜的图形作为基板检测用定位图形。

在一个实施例中，所述制造方法还包括在所述第二层金属层图案上沉积一层绝缘膜。

在一个实施例中，掩模版上的图案包括十字图形。

在一个实施例中，所述制造方法还包括通过湿法蚀刻将未被光阻覆盖的第一层金属膜或第二层金属膜蚀刻掉。

本发明带来了以下有益效果：

本发明通过采用至少两层金属层图案的定位图形，解决了 TFT LCD 基板加工过程中由于绝缘层覆盖不完全时导致的定位图形缺失的问题，使成品率得到提高。

本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

图 1 是定位图形在玻璃基板上的位置示意图；

图 2 是以图 1 中单层金属定位图形的 AA' 线为基准的定位图形的截面图；

图 3 (a)、(b)、(c) 是单层金属定位图形被部分蚀刻的流程示意图；

图 4 (a) - (g) 是根据本发明一个实施例的基板检测用定位图形的制造方法的流程示意图；

图 5 是根据本发明的一个实施例的基板检测用定位图形的截面图；

图 6 是根据本发明的另一个实施例的基板检测用定位图形的截面图。

具体实施方式

以下将结合附图来详细说明本发明的实施方式，借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题，并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。需要说明的是，只要不构成冲突，本发明各实施例以及各实施例中的各个特征可以相互结合，所形成的技术方案均在本发明的保护范围之内。

以下各实施例的说明是参考附加的图式，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”、“左”、“右”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。

另外，为了清晰起见，附图中示出的每个元件的尺寸和厚度是任意示出的，本发明不限于此。

图 4 (a) - (g) 是根据本发明一个实施例的基板检测用定位图形（简称定位图形）的制造方法的流程示意图，下面参考图 4 (a) - (g)，来详细说明本发明实施例的各个步骤。

需要说明的是，为了方便说明本实施例，仅对包括两层金属层图案的定位图形的制造方法进行说明。然而，容易理解，在某种情况下，可以根据需要来将定位图形设计成例如包括三层或以上的金属层图案的定位图形。

第一步，利用物理气相沉积设备在基板上沉积第一层金属膜。

该层金属膜用于形成定位图形的第一层金属图案。

在该步骤中，采用溅射镀膜法在基板上沉积金属膜。所用的金属材料优选为钽、钼、铬、钛铝钛、钼钽、钼钨等。

另外,根据产品的不同,膜层厚度可设计为 500 Å、1000 Å 或 1800Å。沉积的第一层金属膜如图 4 (a) 中标号 40 所示。

第二步,在第一层金属膜上涂布光阻,利用曝光设备将掩膜版上的图案转移到光阻上。

需要说明的是,光阻是一种可以对紫外线照射进行感光的材料。当紫外线通过掩膜版上的无图形部分,照射到光阻上时,被照射到的光阻将发生化学反应,这个过程称为曝光。将发生化学反应的光阻在显像液中浸泡除去,这个过程称为显影。经过曝光与显影之后,掩膜版上的图形转移到了光阻上,其过程如图 4 (b) 所示,44 为显影后的光阻层。在该步骤中光阻层的厚度在 $1.5\text{ }\mu\text{m}\pm 0.5\text{ }\mu\text{m}$ 。

优选地,该掩膜版上的图案包括大致的十字图形。容易理解,除了大致的十字图形以外,还可以包括其它图形。

第三步,利用湿法蚀刻将未被光阻覆盖的第一层金属膜蚀刻掉。

此步骤是对金属层的有选择的移除的过程。

一般,蚀刻分为使用蚀刻液的湿法蚀刻和使用蚀刻气体的干法蚀刻,根据第一步中所沉积的金属层的材料的不同,对刻蚀液或刻蚀气体进行选择。由于在该步骤中采用的是湿法蚀刻,因此需要选择合适的蚀刻液来进行蚀刻。

蚀刻后的金属层如图 4 (c) 所示,其中,40 为第一层金属层图案,44 为光阻层。

第四步,剥离光阻,进而得到第一层金属层图案。

光阻作为一种高分子材料,在形成金属图形的过程中起辅助作用,在图形形成之后,需要将其剥离。剥离光阻后的第一层金属层图案如图 4 (d) 所示,该第一层金属层图案为大致的十字图形。至此完成了第一层金属层图案的制造。

第五步,利用化学气相沉积设备在已经制造完成的第一层金属层图案上沉积一层绝缘膜。

绝缘膜的材料优选为氮化硅。由于化学气相沉积设备的限制,沉积的绝缘膜可能完全覆盖第一层金属层图案,或者只覆盖第一层金属层图案的一部分,或者不覆盖第一层金属层图案的任何部分。如图 4 (e) 所示的实施例中,绝缘膜 42 完全覆盖了第一层金属层图案 40。

第六步,利用物理气相沉积设备在绝缘膜上沉积第二层金属膜。

第七步,在第二层金属膜上涂布光阻,利用曝光设备将掩膜版上的图案转移到光阻上。

第八步,利用湿法蚀刻将未被光阻覆盖的第二层金属膜蚀刻掉。

第九步,剥离光阻,进而得到第二层金属层图案,该第二层金属层图案为大致的十字

图形。

通过上述第六步到第九步完成第二层金属层图案的制造,由于这四个步骤的具体的实施方式分别与上述第一步到第四步的实施方式大致相同,在此不再赘述。

最后,将包括第一层金属层图案、第二层金属层图案以及位于两层金属层图案之间的绝缘膜作为基板检测用定位图形。最终得到的定位图形如图 4 (f) 所示,其中,40 为定位图形的第一层金属层图案,41 为定位图形的第二层金属层图案,42 为嵌入其中的绝缘膜。

图 4 (g) 是该定位图形的立体图,该定位图形为大致的十字图形。而且,在定位图形的制作过程中,所使用的掩模板的图案是相同的,因此第二层金属层图案 41 和未被蚀刻掉的第一层金属层图案 40 的尺寸是相同的。

另外,在定位图形的制造过程中,还可能涉及到沉积半导体活性层、沉积沟道保护膜、沟道保护膜形成、沉积掺杂杂质的半导体层以及杂质掺杂半导体层的形成等步骤,但由于这些步骤都是生产阵列基板的组成步骤,因此这里不再赘述。

现有定位图形(如图 2 所示)面临的主要问题是,在绝缘膜的保护下才能保持其完整性,对于绝缘膜覆盖不到的部分,将在后续蚀刻制程中被蚀刻掉(如图 3 (c) 所示)。这种不完整的定位图形已经不能满足后续玻璃基板检测中的对位要求。

而本实施例中的定位图形是一种具有双层金属层图案的十字图形,如图 4 (f) 所示,从下往上依次为第一层金属层图案 40、绝缘膜 42 和第二层金属层图案 41。图 4 (a) - (g) 所示的实施例是一种理想情况,即绝缘膜完全覆盖住第一层金属图案的情况,在这种情况下可以保护第一层金属层图案在后续蚀刻制程中不被蚀刻掉,进而第一层金属层图案就能保证定位图形的完整性。然而,更为一般的,由于绝缘膜覆盖不完全导致第一层金属层图案被蚀刻掉一部分时,需要由第二层金属层图案保证定位图形的完整性,以下结合图 5 来进行说明。

图 5 是根据本发明的一个实施例的基板检测用定位图形的截面图。

从图 5 中可以看出,由于绝缘膜 52 没有完全覆盖住第一层金属层图案 50,导致第一层金属层图案 50 的左边部分在后续蚀刻制程中被蚀刻掉一部分。

之后,根据前述的第二层金属层图案的制造步骤,在残缺的第一层金属层图案的上方,制作一层同样大小的金属层图案。

具体如图 5 中的 51 所示,沉积的第二层金属首先要填补第一层金属层图案缺失的部分,在第一层金属层图案的左边被蚀刻掉的位置填补新的金属,形成了一层混合金属层。然后在填补后的第一层金属层图案的上面制造第二层金属层图案。

另外，从图 5 中还可以看出，定位图形的两层金属层图案之间嵌入的绝缘膜是一层没有完全覆盖第一层金属层图案的绝缘膜 52，但这层绝缘膜对最终定位图形的完整性已经不影响，下面详细说明本实施例的这种包括至少两层金属层图案的定位图形的完整性为何不会被后续的制程破坏。

一般，在 TFT LCD 阵列基板的生产过程中，蚀刻金属层主要采用的是湿法蚀刻，该方法根据金属膜层的不同来选择不同的蚀刻液。金属膜层常用的蚀刻液为如下几种混合液体： $\text{HF}+\text{HNO}_3$ （ $+\text{CH}_3\text{COOH}$ ）（被蚀刻的金属膜为钼、钽或钨时）， $\text{H}_3\text{PO}_4+\text{HNO}_3$ （ $+\text{CH}_3\text{COOH}$ ）（被蚀刻的金属膜为铝时），以及 $(\text{NH}_4)_2\text{Ce}(\text{NO}_3)_6+\text{HClO}_4+\text{H}_2\text{O}$ （被蚀刻的金属膜为铬时）。非晶硅层常用的蚀刻液为 $\text{HF}+\text{HNO}_3$ （ $+\text{CH}_3\text{COOH}$ ）。像素电极常用的蚀刻液为 $\text{HCl}+\text{HNO}_3$ 。

一般，在形成第二层金属层图案之后只进行像素电极的蚀刻，由于所选用的蚀刻液对该层金属没有影响，因此对已形成的定位图形不会进行蚀刻，保证其完整性。

进而，本发明实施例的包括两层金属层图案的定位图形便可以解决现有技术的问题。

另外，为了更好地保证定位图形的完整性，还可以在第二层金属层图案上沉积一层绝缘膜，具体如图 6 所示的绝缘膜 53。

由上述分析可知，通过采用本发明实施例的制造方法，即使在第一层定位图形的某部分被蚀刻掉时，制造得到的定位图形也是完整的，不会影响后续基板检测中的对位。

需要说明的是，虽然，上面的实施例仅对双层定位图形进行了说明，但容易理解，某些情况下也可以制造出包括多于两层金属层图案的定位图形。

虽然本发明所公开的实施方式如上，但所述的内容只是为了便于理解本发明而采用的实施方式，并非用以限定本发明。任何本发明所属技术领域内的技术人员，在不脱离本发明所公开的精神和范围的前提下，可以在实施的形式上及细节上作任何的修改与变化，但本发明的专利保护范围，仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。

权利要求书

- 1、一种基板检测用定位图形，其中，包括：
至少两层金属层图案；
位于任意两层金属层图案之间的绝缘层。
- 2、如权利要求 1 所述的基板检测用定位图形，其中，
还包括覆盖所述至少两层金属层图案的最外层金属层图案上的绝缘层。
- 3、如权利要求 1 所述的基板检测用定位图形，其中，所述金属层图案包括十字图形。
- 4、如权利要求 2 所述的基板检测用定位图形，其中，所述金属层图案包括十字图形。
- 5、如权利要求 1 所述的基板检测用定位图形，其中，所述至少两层金属层图案的尺寸相同。
- 6、一种基板检测用定位图形的制造方法，其中，至少包括以下步骤：
步骤 1，在基板上沉积第一层金属膜；
步骤 2，在所述第一层金属膜上涂布光阻，并将掩膜版上的图案转移到光阻上；
步骤 3，将未被光阻覆盖的第一层金属膜蚀刻掉；
步骤 4，剥离光阻，进而得到第一层金属层图案；
步骤 5，在所述第一层金属层图案上沉积一层绝缘膜；
步骤 6，在所述绝缘膜上沉积第二层金属膜；
步骤 7，在所述第二层金属膜上涂布光阻，并将掩膜版上的图案转移到光阻上；
步骤 8，将未被光阻覆盖的第二层金属膜蚀刻掉；
步骤 9，剥离光阻，进而得到第二层金属层图案，
其中，将至少包括所述第一层金属层图案、所述第二层金属层图案以及所述绝缘膜的图形作为基板检测用定位图形。

7、如权利要求 6 所述的制造方法，其中，还包括在所述第二层金属层图案上沉积一层绝缘膜。

8、如权利要求 6 所述的制造方法，其中，
所述掩膜版上的图案包括十字图形。

9、如权利要求 7 所述的制造方法，其中，
所述掩膜版上的图案包括十字图形。

10、如权利要求 8 所述的制造方法，其中，
通过湿法蚀刻将未被光阻覆盖的第一层金属膜或第二层金属膜蚀刻掉。

11、如权利要求 9 所述的制造方法，其中，
通过湿法蚀刻将未被光阻覆盖的第一层金属膜或第二层金属膜蚀刻掉。

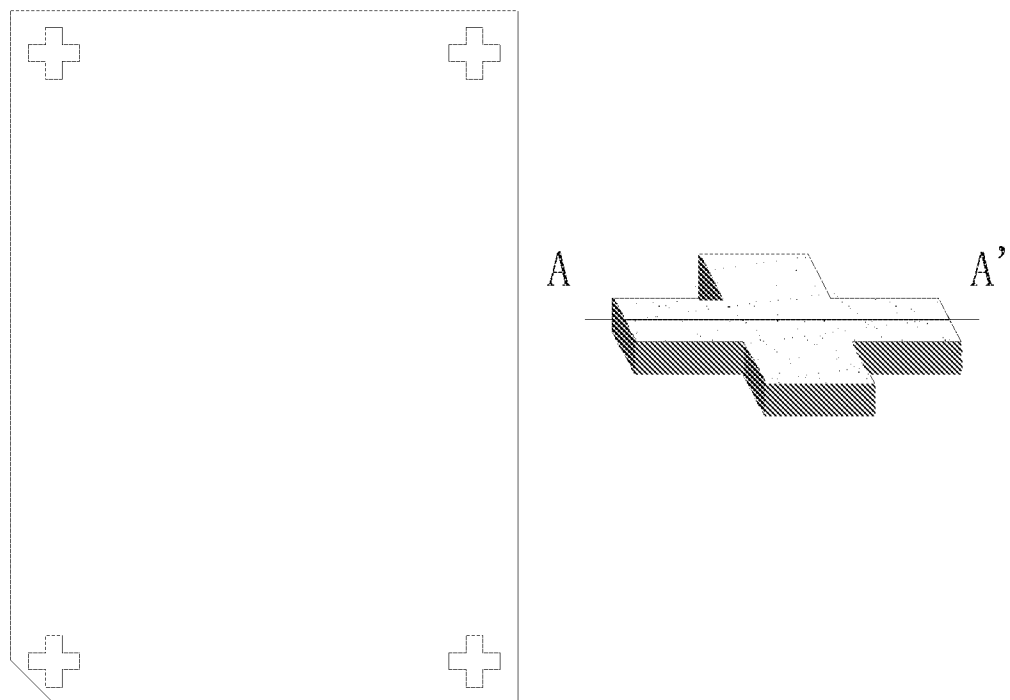


图 1

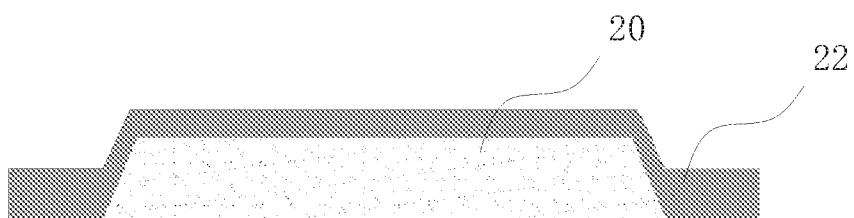


图 2

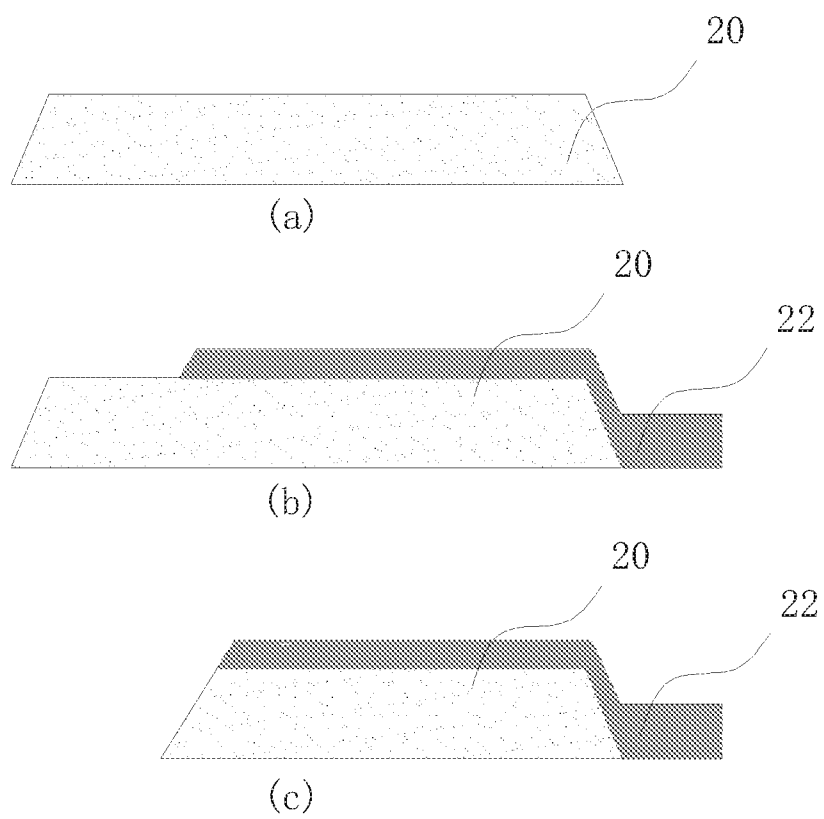


图 3

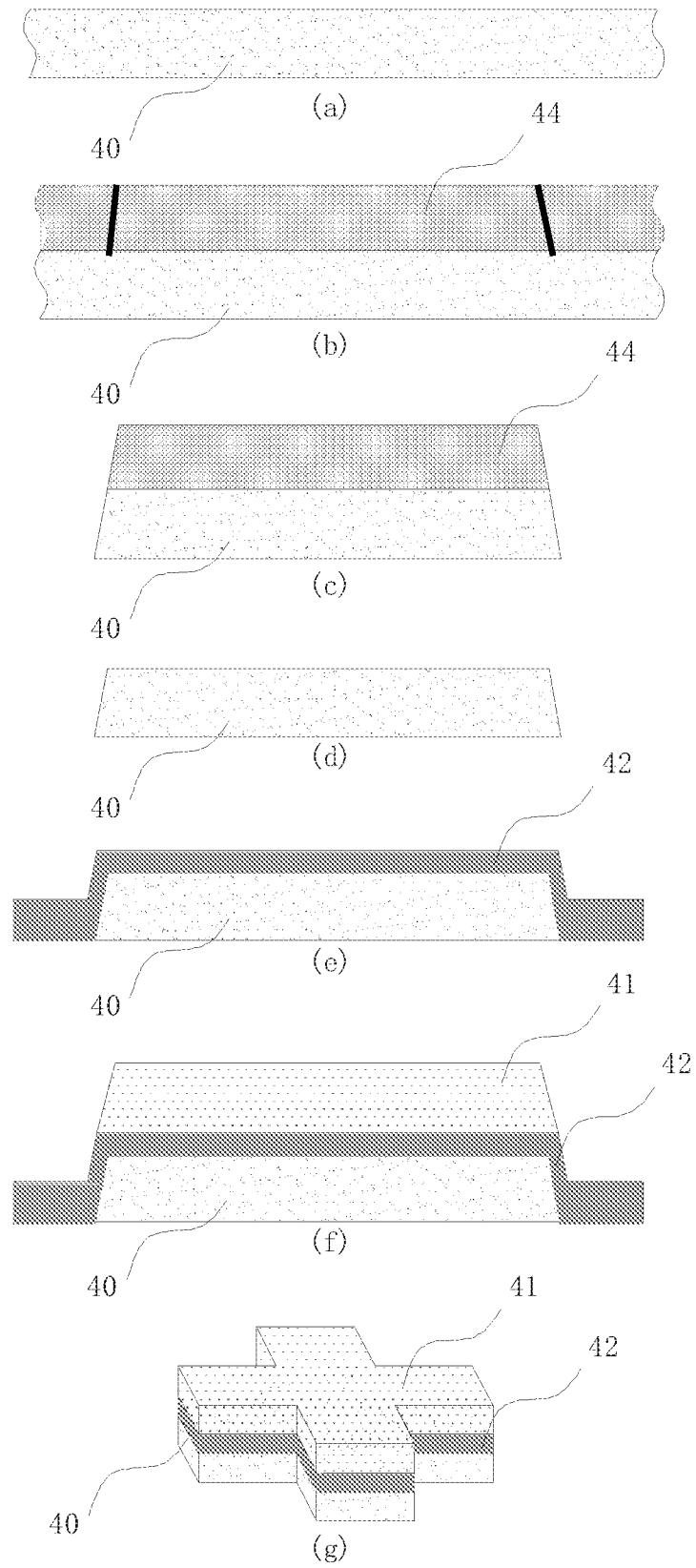


图 4

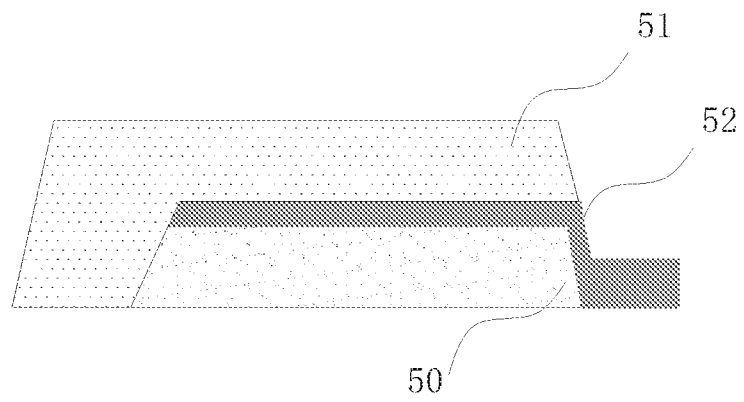


图 5

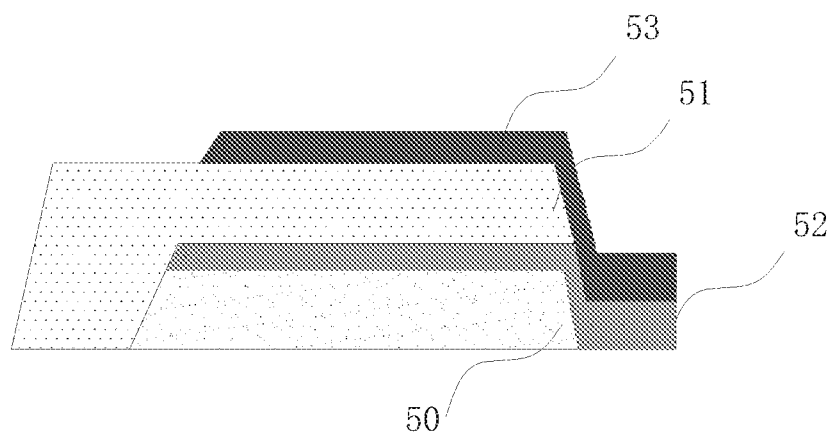


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/082352

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (2006.01) i; H01L 21/02 (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/-; H01L 21/-; H01L 23/-

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: image, substrate, film, insulation, layer, metal, pattern, orientation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1815321 A (GUANGHUI ELECTRONIC CO., LTD.) 09 August 2006 (09.08.2006) description, pages 5-7, and figures 2a-2e	1-11
A	CN 102945842 A (SHANGHAI GRACE SEMICONDUCTOR MFG CORP.) 27 February 2013 (27.02.2013) the whole document	1-11
A	CN 102509696 A (SHANGHAI GRACE SEMICONDUCTOR MFG CORP.) 20 June 2012 (20.06.2012) the whole document	1-11
A	CN 101576790 A (QUNKANG SCI&TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 11 November 2009 (11.11.2009) the whole document	1-11
A	JP 2007067272 A (NITTO DENKO CORP.) 15 March 2007 (15.03.2007) the whole document	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 26 February 2015	Date of mailing of the international search report 25 March 2015
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 DENG, Xiaobei Telephone No. (86-10) 62413264

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2014/082352

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005064676 A1 (RENESAS TECHNOLOGY CORP.) 24 March 2005 (24.03.2005) the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/082352

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1815321 A	09 August 2006	CN 100386674 C	07 May 2008
CN 102945842 A	27 February 2013	None	
CN 102509696 A	20 June 2012	None	
CN 101576790 A	11 November 2009	None	
JP 2007067272 A	15 March 2007	KR 20070026194 A	08 March 2007
		US 2007045790 A1	01 March 2007
		CN 1925149 A	07 March 2007
		US 7358619 B2	15 April 2008
		CN 100530626 C	19 August 2009
US 2005064676 A1	24 March 2005	JP 2005101150 A	14 April 2005
		KR 20050030100 A	29 March 2005
		TW 1253106 B	11 April 2006
		CN 1601698 A	30 March 2005

A. 主题的分类 G02F 1/13 (2006.01) i; H01L 21/02 (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) G02F1/-; H01L21/-; H01L23/- 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)) WPI; EPDOC; CNKI; CNPAT: 基板, 层, 图案, 图形, 定位, 对位, 辨识, 标识, 标示, 金属, 绝缘, image, substrate, film, insulation, layer, metal, pattern, orientation		
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 1815321 A (广辉电子股份有限公司) 2006年 8月 9日 (2006 - 08 - 09) 说明书第5-7页, 附图2a-2e	1-11
A	CN 102945842 A (上海宏力半导体制造有限公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 全文	1-11
A	CN 102509696 A (上海宏力半导体制造有限公司) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 全文	1-11
A	CN 101576790 A (群康科技深圳有限公司等) 2009年 11月 11日 (2009 - 11 - 11) 全文	1-11
A	JP 2007067272 A (NITTO DENKO CORP.) 2007年 3月 15日 (2007 - 03 - 15) 全文	1-11
A	US 2005064676 A1 (RENESAS TECHNOLOGY CORP.) 2005年 3月 24日 (2005 - 03 - 24) 全文	1-11
☐ 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 26日		国际检索报告邮寄日期 2015年 3月 25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		授权官员 邓晓蓓 电话号码 (86-10)62413264

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/082352

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	1815321	A	2006年 8月 9日	CN	100386674	C	2008年 5月 7日
CN	102945842	A	2013年 2月 27日	无			
CN	102509696	A	2012年 6月 20日	无			
CN	101576790	A	2009年 11月 11日	无			
JP	2007067272	A	2007年 3月 15日	KR	20070026194	A	2007年 3月 8日
				US	2007045790	A1	2007年 3月 1日
				CN	1925149	A	2007年 3月 7日
				US	7358619	B2	2008年 4月 15日
				CN	100530626	C	2009年 8月 19日
US	2005064676	A1	2005年 3月 24日	JP	2005101150	A	2005年 4月 14日
				KR	20050030100	A	2005年 3月 29日
				TW	I253106	B	2006年 4月 11日
				CN	1601698	A	2005年 3月 30日