

(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
2017年9月21日 (21.09.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/156829 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 51/56 (2006.01) H01L 51/52 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/080188
- (22) 国际申请日: 2016年4月26日 (26.04.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610152445.0 2016年3月17日 (17.03.2016) 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: 刘亚伟 (LIU, Yawei); 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: 深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市福田区上步中路深勘大厦15E, Guangdong 518028 (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, 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))。

(54) Title: SUBSTRATE PACKAGING METHOD

(54) 发明名称: 基板的封装方法

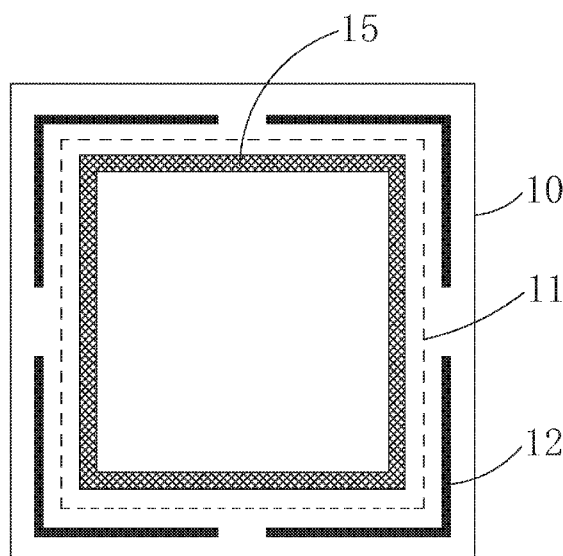


图6

(57) Abstract: A substrate packaging method. By forming multiple support parts (12) disposed at intervals along the edge of a package cover plate (10), a gap between the package cover plate and a substrate (20) to be packaged is defined after the package cover plate is aligned and attached to the substrate (20), so that the height of a spacer-free sealant (15) can be guaranteed, and the width of the sealant can also be guaranteed in the case that the coat weight is constant; after the package process is completed, the support parts, the part of the substrate contacting the support parts, and the edge of the package cover plate are cut, so as to obtain a substrate packaged by a spacer-free sealant, so that the consistency of the height and width of the sealant is ensured, the process is simple, and the package effect is good.

(57) 摘要: 一种基板的封装方法, 通过在封装盖板(10)的边缘位置形成数个间隔设置的支撑部(12), 从而在封装盖板与待封装的基板(20)对位贴合后, 限定了封装盖板与基板的间隙, 使得不含间隔颗粒的框胶(15)的胶高得到保证, 在涂胶量一定的情况下, 框胶的胶宽也同时得到保证, 并在封装完成后对支撑部、以及与支撑部相接触的基板及封装盖板的边缘部分进行切割, 从而得到使用不含间隔颗粒的封装框胶的基板, 并保证了框胶具有一致的高度及宽度, 制程简便, 封装效果好。

基板的封装方法

技术领域

本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种基板的封装方法。

5

背景技术

在显示技术领域，平板显示技术（LCD、OLED）已经逐步取代 CRT 显示器。平面光源技术是新型的光源，其技术研发已经接近市场化量产水平。在平板显示与平面光源技术当中，对于两片平板玻璃的粘结是一项很重要的技术，其封止效果将直接影响器件的性能。

紫外光（UV）固化技术是 LCD/OLED 封装最早也是最常用的技术，其具有如下特点：不用溶剂或少量溶剂，减少了溶剂对环境的污染；耗能少，可低温固化，适用于对热敏感的材料；固化速度快，效率高，可在高速生产线上使用，固化设备占地面积小等。

有时，为了防止框胶内的间隔颗粒（spacer）压伤 TFT（薄膜晶体管）基板上的 TFT 及电极引线，需要使用不含间隔颗粒的框胶进行封装。然而，由于没有间隔颗粒的限制，不含间隔颗粒的框胶的胶高胶宽很难控制，这一组玻璃与上一组玻璃、或者同一组玻璃内部都有可能存在胶高胶宽的差异。

图 1 为现有的一种基板的封装方法的示意图，如图 1 所示，该封装方法包括以下步骤：步骤 1、在封装盖板 100 上的边缘位置涂布不含间隔颗粒的框胶 300；步骤 2、将封装盖板 100 与待封装的基板 200 对组在一起后，对框胶 300 进行固化，完成对基板 200 的封装。上述基板的封装方法中，由于框胶 300 内不含间隔颗粒，因此，将封装盖板 100 与基板 200 对组后，框胶 300 的胶高胶宽很难得到控制，并且基板 200 上不同位置的框胶 300 的胶高胶宽可能不均匀，从而导致得到的基板封装结构的密封性不好，造成封装失败。

因此，有必要提出一种基板的封装方法，以解决上述问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种基板的封装方法，采用不含间隔颗粒的框胶对基板进行封装，并保证框胶具有一致的高度及宽度，制程简便，封装效果好。

为实现上述目的，本发明提供一种基板的封装方法，包括以下步骤：

步骤 1、提供封装盖板与待封装的基板，所述封装盖板的边缘位置设有框形的第一切割线，所述基板的边缘位置设有框形的第二切割线；

5 步骤 2、在所述封装盖板上对应第一切割线的外围形成数个间隔设置的支撑部，同时该数个支撑部对应于所述基板上的第二切割线的外围设置；

步骤 3、在所述封装盖板上对应第一切割线的内侧涂布一圈框胶，同时该框胶对应于所述基板上的第二切割线的内侧设置；

步骤 4、将所述封装盖板与基板对位贴合；

步骤 5、对所述框胶进行固化；

10 步骤 6、沿第一切割线对封装盖板进行切割，沿第二切割线对基板进行切割，将所述数个支撑部、以及与数个支撑部相接触的基板及封装盖板的边缘部分切除，实现封装盖板对基板的封装。

所述封装盖板为玻璃板；所述基板包括 TFT 基板与设于 TFT 基板上的 OLED 器件，所述第二切割线对应于所述基板上的 OLED 器件的外围设置。

15 所述支撑部的材料为无机物。

所述支撑部的形状为条形或柱形。

所述数个间隔设置的支撑部在所述封装盖板上围成一矩形。

所述数个支撑部的高度相等。

所述支撑部的高度为 3~6 μm ，所述支撑部的宽度为 0.1~10mm。

20 所述框胶为不含间隔颗粒的框胶。

所述步骤 3 中，所述框胶对应于所述基板上的 OLED 器件与第二切割线之间设置。

所述步骤 5 中采用加热或者紫外线照射的方法对所述框胶进行固化。

本发明还提供一种基板的封装方法，包括以下步骤：

25 步骤 1、提供封装盖板与待封装的基板，所述封装盖板的边缘位置设有框形的第一切割线，所述基板的边缘位置设有框形的第二切割线；

步骤 2、在所述封装盖板上对应第一切割线的外围形成数个间隔设置的支撑部，同时该数个支撑部对应于所述基板上的第二切割线的外围设置；

30 步骤 3、在所述封装盖板上对应第一切割线的内侧涂布一圈框胶，同时该框胶对应于所述基板上的第二切割线的内侧设置；

步骤 4、将所述封装盖板与基板对位贴合；

步骤 5、对所述框胶进行固化；

步骤 6、沿第一切割线对封装盖板进行切割，沿第二切割线对基板进行切割，将所述数个支撑部、以及与数个支撑部相接触的基板及封装盖板的

边缘部分切除，实现封装盖板对基板的封装；

其中，所述封装盖板为玻璃板；所述基板包括 TFT 基板与设于 TFT 基板上的 OLED 器件，所述第二切割线对应于所述基板上的 OLED 器件的外围设置；

5 其中，所述支撑部的材料为无机物；

其中，所述支撑部的形状为条形或柱形；

其中，所述数个间隔设置的支撑部在所述封装盖板上围成一矩形；

其中，所述数个支撑部的高度相等。

10 本发明的有益效果：本发明提供的一种基板的封装方法，通过在封装盖板的边缘位置形成数个间隔设置的支撑部，从而在所述封装盖板与待封装的基板对位贴合后，限定了封装盖板与基板的间隙，使得不含间隔颗粒的框胶的胶高得到保证，在涂胶量一定的情况下，框胶的胶宽也同时得到保证，并在封装完成后对支撑部、以及与支撑部相接触的基板及封装盖板的边缘部分进行切割，从而得到使用不含间隔颗粒的框胶封装的基板，并
15 保证了框胶具有一致的高度及宽度，制程简便，封装效果好。

为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

20 附图说明

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

附图中，

图 1 为现有的一种基板的封装方法的示意图；

25 图 2 为本发明的基板的封装方法的流程图；

图 3 为本发明的基板的封装方法的步骤 1 中所提供的封装盖板的结构示意图；

图 4 为本发明的基板的封装方法的步骤 1 中所提供的待封装的基板的结构示意图；

30 图 5 为本发明的基板的封装方法的步骤 2 的示意图；

图 6-7 为本发明的基板的封装方法的步骤 3 的示意图；

图 8 为本发明的基板的封装方法的步骤 4-5 的示意图；

图 9 为本发明的基板的封装方法的步骤 6 的示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

请参阅图 2，本发明提供一种基板的封装方法，包括以下步骤：

- 5 步骤 1、如图 3 和图 4 所示，提供封装盖板 10 与待封装的基板 20，所述封装盖板 10 的边缘位置设有框形的第一切割线（cutting line）11，所述基板 20 的边缘位置设有框形的第二切割线 21。

具体的，所述封装盖板 10 为玻璃板。

- 10 具体的，所述基板 20 为 OLED 基板，包括 TFT 基板 23 与设于 TFT 基板 23 上的 OLED 器件 25，所述第二切割线 21 对应于所述基板 20 上的 OLED 器件 25 的外围设置。

步骤 2、如图 5 所示，在所述封装盖板 10 上对应第一切割线 11 的外围形成数个间隔设置的支撑部 12，同时该数个支撑部 12 对应于所述基板 20 上的第二切割线 21 的外围设置。

- 15 具体的，所述支撑部 12 的材料为无机物，如氧化硅（ SiO_2 ）、氮化硅（ SiN_x ）等。

进一步的，所述支撑部 12 的形状可以为条形（如图 5 所示）或柱形等各种形状。

- 20 优选的，所述数个间隔设置的支撑部 12 在所述封装盖板 10 上围成一矩形。

具体的，所述数个支撑部 12 的高度相等。具体的，所述支撑部 12 的高度可以根据需要的封装的上下基板的间隙（gap）进行设计。

优选的，所述支撑部 12 的高度为 $3\sim 6\mu\text{m}$ ，所述支撑部 12 的宽度为 $0.1\sim 10\text{mm}$ 。

- 25 具体的，所述步骤 2 中通过化学气相沉积制程与光刻制程形成数个支撑部 12。

步骤 3、如图 6 和图 7 所示，在所述封装盖板 10 上对应第一切割线 11 的内侧涂布一圈框胶 15，同时该框胶 15 对应于所述基板 20 上的第二切割线 21 的外围设置。

- 30 具体的，所述框胶 15 为不含间隔颗粒（spacer）的框胶。

具体的，所述框胶 15 对应于所述基板 20 上的 OLED 器件 25 与第二切割线 21 之间设置。

步骤 4、图 8 所示，将所述封装盖板 10 与基板 20 对位贴合。

步骤 5、如图 8 所示，对所述框胶 15 进行固化。

具体的，所述步骤 5 中，视框胶 15 的固化条件，采用加热、或者紫外线（UV）照射的方法对所述框胶 15 进行固化。

步骤 6 如图 8 和图 9 所示，沿第一切割线 11 对封装盖板 10 进行切割，沿第二切割线 21 对基板 20 进行切割，将所述数个支撑部 12、以及
5 与数个支撑部 12 相接触的基板 20 及封装盖板 10 的边缘部分切除，实现封装盖板 10 对基板 20 的封装。

综上所述，本发明提供一种基板的封装方法，通过在封装盖板的边缘位置形成数个间隔设置的支撑部，从而在所述封装盖板与待封装的基板对位贴合后，限定了封装盖板与基板的间隙，使得不含间隔颗粒的框胶的
10 胶高得到保证，在涂胶量一定的情况下，框胶的胶宽也同时得到保证，并在封装完成后对支撑部、以及与支撑部相接触的基板及封装盖板的边缘部分进行切割，从而得到使用不含间隔颗粒的框胶封装的基板，并保证了框胶具有一致的高度及宽度，制程简便，封装效果好。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形
15 都应属于本发明权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种基板的封装方法，包括以下步骤：

5 步骤 1、提供封装盖板与待封装的基板，所述封装盖板的边缘位置设有框形的第一切割线，所述基板的边缘位置设有框形的第二切割线；

步骤 2、在所述封装盖板上对应第一切割线的外围形成数个间隔设置的支撑部，同时该数个支撑部对应于所述基板上的第二切割线的外围设置；

步骤 3、在所述封装盖板上对应第一切割线的内侧涂布一圈框胶，同时该框胶对应于所述基板上的第二切割线的内侧设置；

10 步骤 4、将所述封装盖板与基板对位贴合；

步骤 5、对所述框胶进行固化；

步骤 6、沿第一切割线对封装盖板进行切割，沿第二切割线对基板进行切割，将所述数个支撑部、以及与数个支撑部相接触的基板及封装盖板的边缘部分切除，实现封装盖板对基板的封装。

15 2、如权利要求 1 所述的基板的封装方法，其中，所述封装盖板为玻璃板；所述基板包括 TFT 基板与设于 TFT 基板上的 OLED 器件，所述第二切割线对应于所述基板上的 OLED 器件的外围设置。

3、如权利要求 1 所述的基板的封装方法，其中，所述支撑部的材料为无机物。

20 4、如权利要求 1 所述的基板的封装方法，其中，所述支撑部的形状为条形或柱形。

5、如权利要求 1 所述的基板的封装方法，其中，所述数个间隔设置的支撑部在所述封装盖板上围成一矩形。

25 6、如权利要求 1 所述的基板的封装方法，其中，所述数个支撑部的高度相等。

7、如权利要求 6 所述的基板的封装方法，其中，所述支撑部的高度为 3~6 μm ，所述支撑部的宽度为 0.1~10mm。

8、如权利要求 1 所述的基板的封装方法，其中，所述框胶为不含间隔颗粒的框胶。

30 9、如权利要求 2 所述的基板的封装方法，其中，所述步骤 3 中，所述框胶对应于所述基板上的 OLED 器件与第二切割线之间设置。

10、如权利要求 1 所述的基板的封装方法，其中，所述步骤 5 中采用加热或者紫外线照射的方法对所述框胶进行固化。

11、一种基板的封装方法，包括以下步骤：

步骤 1、提供封装盖板与待封装的基板，所述封装盖板的边缘位置设有框形的第一切割线，所述基板的边缘位置设有框形的第二切割线；

5 步骤 2、在所述封装盖板上对应第一切割线的外围形成数个间隔设置的支撑部，同时该数个支撑部对应于所述基板上的第二切割线的外围设置；

步骤 3、在所述封装盖板上对应第一切割线的内侧涂布一圈框胶，同时该框胶对应于所述基板上的第二切割线的内侧设置；

步骤 4、将所述封装盖板与基板对位贴合；

步骤 5、对所述框胶进行固化；

10 步骤 6、沿第一切割线对封装盖板进行切割，沿第二切割线对基板进行切割，将所述数个支撑部、以及与数个支撑部相接触的基板及封装盖板的边缘部分切除，实现封装盖板对基板的封装；

其中，所述封装盖板为玻璃板；所述基板包括 TFT 基板与设于 TFT 基板上的 OLED 器件，所述第二切割线对应于所述基板上的 OLED 器件的外围设置；

15 其中，所述支撑部的材料为无机物；

其中，所述支撑部的形状为条形或柱形；

其中，所述数个间隔设置的支撑部在所述封装盖板上围成一矩形；

其中，所述数个支撑部的高度相等。

20 12、如权利要求 11 所述的基板的封装方法，其中，所述支撑部的高度为 3~6 μm ，所述支撑部的宽度为 0.1~10mm。

13、如权利要求 11 所述的基板的封装方法，其中，所述框胶为不含间隔颗粒的框胶。

25 14、如权利要求 11 所述的基板的封装方法，其中，所述步骤 3 中，所述框胶对应于所述基板上的 OLED 器件与第二切割线之间设置。

15、如权利要求 11 所述的基板的封装方法，其中，所述步骤 5 中采用加热或者紫外线照射的方法对所述框胶进行固化。

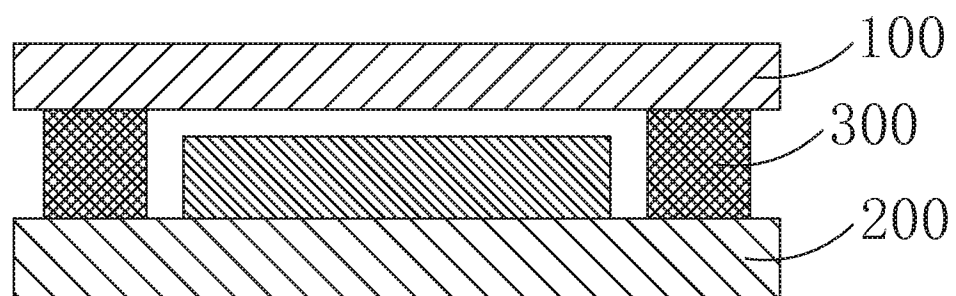


图1

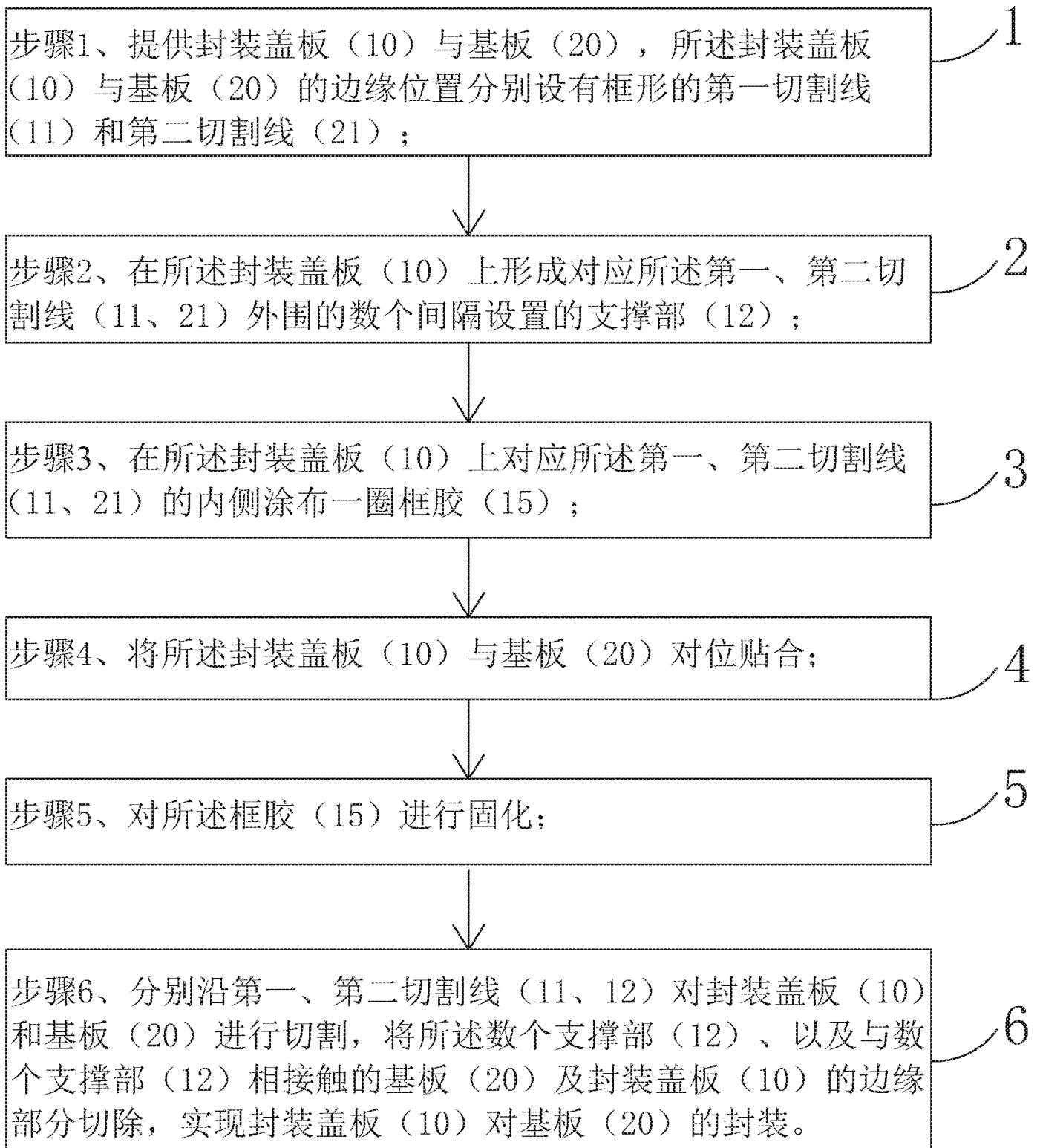


图2

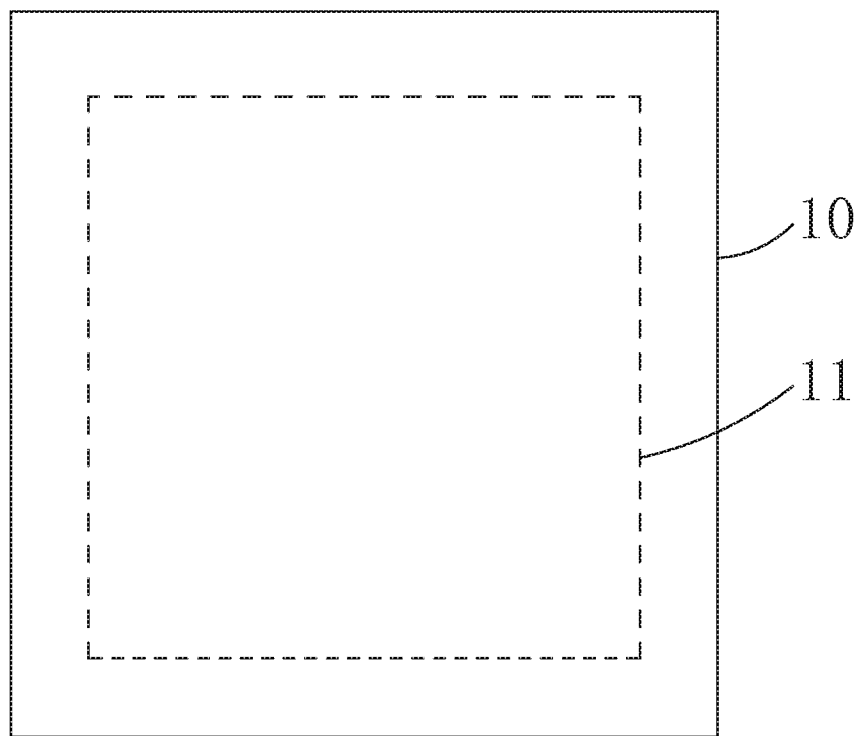


图3

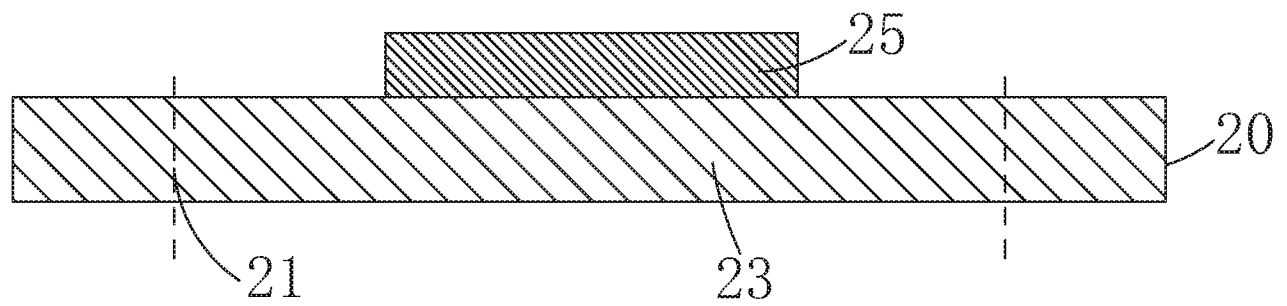


图4

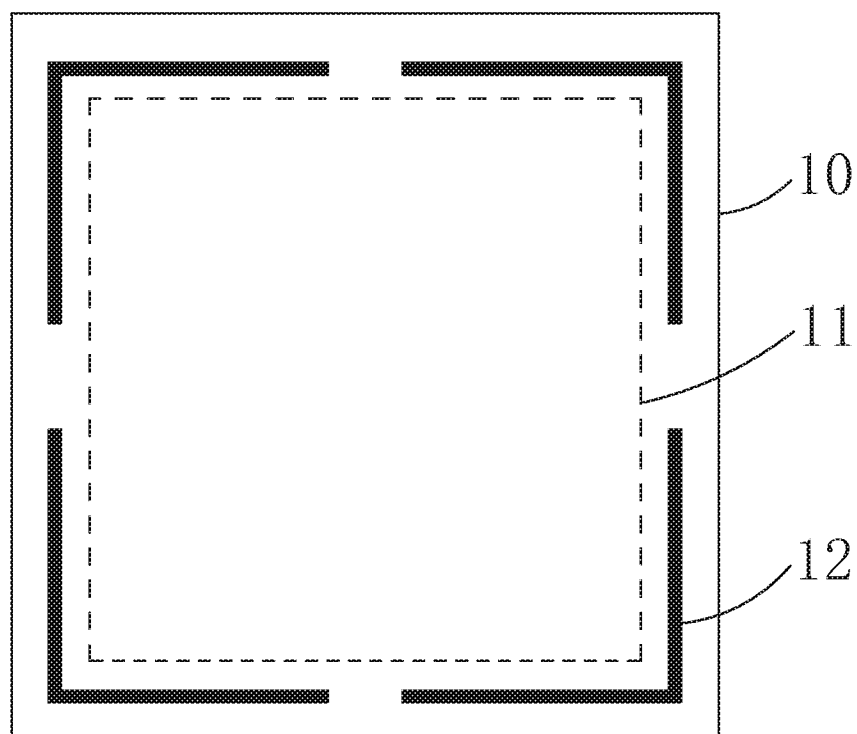


图5

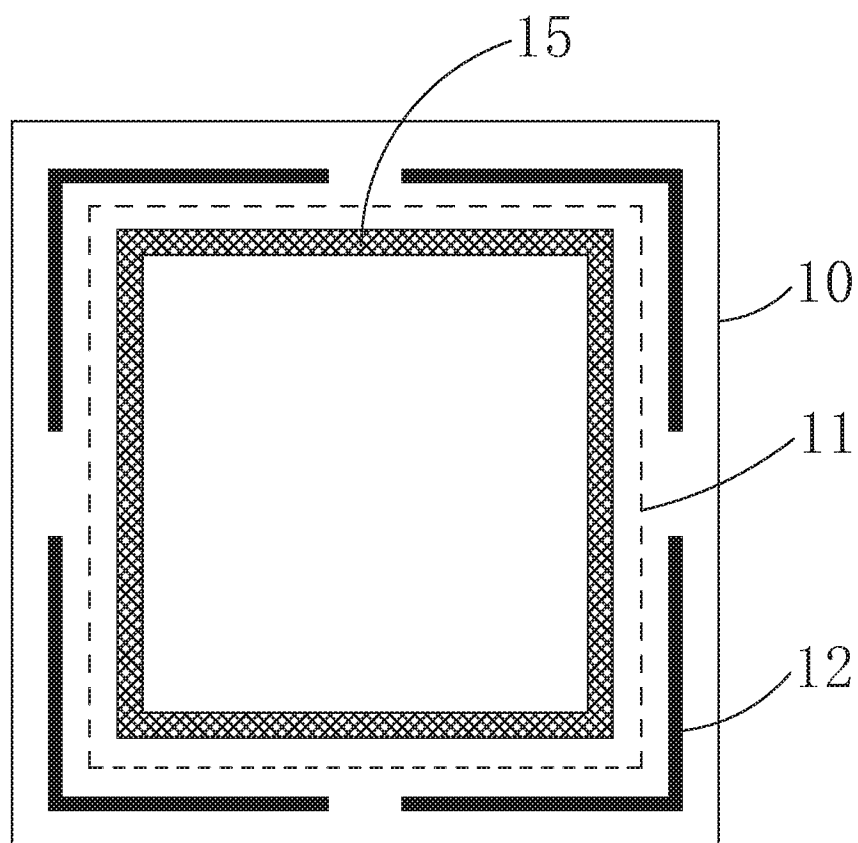


图6

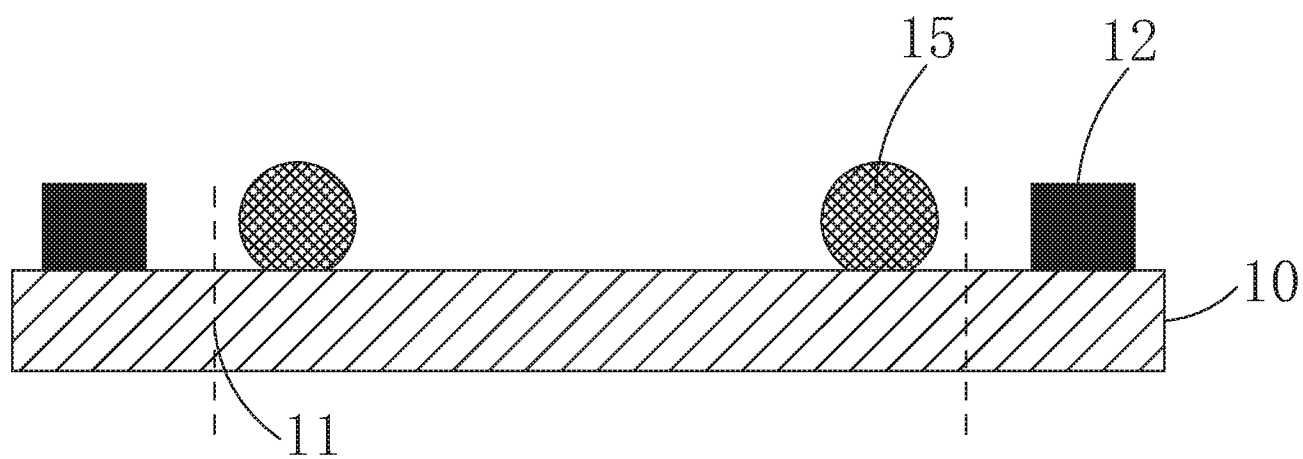


图7

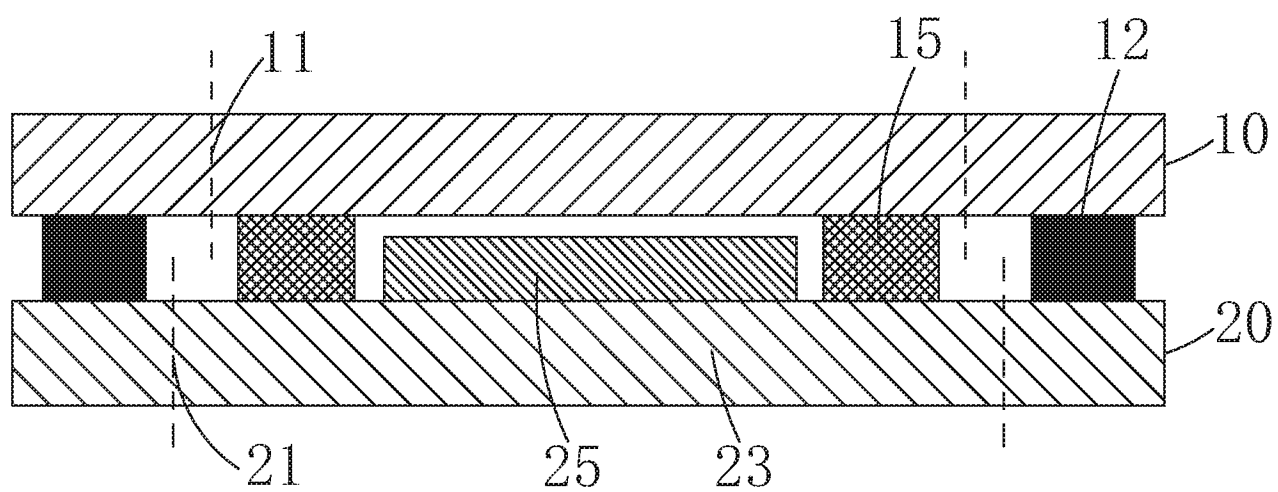


图8

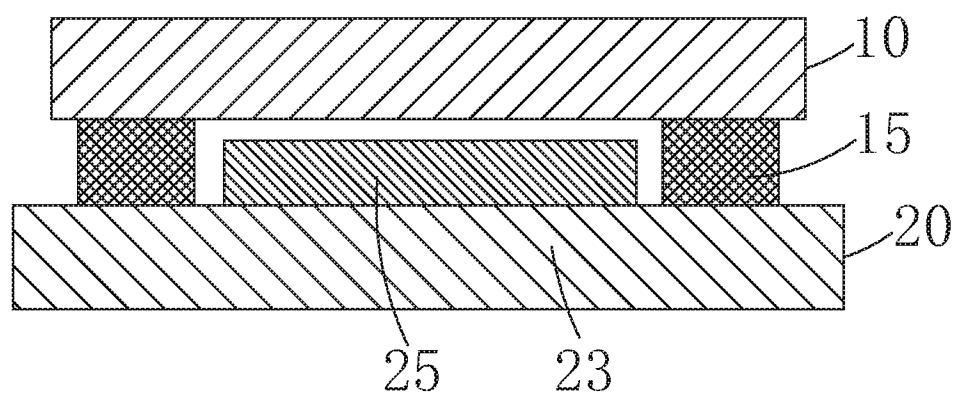


图9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/080188

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 51/56 (2006.01) i; H01L 51/52 (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)

H01L

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)

CNXTX, CNABS, DWPI: cut, divide, frame, glue, encapsulate+, support, cover, substrate, support part, cross line, seal frame

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104362243 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 February 2015 (18.02.2015) description, paragraphs [0034]-[0050], and figures 3-7	1-15
A	CN 102707509 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 October 2012 (03.10.2012) description, paragraphs [0012]-[0033], and figures 1 and 2	1-15
A	CN 101355043 A (XINTEC INC.) 28 January 2009 (28.01.2009) the whole document	1-15
A	CN 1434496 A (TAIWAN DIANFAN SEMICONDUCTOR CO., LTD.) 06 August 2003 (06.08.2003) the whole document	1-15

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 12 December 2016	Date of mailing of the international search report 27 December 2016
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 GAO, Mingjie Telephone No. (86-10) 62089611

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/080188

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104362243 A	18 February 2015	WO 2016061852 A1	28 April 2016
		US 2016248040 A1	25 August 2016
CN 102707509 A	03 October 2012	CN 102707509 B	17 June 2015
		WO 2013185372 A1	19 December 2013
CN 101355043 A	28 January 2009	CN 101355043 B	21 July 2010
CN 1434496 A	06 August 2003	CN 1214461 C	10 August 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/080188

A. 主题的分类 H01L 51/56(2006.01)i; H01L 51/52(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) H01L 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)) CNTXT, CNABS, DWPI:切割线, 基板, 封框, 支撑部, 支持部, 胶, 盖板, cut, divide, frame, glue, encapsulat+, support, cover, substrate																	
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>X</td> <td>CN 104362243 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 说明书第[0034]-[0050]段, 及附图3-7</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102707509 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 说明书第[0012]-[0033]段, 及附图1-2</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101355043 A (精材科技股份有限公司) 2009年 1月 28日 (2009 - 01 - 28) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1434496 A (台湾典范半导体股份有限公司) 2003年 8月 6日 (2003 - 08 - 06) 全文</td> <td>1-15</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	X	CN 104362243 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 说明书第[0034]-[0050]段, 及附图3-7	1-15	A	CN 102707509 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 说明书第[0012]-[0033]段, 及附图1-2	1-15	A	CN 101355043 A (精材科技股份有限公司) 2009年 1月 28日 (2009 - 01 - 28) 全文	1-15	A	CN 1434496 A (台湾典范半导体股份有限公司) 2003年 8月 6日 (2003 - 08 - 06) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 104362243 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 说明书第[0034]-[0050]段, 及附图3-7	1-15															
A	CN 102707509 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 说明书第[0012]-[0033]段, 及附图1-2	1-15															
A	CN 101355043 A (精材科技股份有限公司) 2009年 1月 28日 (2009 - 01 - 28) 全文	1-15															
A	CN 1434496 A (台湾典范半导体股份有限公司) 2003年 8月 6日 (2003 - 08 - 06) 全文	1-15															
☐ 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 2016年 12月 12日		国际检索报告邮寄日期 2016年 12月 27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) 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 高铭洁 电话号码 (86-10)62089611															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/080188

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	104362243	A	2015年 2月 18日	WO	2016061852	A1	2016年 4月 28日
				US	2016248040	A1	2016年 8月 25日
CN	102707509	A	2012年 10月 3日	CN	102707509	B	2015年 6月 17日
				WO	2013185372	A1	2013年 12月 19日
CN	101355043	A	2009年 1月 28日	CN	101355043	B	2010年 7月 21日
CN	1434496	A	2003年 8月 6日	CN	1214461	C	2005年 8月 10日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)