

(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
2016年12月22日 (22.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/201723 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 51/52 (2006.01) H01L 51/56 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/082663
- (22) 国际申请日: 2015年6月29日 (29.06.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510332495.2 2015年6月15日 (15.06.2015) 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: 钱佳佳 (QIAN, Jiajia); 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: OLED DEVICE ENCAPSULATION STRUCTURE AND ENCAPSULATION METHOD THEREOF

(54) 发明名称: OLED器件的封装结构及其封装方法

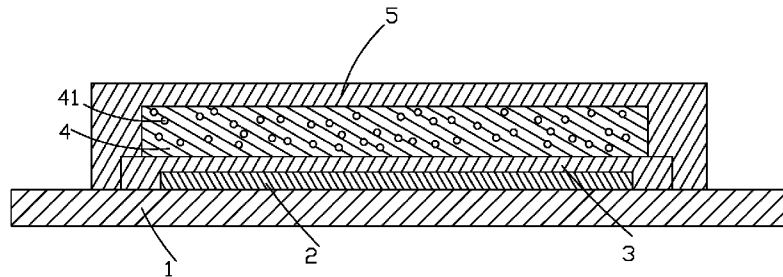


图3

(57) Abstract: Provided are an OLED device encapsulation structure and an encapsulation method thereof; the OLED device encapsulation structure comprises a substrate (1), an OLED device (2) disposed on said substrate (1), a first barrier layer (3) formed on said OLED device (2), a buffer layer (4) formed on said first barrier layer (3), and a second barrier layer (5) formed on said buffer layer (4); said buffer layer (4) is doped with water-absorbing material particles (41); in the encapsulation structure and encapsulation method, by means of the buffer layer being doped with water-absorbing material particles, the moisture-prevention capability is enhanced, thus the lifespan of the OLED device is effectively extended and the encapsulation method is simple to perform and has good operability.

(57) 摘要: 一种 OLED 器件的封装结构及其封装方法, 所述 OLED 器件的封装结构包括基板 (1)、设于所述基板 (1) 上的 OLED 器件 (2)、形成于所述 OLED 器件 (2) 上的第一阻挡层 (3)、形成于所述第一阻挡层 (3) 上的缓冲层 (4)、形成于所述缓冲层 (4) 上的第二阻挡层 (5); 所述缓冲层 (4) 中掺有吸水材颗粒 (41); 该封装结构和封装方法, 通过在缓冲层中掺入吸水材颗粒, 增强了阻止水汽的能力, 从而可以有效地延长 OLED 器件的寿命, 且该封装方法操作简单、可操作性强。



WO 2016/201723 A1

OLED 器件的封装结构及其封装方法

技术领域

5 本发明涉及封装技术领域，尤其涉及一种 OLED 器件的封装结构及其封装方法。

背景技术

10 OLED 即有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode)，具备自发光、高亮度、宽视角、高对比度、可挠曲、低能耗等特性，因此受到广泛的关注，并作为新一代的显示方式，已开始逐渐取代传统液晶显示器，被广泛应用于手机屏幕、电脑显示器、全彩电视等。OLED 显示技术与传统的液晶显示技术不同，无需背光灯，采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板，当有电流通过时，这些有机材料就会发光。但是由于有机材料易与水汽或氧气反应，作为基于有机材料的显示设备，OLED 显示屏对封装的要求非常高。

15 OLED 发光层的多数有机物质对于大气中的污染物、氧气以及水汽都十分敏感。在含有水汽的环境中容易发生电化学腐蚀，严重影响 OLED 器件的使用寿命。因此，通过 OLED 器件的封装提高器件内部的密封性，尽可能的与外部环境隔离，对于 OLED 器件的稳定发光至关重要。

20 目前 OLED 器件的封装主要在硬质封装基板（如玻璃或金属）上通过封装胶封装，但是该方法并不适用于柔性器件，因此，也有技术方案通过叠层薄膜对 OLED 器件进行封装，该叠层薄膜的封装方式一般是在基板上的 OLED 器件上方形成两层为无机材料的阻水性好的阻挡层（barrier layer），在两层阻挡层之间形成一层为有机材料的柔韧性好的缓冲层（buffer layer）。具体请参阅图 1，该种 OLED 器件的封装结构包括基板 10、设于基板 10 上的 OLED 器件 20、形成于 OLED 器件 20 上的第一阻挡层 30、形成于第一阻挡层 30 上的缓冲层 40、形成于缓冲层 40 上的第二阻挡层 50。但是该种 OLED 器件的封装结构严重依赖于各膜层质量，尤其是无机膜层的质量，如图 2 所示，低温下形成的无机膜不可避免的会存在的缺陷（defect），
30 便会形成水汽侵蚀的通道，由此则造成封装结构的性能劣化。

发明内容

本发明的目的在于提供一种 OLED 器件的封装结构，其阻挡水汽的作

用强，封装效果好，适用于 OLED 柔性显示器。

本发明的另一目的在于提供一种 OLED 器件的封装方法，制程简单，易操作，封装效果好，阻挡水汽的作用强，适用于 OLED 柔性显示器。

为实现上述目的，本发明提供一种 OLED 器件的封装结构，包括基板、
5 设于所述基板上的 OLED 器件、形成于所述 OLED 器件上的第一阻挡层、
形成于所述第一阻挡层上的缓冲层、形成于所述缓冲层上的第二阻挡层；
所述缓冲层中掺有吸水材颗粒。

所述第一阻挡层和第二阻挡层为 SiN_x 或者 Al_2O_3 无机薄膜。

所述缓冲层为掺有吸水材颗粒的有机薄膜，所述吸水材颗粒为氧化钙
10 或者氧化钡。

所述第一阻挡层完全覆盖所述 OLED 器件；所述缓冲层在竖直方向上完全遮盖所述 OLED 器件；所述第二阻挡层完全覆盖所述第一阻挡层、及缓冲层。

所述基板为柔性基板。

15 本发明还提供一种 OLED 器件的封装结构，包括基板、设于所述基板上的 OLED 器件、形成于所述 OLED 器件上的第一阻挡层、形成于所述第一阻挡层上的缓冲层、形成于所述缓冲层上的第二阻挡层；

所述缓冲层中掺有吸水材颗粒；

其中，所述第一阻挡层和第二阻挡层为 SiN_x 或者 Al_2O_3 无机薄膜；

20 其中，所述缓冲层为掺有吸水材颗粒的有机薄膜，所述吸水材颗粒为氧化钙或者氧化钡；

其中，所述第一阻挡层完全覆盖所述 OLED 器件；所述缓冲层在竖直方向上完全遮盖所述 OLED 器件；所述第二阻挡层完全覆盖所述第一阻挡层、及缓冲层。

25 本发明还提供一种 OLED 器件的封装方法，包括如下步骤：

步骤 1、提供基板，在所述基板上通过蒸镀形成 OLED 器件；

步骤 2、在所述 OLED 器件上制作第一阻挡层；

步骤 3、在所述第一阻挡层上制作一层掺入吸水材颗粒的缓冲层；

步骤 4、在所述缓冲层上制作第二阻挡层。

30 所述步骤 2 中制作的第一阻挡层和所述步骤 4 中制作的第二阻挡层为 SiN_x 或者 Al_2O_3 无机薄膜；所述步骤 2 中制作的第一阻挡层和步骤 4 中制作的第二阻挡层通过低温等离子增强化学气相沉积法或者原子层沉积技术制得。

所述步骤 3 中制作的缓冲层为掺有吸水材颗粒的有机薄膜，所述吸水

材颗粒为氧化钙或者氧化钡；所述步骤 3 中通过喷墨印刷方式制备所述缓冲层。

所述步骤 2 中制作的第一阻挡层完全覆盖所述 OLED 器件；所述步骤 3 中制作的缓冲层在竖直方向上完全遮盖所述 OLED 器件；所述步骤 4 中制作的第二阻挡层完全覆盖所述第一阻挡层、及缓冲层。

所述步骤 1 中所提供的基板为柔性基板。

本发明的有益效果：本发明的 OLED 器件的封装结构，缓冲层中掺有吸水材颗粒，增强了阻止水汽能力，从而可以有效延长 OLED 器件寿命；本发明的 OLED 器件的封装方法，通过在缓冲层中掺入吸水材颗粒，可以有效阻止水汽侵入，提高封装效果，有效延长了 OLED 器件寿命，且该方法较简单，可操作性强。

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。

15

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他有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为一种现有 OLED 器件的封装结构的剖面示意图；

图 2 为图 1 的 OLED 器件的封装结构中阻挡层具有缺陷被水汽侵蚀的示意图；

图 3 为本发明 OLED 器件的封装结构的剖面示意图；

图 4 为本发明 OLED 器件的封装结构中阻挡层具有缺陷被水汽侵蚀的示意图；

图 5 为本发明 OLED 器件的封装方法的流程图；

图 6 为本发明 OLED 器件的封装方法的步骤 1 的示意图；

图 7 为本发明 OLED 器件的封装方法的步骤 2 的示意图；

图 8 为本发明 OLED 器件的封装方法的步骤 3 的示意图。

30

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 3，本发明提供一种 OLED 器件的封装结构，包括基板 1、设

于所述基板 1 上的 OLED 器件 2、形成于所述 OLED 器件 2 上的第一阻挡层 3、形成于所述第一阻挡层 3 上的缓冲层 4、形成于所述缓冲层 4 上的第二阻挡层 5;

5 所述缓冲层 4 中掺有吸水材颗粒 41; 如图 4 所示, 当所述第一阻挡层 3 或第二阻挡层 5 具有缺陷时, 所述缓冲层 4 中的吸水材颗粒 41 可以起到吸收水汽的作用, 从而增强封装结构阻挡水汽的能力, 进而有效延长 OLED 器件的寿命。

具体地, 所述第一阻挡层 3 和第二阻挡层 5 为 SiN_x 或者 Al_2O_3 无机薄膜。

10 具体地, 所述缓冲层 4 为掺有吸水材颗粒 41 的有机薄膜, 所述吸水材颗粒 41 为氧化钙或者氧化钡。

具体地, 所述第一阻挡层 3 完全覆盖所述 OLED 器件 2; 所述缓冲层 4 在竖直方向上完全遮盖所述 OLED 器件 2。

具体地, 所述基板 1 为柔性基板。

15 具体地, 所述第二阻挡层 5 完全覆盖所述第一阻挡层 3、及缓冲层 4, 以进一步增强阻挡水汽的能力, 达到更好的封装效果。

如图 5 所示, 本发明还提供一种 OLED 器件的封装方法, 包括如下步骤:

20 步骤 1、如图 6 所示, 提供一柔性基板 1, 在所述柔性基板 1 上通过蒸镀形成 OLED 器件 2;

步骤 2、如图 7 所示, 在所述 OLED 器件 2 上制作第一阻挡层 3;

具体地, 所述第一阻挡层 3 的面积大于所述 OLED 器件的面积, 所述第一阻挡层 3 完全覆盖所述 OLED 器件 2;

25 具体地, 第一阻挡层 3 为 SiN_x 或者 Al_2O_3 无机薄膜, 该第一阻挡层 3 通过低温等离子增强化学气相沉积 (Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition, PECVD) 法或者原子层沉积 (Atomic Layer Deposition, ALD) 技术制得。

步骤 3、如图 8 所示, 在所述第一阻挡层 3 上制作一层掺入吸水材颗粒 41 的缓冲层 4;

30 具体地, 所述缓冲层 4 为掺有吸水材颗粒 41 的有机薄膜, 所述吸水材颗粒 41 为氧化钙或者氧化钡, 该缓冲层 4 中通过喷墨印刷 (Ink-jet Printing) 方式制备;

具体地, 所述缓冲层 4 的面积大于所述 OLED 器件的面积, 所述缓冲层 4 在竖直方向上完全遮盖所述 OLED 器件 2;

步骤 4 在所述缓冲层 4 上制作第二阻挡层 5, 制得如图 3 所示的 OLED 器件的封装结构, 从而完成 OLED 器件的封装。

具体地, 第二阻挡层 5 为 SiN_x 或者 Al_2O_3 无机薄膜, 该第二阻挡层 5 通过低温等离子增强化学气相沉积法或者原子层沉积技术制得。

5 具体地, 如图 3 所示, 所述第二阻挡层 5 的面积大于所述缓冲层 4 的面积, 从而使第二阻挡层 5 完全覆盖所述第一阻挡层 3、及缓冲层 4, 以进一步增强阻挡水汽的能力, 达到更好的封装效果。

综上所述, 本发明的 OLED 器件的封装结构, 缓冲层中掺有吸水材颗粒, 增强了阻止水汽的能力, 从而可以有效延长 OLED 器件寿命; 本发
10 明的 OLED 器件的封装方法, 通过在缓冲层中掺入吸水材颗粒, 可以有效阻止水汽侵入, 提高封装效果, 有效延长了 OLED 器件寿命, 且该方法较简单, 可操作性强。

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 都应属于本发明后附的权利要求的保护范围。

权 利 要 求

- 1、一种 OLED 器件的封装结构，包括基板、设于所述基板上的 OLED 器件、形成于所述 OLED 器件上的第一阻挡层、形成于所述第一阻挡层上的缓冲层、形成于所述缓冲层上的第二阻挡层；
5 所述缓冲层中掺有吸水材颗粒。
- 2、如权利要求 1 所述的 OLED 器件的封装结构，其中，所述第一阻挡层和第二阻挡层为 SiNx 或者 Al₂O₃ 无机薄膜。
- 3、如权利要求 1 所述的 OLED 器件的封装结构，其中，所述缓冲层为
10 掺有吸水材颗粒的有机薄膜，所述吸水材颗粒为氧化钙或者氧化钡。
- 4、如权利要求 1 所述的 OLED 器件的封装结构，其中，所述第一阻挡层完全覆盖所述 OLED 器件；所述缓冲层在竖直方向上完全遮盖所述 OLED 器件；所述第二阻挡层完全覆盖所述第一阻挡层、及缓冲层。
- 5、如权利要求 1 所述的 OLED 器件的封装结构，其中，所述基板为柔
15 性基板。
- 6、一种 OLED 器件的封装结构，包括基板、设于所述基板上的 OLED 器件、形成于所述 OLED 器件上的第一阻挡层、形成于所述第一阻挡层上的缓冲层、形成于所述缓冲层上的第二阻挡层；
所述缓冲层中掺有吸水材颗粒；
20 其中，所述第一阻挡层和第二阻挡层为 SiNx 或者 Al₂O₃ 无机薄膜；
其中，所述缓冲层为掺有吸水材颗粒的有机薄膜，所述吸水材颗粒为氧化钙或者氧化钡；
其中，所述第一阻挡层完全覆盖所述 OLED 器件；所述缓冲层在竖直方向上完全遮盖所述 OLED 器件；所述第二阻挡层完全覆盖所述第一阻挡
25 层、及缓冲层。
- 7、如权利要求 6 所述的 OLED 器件的封装结构，其中，所述基板为柔性基板。
- 8、一种 OLED 器件的封装方法，包括如下步骤：
步骤 1、提供基板，在所述基板上通过蒸镀形成 OLED 器件；
30 步骤 2、在所述 OLED 器件上制作第一阻挡层；
步骤 3、在所述第一阻挡层上制作一层掺入吸水材颗粒的缓冲层；
步骤 4、在所述缓冲层上制作第二阻挡层。
- 9、如权利要求 8 所述的 OLED 器件的封装方法，其中，所述步骤 2 中

制作的第一阻挡层和所述步骤 4 中制作的第二阻挡层为 SiN_x 或者 Al_2O_3 无机薄膜；所述步骤 2 中制作的第一阻挡层和步骤 4 中制作的第二阻挡层通过低温等离子增强化学气相沉积法或者原子层沉积技术制得。

10、如权利要求 8 所述的 OLED 器件的封装方法，其中，所述步骤 3 中制作的缓冲层为掺有吸水材颗粒的有机薄膜，所述吸水材颗粒为氧化钙或者氧化钡；所述步骤 3 中通过喷墨印刷方式制备所述缓冲层。

11、如权利要求 8 所述的 OLED 器件的封装方法，其中，所述步骤 2 中制作的第一阻挡层完全覆盖所述 OLED 器件；所述步骤 3 中制作的缓冲层在竖直方向上完全遮盖所述 OLED 器件；所述步骤 4 中制作的第二阻挡层完全覆盖所述第一阻挡层、及缓冲层。

12、如权利要求 8 所述的 OLED 器件的封装方法，其中，所述步骤 1 中所提供的基板为柔性基板。

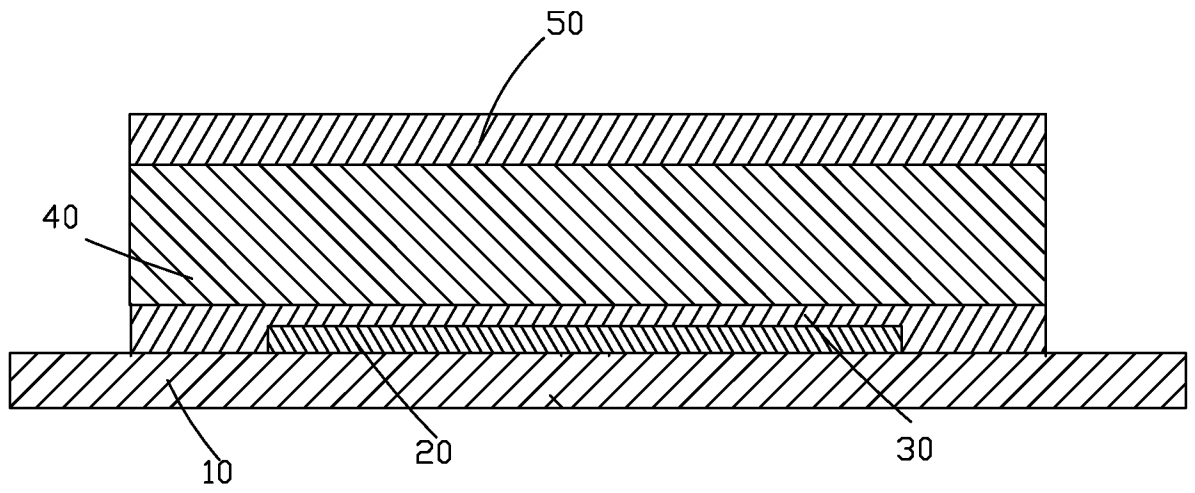


图1

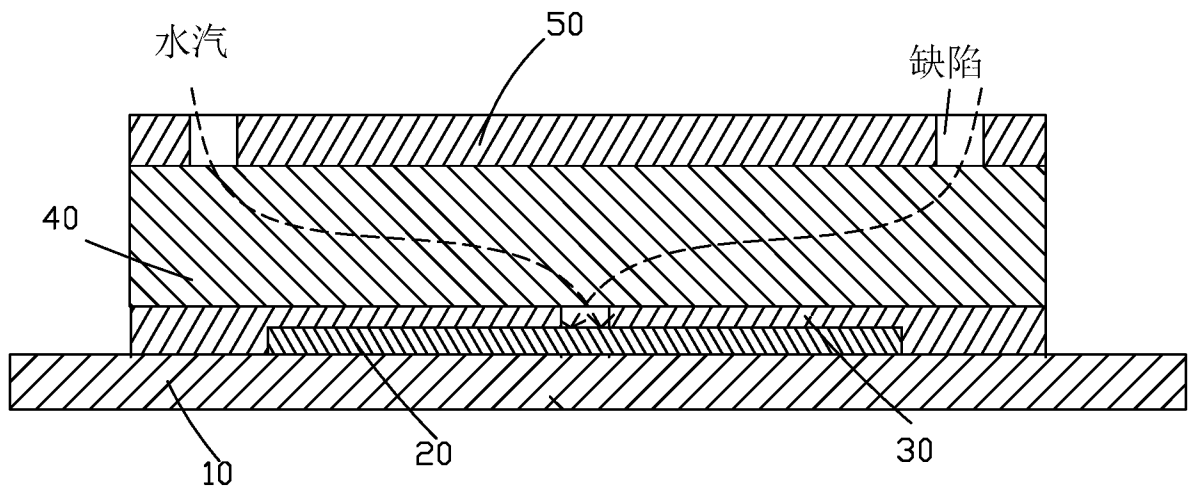


图2

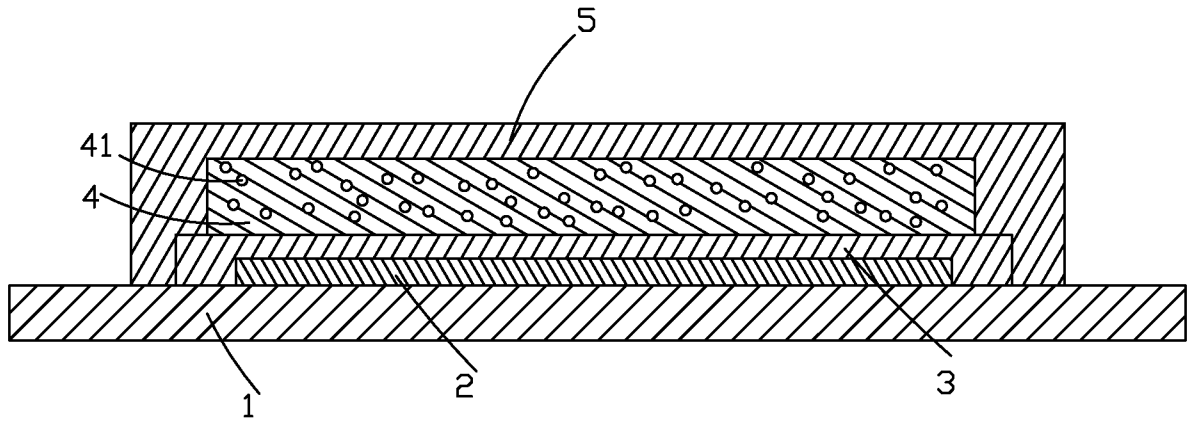


图3

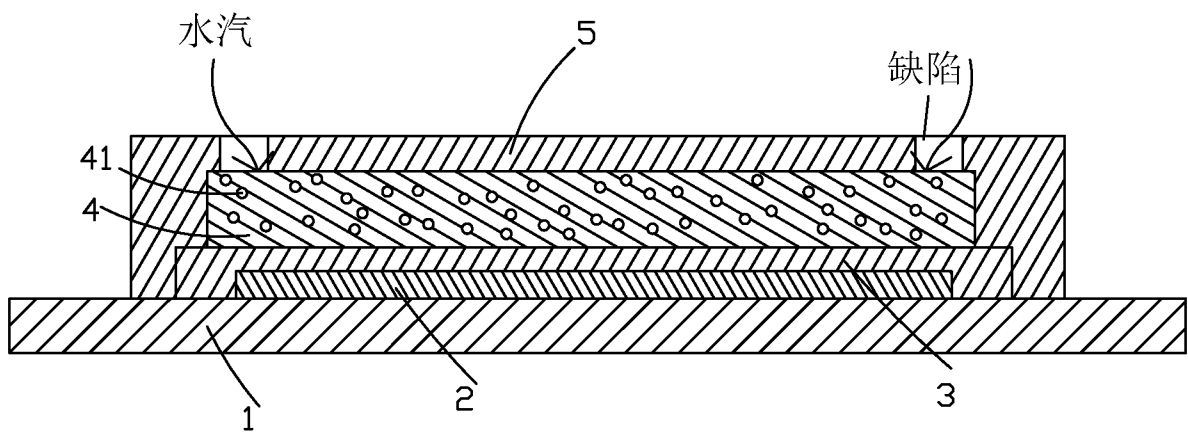


图4

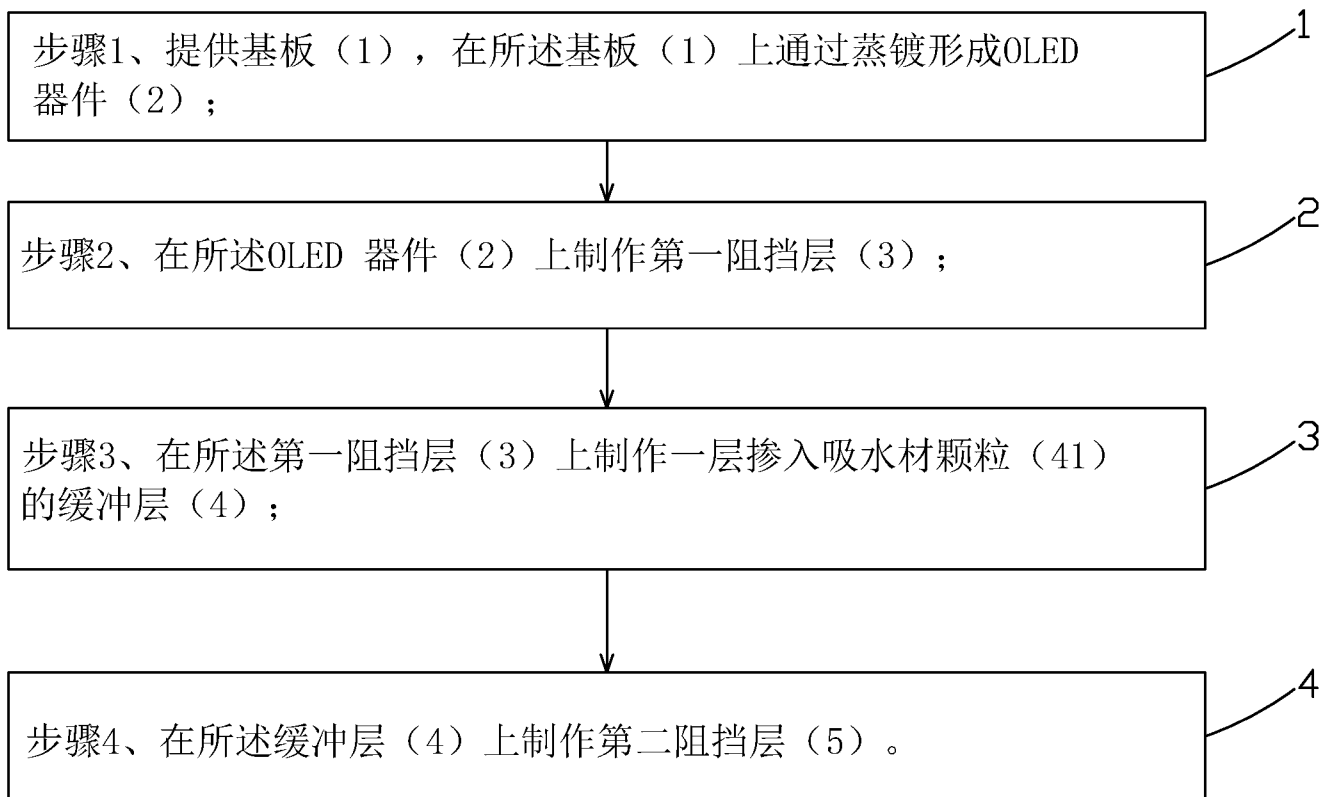


图5

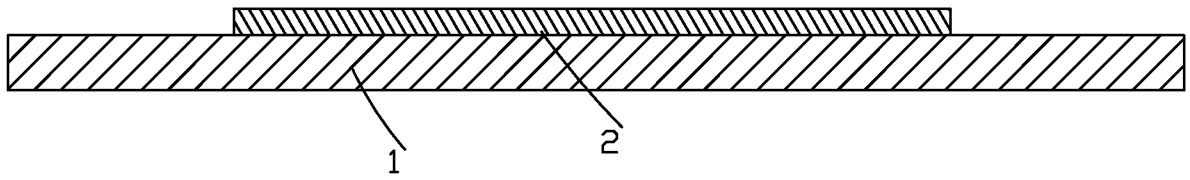


图6

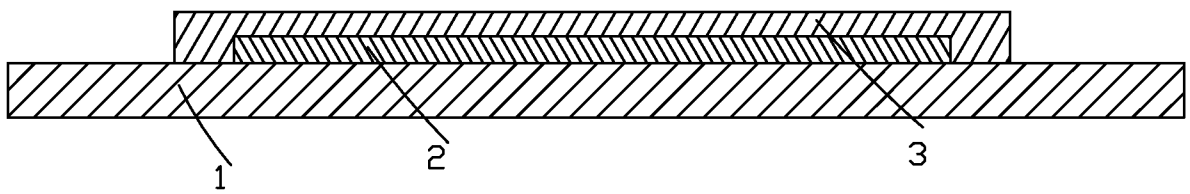


图7

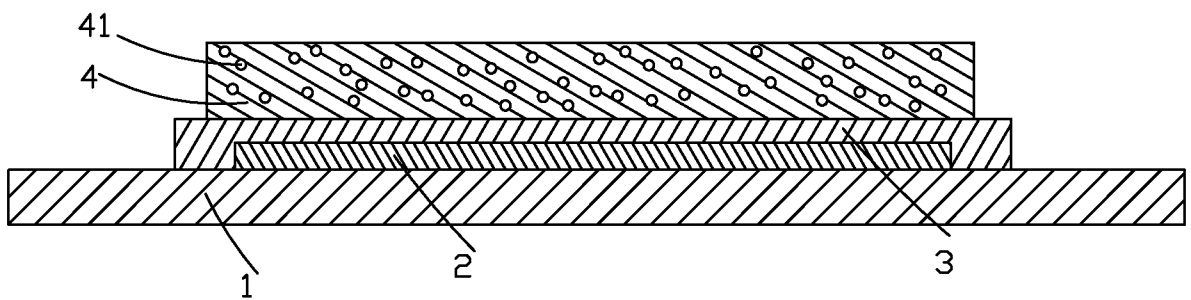


图8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/082663

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

H01L51/+

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, CNABS, CNKI: organic light emitting diode, buffer, resist, obstruct, barrier, moisture absorption, water absorption, dry;
WPI, EPODOC: OLED, organic w light+ w emit+ w diode, damp+, barrier, dry+, water, absorb+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104659051 A (KUNSHAN GOVISIONOX OPTOELECTRONICS CO., LTD.), 27 May 2015 (27.05.2015), description, paragraphs 3-22, and figure 1	1-12
Y	CN 1870319 A (AU OPTRONICS CORP.), 29 November 2006 (29.11.2006), description, page 4, paragraph 2 and page 5, paragraph 2, and figure 7A	1-12
A	CN 103325953 A (HANNSTAR DISPLAY CORPORATION), 25 September 2013 (25.09.2013), the whole document	1-12
A	JP 2005-129340 A (TOHOKU PIONEER K.K.), 19 May 2005 (19.05.2005), the whole document	1-12
A	US 2004/0152390 A1 (CHI MEI OPTOELECTRONICS CORP.), 05 August 2004 (05.08.2004), the whole document	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
27 January 2016 (27.01.2016)

Date of mailing of the international search report
04 March 2016 (04.03.2016)

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
JIA, Yan
Telephone No.: (86-10) **62414225**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/082663

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104659051 A	27 May 2015	None	
CN 1870319 A	29 November 2006	None	
CN 103325953 A	25 September 2013	US 2013/0240848 A1	19 September 2013
		US 9070895 B2	30 June 2015
JP 2005-129340 A	19 May 2005	None	
US 2004/0152390 A1	05 August 2004	US 2003/0071569 A1	17 April 2003
		US 6836070 B2	28 December 2004
		TW 519853 B	01 February 2003
		US 6872114 B2	29 March 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/082663

<p>A. 主题的分类</p> <p>H01L 51/52(2006.01)i; H01L 51/56(2006.01)i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H01L51/+</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CPRSABS, CNABS, CNKI: 有机发光二极管, 缓冲, 阻挡, 阻隔, 屏障, 吸湿, 吸潮, 吸水, 干燥; WPI, EPODOC:OLED, organic w light+ w emit+ w diode, damp+, barrier, dry+, water, absorb+</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <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>Y</td> <td>CN 104659051 A (昆山国显光电有限公司) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第3-22段、附图1</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1870319 A (友达光电股份有限公司) 2006年 11月 29日 (2006 - 11 - 29) 说明书第4页第2段, 第5页第2段、图7A</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103325953 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 特开2005-129340 A (TOHOKU PIONEER K. K.) 2005年 5月 19日 (2005 - 05 - 19) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2004/0152390 A1 (CHI MEI OPTOELECTRONICS CORP.) 2004年 8月 5日 (2004 - 08 - 05) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 104659051 A (昆山国显光电有限公司) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第3-22段、附图1	1-12	Y	CN 1870319 A (友达光电股份有限公司) 2006年 11月 29日 (2006 - 11 - 29) 说明书第4页第2段, 第5页第2段、图7A	1-12	A	CN 103325953 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 全文	1-12	A	JP 特开2005-129340 A (TOHOKU PIONEER K. K.) 2005年 5月 19日 (2005 - 05 - 19) 全文	1-12	A	US 2004/0152390 A1 (CHI MEI OPTOELECTRONICS CORP.) 2004年 8月 5日 (2004 - 08 - 05) 全文	1-12
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 104659051 A (昆山国显光电有限公司) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第3-22段、附图1	1-12																		
Y	CN 1870319 A (友达光电股份有限公司) 2006年 11月 29日 (2006 - 11 - 29) 说明书第4页第2段, 第5页第2段、图7A	1-12																		
A	CN 103325953 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 全文	1-12																		
A	JP 特开2005-129340 A (TOHOKU PIONEER K. K.) 2005年 5月 19日 (2005 - 05 - 19) 全文	1-12																		
A	US 2004/0152390 A1 (CHI MEI OPTOELECTRONICS CORP.) 2004年 8月 5日 (2004 - 08 - 05) 全文	1-12																		
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 1月 27日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 3月 4日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>贾燕</p> <p>电话号码 (86-10)62414225</p>																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/082663

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	104659051	A	2015年 5月 27日	无			
CN	1870319	A	2006年 11月 29日	无			
CN	103325953	A	2013年 9月 25日	US	2013/0240848	A1	2013年 9月 19日
				US	9070895	B2	2015年 6月 30日
JP	特开2005-129340	A	2005年 5月 19日	无			
US	2004/0152390	A1	2004年 8月 5日	US	2003/0071569	A1	2003年 4月 17日
				US	6836070	B2	2004年 12月 28日
				TW	519853	B	2003年 2月 1日
				US	6872114	B2	2005年 3月 29日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)