

(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 6 月 25 日 (25.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/124795 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 51/52 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/077013

(22) 国际申请日: 2019 年 3 月 5 日 (05.03.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811542009.X 2018 年 12 月 17 日 (17.12.2018) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司(SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 孙立志(SUN, Lizhi); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。 徐向阳(XU, Xiangyang); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, 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, 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: PACKAGING STRUCTURE OF DISPLAY PANEL, AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示面板的封装结构以及显示装置

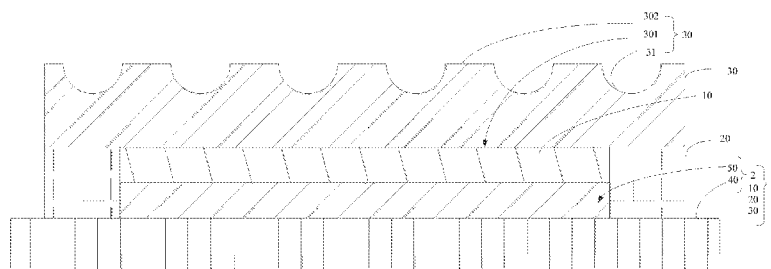


图 1

(57) Abstract: A packaging structure of a display panel, and a display device. The packaging structure comprises: a display panel; a frame glue provided at the periphery of the display panel; and a packaging cover plate covered on the display panel and the frame glue, and comprising a first surface and a second surface opposite same, the first surface covering the display panel and the frame glue and first heat-dissipation grooves being provided on the second surface.

(57) 摘要: 一种显示面板的封装结构以及显示装置, 包括: 显示面板; 框胶, 所述框胶设置在所述显示面板周缘; 封装盖板, 所述封装盖板盖设在所述显示面板和所述框胶上, 所述封装盖板包括第一表面以及与所述第一表面相对的第二表面, 所述第一表面覆盖所述显示面板和所述框胶, 所述第二表面设置有第一散热槽。



WO 2020/124795 A1

显示面板的封装结构以及显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域，特别涉及一种显示面板的封装结构以及显示装置。

背景技术

[0002] 有源矩阵有机发光二极管发光器（Active-matrix Organic Light Emitting Diode, AMOLED）具有自发光、驱动电压低、发光效率高以及大视角等优点。AMOLED主要包括主动式驱动器件和有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）。有机发光二极管通常设于薄膜晶体管阵列基板上。薄膜晶体管阵列基板为有机发光二极管的主要发光驱动基板。

发明概述

技术问题

[0003] 本申请主要解决的技术问题，如何提高有机发光二极管的发光效率以及延长其寿命。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本申请实施例提供一种显示面板的封装结构以及显示装置，提高有机发光二极管的发光效率以及延长其寿命。

[0005] 第一方面，本申请实施例提供了一种显示面板的封装结构，包括：

[0006] 显示面板；

[0007] 框胶，所述框胶设置在所述显示面板周缘，所述框胶包括第三表面以及与所述第三表面相对的第四表面，所述第三表面与所述显示面板连接，所述第四表面设置有第二散热槽；

[0008] 封装盖板，所述封装盖板盖设在所述显示面板和所述框胶上，所述封装盖板包括第一表面以及与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面覆盖所述显示面板和所述框胶，所述第二表面设置有第一散热槽，所述第一散热槽的槽壁上形成有凹陷或凸起。

- [0009] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，所述第一散热槽包括第一类型散热槽和第二类型散热槽，所述第一类型散热槽的深度大于或者等于所述第二类型散热槽的深度。
- [0010] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，所述第一类型散热槽和所述第二类型散热槽间隔设置。
- [0011] 在本申请实施例提供的封装结构中，所述第一类型散热槽的数量为至少两个，所述第二类型散热槽的数量为至少两个，所述至少两个第一类型散热槽和所述至少两个第二类型散热槽按照预设排列规则设置在所述封装盖板的第二表面。
- [0012] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，每一所述第一散热槽的槽壁上形成的所述凹陷的数量或所述凸起的数量为至少两个。
- [0013] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，所述第一散热槽纵截面的形状包括半圆形、矩形以及锥形。
- [0014] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，所述封装结构还包括薄膜晶体管膜层，所述薄膜晶体管膜层设置在所述显示面板背离所述封装盖板的一侧，且所述框胶设置在所述薄膜晶体管膜层周缘。
- [0015] 第二方面，本申请实施例提供了一种显示面板的封装结构，包括：
- [0016] 显示面板；
- [0017] 框胶，所述框胶设置在所述显示面板周缘；
- [0018] 封装盖板，所述封装盖板盖设在所述显示面板和所述框胶上，所述封装盖板包括第一表面以及与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面覆盖所述显示面板和所述框胶，所述第二表面设置有第一散热槽。
- [0019] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，所述第一散热槽包括第一类型散热槽和第二类型散热槽，所述第一类型散热槽的深度大于或者等于所述第二类型散热槽的深度。
- [0020] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，所述第一类型散热槽和所述第二类型散热槽间隔设置。
- [0021] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，所述第一类型散热槽的数量为至少两个，所述第二类型散热槽的数量为至少两个，所述至少两个第一类型散

热槽和所述至少两个第二类型散热槽按照预设排列规则设置在所述封装盖板的第二表面。

[0022] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，所述第一散热槽的槽壁上形成有凹陷或凸起。

[0023] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，每一所述第一散热槽的槽壁上形成的所述凹陷的数量或所述凸起数量为至少两个。

[0024] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，所述框胶包括第三表面以及与所述第三表面相对的第四表面，所述第三表面与所述显示面板连接，所述第四表面设置有第二散热槽。

[0025] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，其特征在于，所述第一散热槽纵截面的形状包括半圆形、矩形以及锥形。

[0026] 在本申请实施例提供的显示面板的封装结构中，所述封装结构还包括薄膜晶体管膜层，所述薄膜晶体管膜层设置在所述显示面板背离所述封装盖板的一侧，且所述框胶设置在所述薄膜晶体管膜层周缘。

[0027] 第三方面，本申请实施例提供了一种显示装置，包括：

[0028] 显示面板；

[0029] 框胶，所述框胶设置在所述显示面板周缘；

[0030] 封装盖板，所述封装盖板盖设在所述显示面板和所述框胶上，所述封装盖板包括第一表面以及与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面覆盖所述显示面板和所述框胶，所述第二表面设置有第一散热槽。

[0031] 在本申请实施例提供的显示装置中，所述第一散热槽包括第一类型散热槽和第二类型散热槽，所述第一类型散热槽的深度大于或者等于所述第二类型散热槽的深度。

[0032] 在本申请实施例提供的显示装置中，所述第一类型散热槽和所述第二类型散热槽间隔设置。

[0033] 在本申请实施例提供的显示装置中，所述第一散热槽的槽壁上形成有凹陷或凸起。

发明的有益效果

有益效果

[0034] 本申请的显示面板的封装结构以及显示装置，包括：显示面板；框胶，所述框胶设置在所述显示面板周缘；封装盖板，所述封装盖板盖设在所述显示面板和所述框胶上，所述封装盖板包括第一表面以及与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面覆盖所述显示面板和所述框胶，所述第二表面设置有第一散热槽。本申请将堆积到显示面板的热量，通过封装盖板上的第一散热槽，将该热量传递出去。最终减少显示面板周围的热量，从而提高显示面板的发光效率以及延长显示面板的寿命。

对附图的简要说明

附图说明

[0035] 图1为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第一种结构示意图。

[0036] 图2为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第二种结构示意图。

[0037] 图3为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第三种结构示意图。

[0038] 图4为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第四种结构示意图。

[0039] 图5为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第五种结构示意图。

[0040] 图6为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第六种结构示意图。

[0041] 图7为本申请实施例提供的显示装置的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0042] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0043] 参阅图1，图1为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第一种结构示意图。

[0044] 封装结构1包括：

[0045] 显示面板10、框胶20、薄膜晶体管2以及封装盖板30。其中，薄膜晶体管2包括薄膜晶体管膜层50和衬底基板40。薄膜晶体管膜层50设置在显示面板10背离所

述封装盖板30的一侧，且框胶20设置在薄膜晶体管膜层50周缘。

- [0046] 显示面板10可以为有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）。有机发光二极管用于发射光线。该薄膜晶体管膜层50设置在衬底基板40上。显示面板10设置在薄膜晶体管膜层50上。其中该衬底基板40的材料包括石英或者玻璃。该显示面板10包括依次形成的阳极、空穴注入层、空穴传输层、有机发光层、电子传输层、电子注入层与阴极。
- [0047] 框胶20设置在显示面板10周缘。
- [0048] 封装盖板30设置在显示面板10和框胶20上。封装盖板30包括第一表面301以及与第一表面301相对的第二表面302。第一表面301覆盖显示面板10和框胶20。第二表面302设置有第一散热槽31。当薄膜晶体管2在工作时，会产生一定的热量。若该热量过高，便会影响显示面板10的发光效率和寿命。因为显示面板10本身工作时也会产生热量，且薄膜晶体管2工作产生的热量也会传输到显示面板10。那么这些能量都堆积到显示面板10的周围，导致显示面板10的温度较高，容易烧坏显示面板10。如果烧坏显示面板10，则导致显示面板10的寿命缩短。
- [0049] 在第二表面302设置第一散热槽31，将显示面板10通过第一散热槽31进行散热，可以较快的减少显示面板10的热量，从而降低显示面板10的温度。且最终可延长显示面板10的使用寿命。
- [0050] 其中，将封装结构1以纵向方向切割，以形成封装结构1的纵截面，如图1所示。第一散热槽31纵截面的形状包括半圆形，如图1所示。该第一散热槽31纵截面的形状还可以包括矩形或者锥形等其他形状。即第一散热槽31纵截面的形状包括半圆形、矩形以及锥形。因此第一散热槽31纵截面的形状在此不作赘述。
- [0051] 参阅图2，图2为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第二种结构示意图。
- [0052] 第一散热槽31包括第一类型散热槽311和第二类型散热槽312。第一类型散热槽311的深度D1大于或者等于第二类型散热槽312的深度D2。其中第一类型散热槽311和第二类型散热槽312间隔设置。该间隔L1可以以毫米、厘米或者米为单位。例如L1可以为1毫米、2厘米或者1米。
- [0053] 参阅图3，图3为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第三种结构示意图。

- 。
- [0054] 第一类型散热槽311的数量为至少两个，第二类型散热槽312的数量为至少两个。并且第一类型散热槽311和第二类型散热槽312按照预设排列规则设置在封装盖板30的第二表面302。该预设排列规则可以为对称形式。例如以313为对称线，第一类型散热槽311和第二类型散热槽312以该对称线313为对称轴，并且以对称的形式设置在第二表面302。即以对称轴为对称轴，对称轴一边的第一类型散热槽311和对称另一边的第一类型散热槽311数量相等。同理，第二类型散热槽312。
- [0055] 在一些实施例中，例如，第一类型散热槽311可以连续排列两个，第二类型散热槽312可以排列一个。然后第一类型散热槽311再连续排列一个，以及第二类型散热槽312可以再连续排列三个。因此该预设排列规则可以是第一类型散热槽311和第二类型散热槽312的排列顺序不同或者数量不同。
- [0056] 该预设排列规则可以为规则排列。例如，第一类型散热槽311可以先连续排列5个。然后第二类型散热槽312连续排列5个，以使第一类型散热槽311和第二类型散热槽312以规则形式进行排列。即该规则排列可以包括第一类型散热槽311和第二类型散热槽312的排列顺序相同或者数量相等。
- [0057] 参阅图4，图4为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第四种结构示意图。
- [0058] 第一散热槽31的槽壁310上形成有凹陷33或凸起32。每一个第一散热槽31的槽壁310上形成的凹陷33或凸起32的数量为至少两个。其中每一个第一散热槽31可以形成至少一个凹槽33。或者每一个第一散热槽31形成至少一个凸起32。或者每一个第一散热槽31形成至少一个凹槽33和至少一个凸起32。另外，还可以包括：一个第一散热槽31既可以形成一个凹槽33、另一个第一散热槽31可以形成一个凸起32、以及再一个第一散热槽31可以形成一个凹槽33和一个凸起32，其中凹槽33和凸起32的数量不在限制。以此类推，每一个第一散热槽31可以形成至少两个凹槽33。每一个第一散热槽31可以形成至少两个凸起32。以此类推，在此不作赘述。
- [0059] 其中，该凹陷33纵截面的形状包括半圆形，如图4所示。该凹陷33纵截面的形

状还可以包括矩形或者锥形。且该凹陷33纵截面的形状不仅限于上述凹陷33的形状，在此不作赘述。该凸起32纵截面的形状包括半圆形，如图4所示。该凸起32纵截面的形状还可以包括矩形或者锥形。该凸起33纵截面的形状不仅限于上述凸起33的形状，在此不作赘述。

[0060] 参阅图5，图5为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第五种结构示意图。

[0061] 框胶20包括第三表面201以及与第三表面201相对的第四表面202。第三表面201与显示面板10连接。第四表面202设置有第二散热槽203。当薄膜晶体管2工作时，产生的热量也可以通过第二散热槽203进行散热，以降低显示面板10的温度。

[0062] 参阅图6，图6为本申请实施例提供的显示面板的封装结构的第六种结构示意图。

[0063] 封装盖板30包括至少两个表面。若存在三个表面以上的封装盖板30，如图6所示。以四个表面为例。例如在封装盖板30包括第一表面301、第二表面302、第五表面303和第六表面304。

[0064] 其中，在第二表面302设置有第一散热槽31。在第五表面303和第六表面304均设置有第三散热槽315。显示面板10的热量不仅可以通过第二表面设置的第一散热槽31发散，也可以通过第五表面303和第六表面304均设置的第三散热槽315发散。

[0065] 参阅图7，图7为本申请实施例提供的显示装置的结构示意图。

[0066] 显示装置3包括封装结构1。封装结构1可以保护显示装置3免于损坏。

[0067] 本申请的显示面板10的封装结构1以及显示装置3，包括：显示面板10。框胶20，框胶20设置在显示面板10周缘。封装盖板30，封装盖板30盖设在显示面板10和框胶20上。封装盖板30包括第一表面301以及与第一表面301相对的第二表面302。第一表面301覆盖显示面板10和框胶20。第二表面302设置有第一散热槽31。本申请将堆积到显示面板10的热量，通过封装盖板30上的散热槽31，将该热量传递出去。最终减少显示面板10周围的热量，以提高显示面板10的发光效率以及延长显示面板10的寿命。

[0068] 以上对本申请实施例提供的显示面板的封装结构以及显示装置进行了详细介绍

。本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请。同时，对于本领域的技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板的封装结构，其中，包括：
显示面板；
框胶，所述框胶设置在所述显示面板周缘，所述框胶包括第三表面以及与所述第三表面相对的第四表面，所述第三表面与所述显示面板连接，所述第四表面设置有第二散热槽；
封装盖板，所述封装盖板盖设在所述显示面板和所述框胶上，所述封装盖板包括第一表面以及与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面覆盖所述显示面板和所述框胶，所述第二表面设置有第一散热槽，所述第一散热槽的槽壁上形成有凹陷或凸起。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的封装结构，其中，所述第一散热槽包括第一类型散热槽和第二类型散热槽，所述第一类型散热槽的深度大于或者等于所述第二类型散热槽的深度。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的封装结构，其中，所述第一类型散热槽和所述第二类型散热槽间隔设置。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的封装结构，其中，所述第一类型散热槽的数量为至少两个，所述第二类型散热槽的数量为至少两个，所述至少两个第一类型散热槽和所述至少两个第二类型散热槽按照预设排列规则设置在所述封装盖板的第二表面。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的封装结构，其中，每一所述第一散热槽的槽壁上形成的所述凹陷的数量或所述凸起的数量为至少两个。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的封装结构，其中，所述第一散热槽纵截面的形状包括半圆形、矩形以及锥形。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的封装结构，其中，所述封装结构还包括薄膜晶体管膜层，所述薄膜晶体管膜层设置在所述显示面板背离所述封装盖板的一侧，且所述框胶设置在所述薄膜晶体管膜层周缘。
- [权利要求 8] 一种显示面板的封装结构，其中，包括：
显示面板；

框胶，所述框胶设置在所述显示面板周缘；

封装盖板，所述封装盖板盖设在所述显示面板和所述框胶上，所述封装盖板包括第一表面以及与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面覆盖所述显示面板和所述框胶，所述第二表面设置有第一散热槽。

- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的封装结构，其中，所述第一散热槽包括第一类型散热槽和第二类型散热槽，所述第一类型散热槽的深度大于或者等于所述第二类型散热槽的深度。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的封装结构，其中，所述第一类型散热槽和所述第二类型散热槽间隔设置。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的封装结构，其中，所述第一类型散热槽的数量为至少两个，所述第二类型散热槽的数量为至少两个，所述至少两个第一类型散热槽和所述至少两个第二类型散热槽按照预设排列规则设置在所述封装盖板的第二表面。
- [权利要求 12] 根据权利要求8所述的封装结构，其中，所述第一散热槽的槽壁上形成有凹陷或凸起。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的封装结构，其中，每一所述第一散热槽的槽壁上形成的所述凹陷的数量或所述凸起的数量为至少两个。
- [权利要求 14] 根据权利要求8所述的封装结构，其中，所述框胶包括第三表面以及与所述第三表面相对的第四表面，所述第三表面与所述显示面板连接，所述第四表面设置有第二散热槽。
- [权利要求 15] 根据权利要求8所述的封装结构，其中，所述第一散热槽纵截面的形状包括半圆形、矩形以及锥形。
- [权利要求 16] 根据权利要求8所述的封装结构，其中，所述封装结构还包括薄膜晶体管膜层，所述薄膜晶体管膜层设置在所述显示面板背离所述封装盖板的一侧，且所述框胶设置在所述薄膜晶体管膜层周缘。
- [权利要求 17] 一种显示装置，其中，包括：
显示面板；

框胶，所述框胶设置在所述显示面板周缘；

封装盖板，所述封装盖板盖设在所述显示面板和所述框胶上，所述封装盖板包括第一表面以及与所述第一表面相对的第二表面，所述第一表面覆盖所述显示面板和所述框胶，所述第二表面设置有第一散热槽。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的显示装置，其中，所述第一散热槽包括第一类型散热槽和第二类型散热槽，所述第一类型散热槽的深度大于或者等于所述第二类型散热槽的深度。

[权利要求 19] 根据权利要求18所述的显示装置，其中，所述第一类型散热槽和所述第二类型散热槽间隔设置。

[权利要求 20] 根据权利要求17所述的显示装置，其中，所述第一散热槽的槽壁上形成有凹陷或凸起。

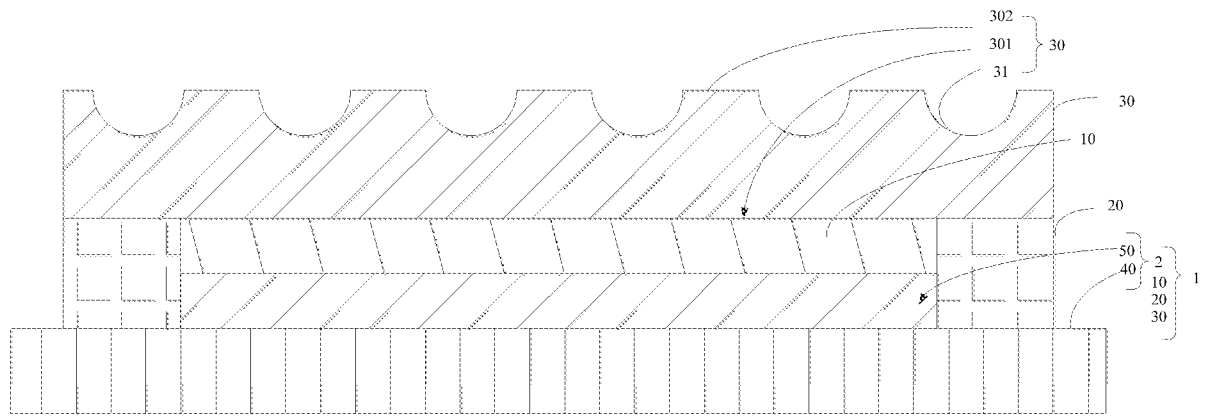


图 1

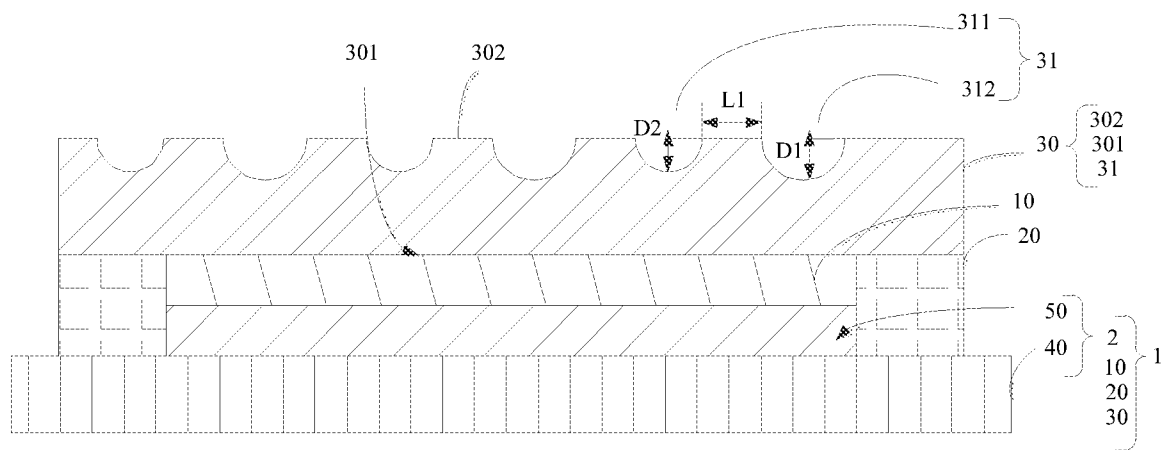


图 2

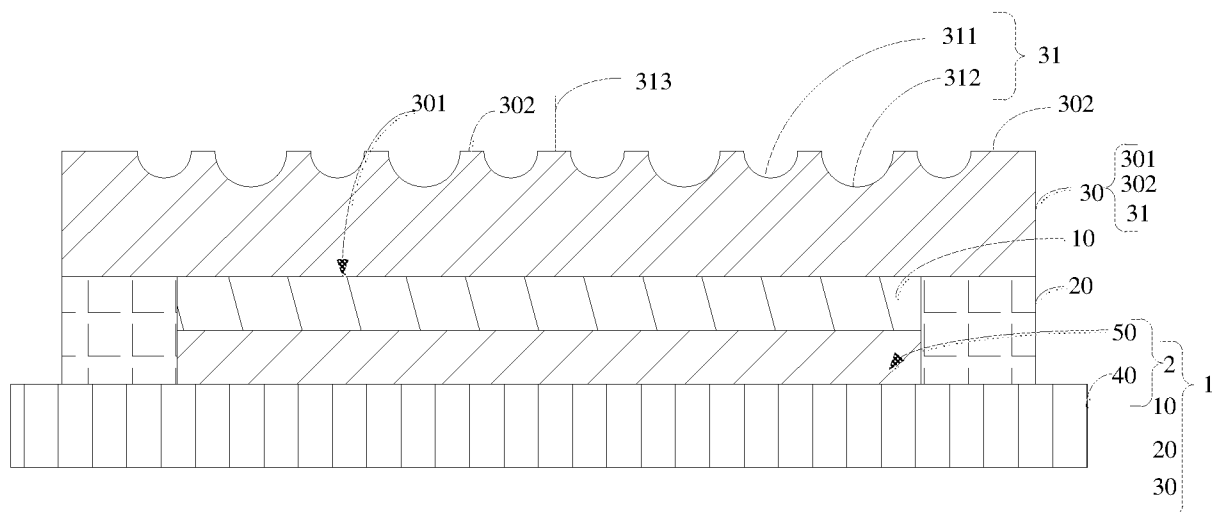


图 3

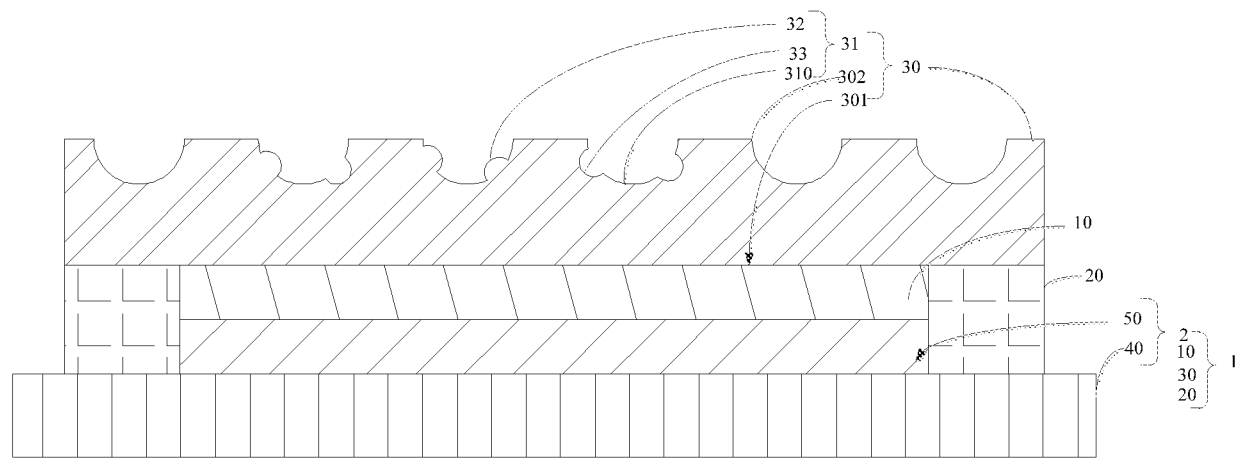


图 4

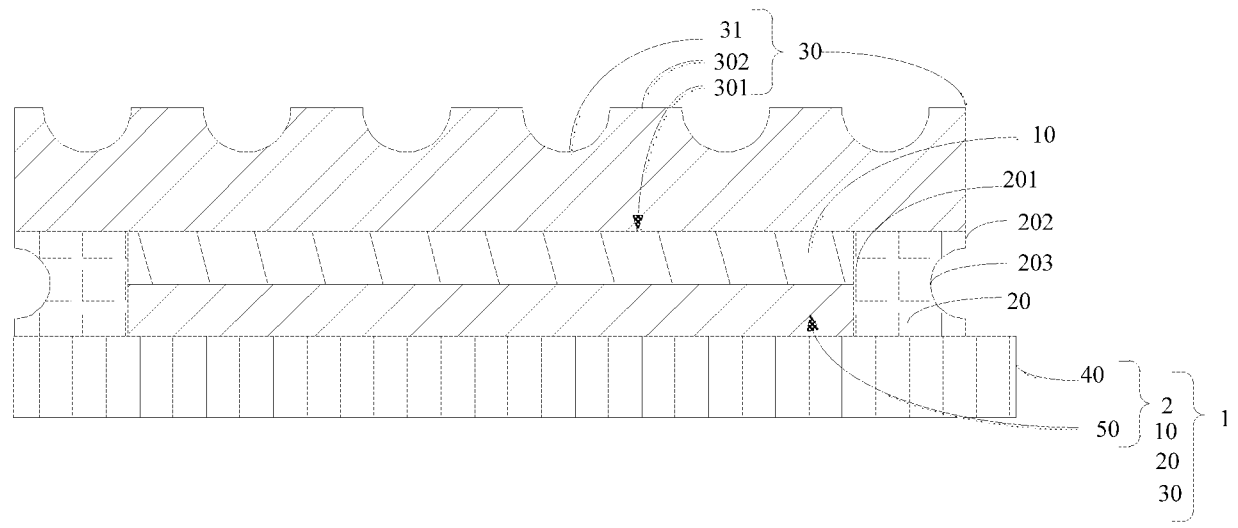


图 5

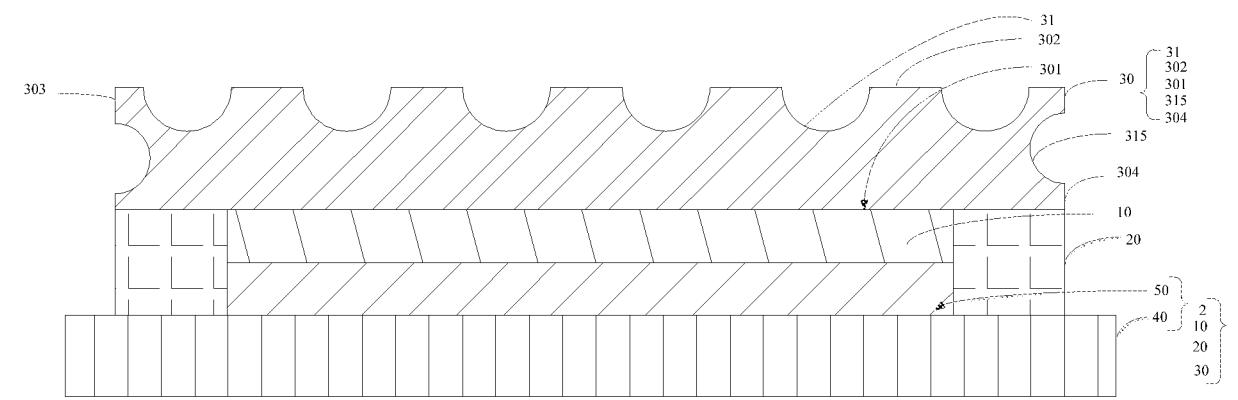


图 6

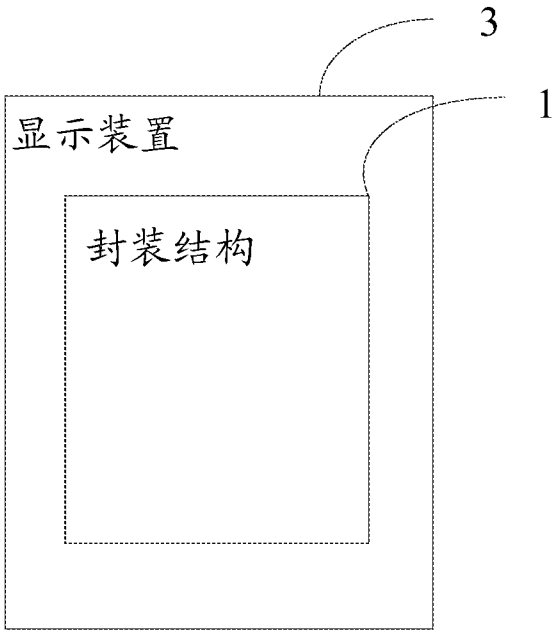


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/077013

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

CNABS, VEN, CNTXT, CNKI: dissipat+, heat+, cap, substrate, convex+, sunk, depress+, concav+, cuppy, dent+, rut+, hollow +, roughness, flut+, dint+, cave+, indent+, notch+, dimpl+, groov+, recess+, surface, TFT, 散热, 盖板, 封装板, 面板, 基板, 洞, 洼, 陷, 槽, 凹, 凸, 孔, 表面, 薄膜晶体管

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104076966 A (YE XIN TECHNOLOGY CONSULTING CO., LTD.; NEW PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 October 2014 (2014-10-01) description, paragraphs 10-19, and figure 3	1-20
Y	CN 101894920 A (CANON INC.) 24 November 2010 (2010-11-24) description, paragraphs 47-58 and 122-125, and figures 1A, 1B, and 15	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

07 May 2019

Date of mailing of the international search report

17 June 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/CN2019/077013

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104076966	A	01 October 2014	TW	201438219	A	01 October 2014
				TW	I506773	B	01 November 2015
				CN	104076966	B	12 April 2017
CN	101894920	A	24 November 2010	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/077013

A. 主题的分类 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)) CNABS, VEN, CNTXT, CNKI:dissipat+, heat+, cap, substrate, convex+, sunk, depress+, concav+, cuppy, dent+, rut+, hollow+, roughness, flut+, dint+, cave+, indent+, notch+, dimpl+, groov+, recess+, surface, TFT, 散热, 盖板, 封装板, 面板, 基板, 洞, 洼, 陷, 槽, 凹, 凸, 孔, 表面, 薄膜晶体管											
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>Y</td> <td>CN 104076966 A (业鑫科技顾问股份有限公司 新光电科技有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第10-19段和图3</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101894920 A (佳能株式会社) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 说明书第47-58段、122-125段和图1A、1B、15</td> <td>1-20</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	Y	CN 104076966 A (业鑫科技顾问股份有限公司 新光电科技有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第10-19段和图3	1-20	Y	CN 101894920 A (佳能株式会社) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 说明书第47-58段、122-125段和图1A、1B、15	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求									
Y	CN 104076966 A (业鑫科技顾问股份有限公司 新光电科技有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 说明书第10-19段和图3	1-20									
Y	CN 101894920 A (佳能株式会社) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 说明书第47-58段、122-125段和图1A、1B、15	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 2019年 5月 7日		国际检索报告邮寄日期 2019年 6月 17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 应志红 电话号码 62412118									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/077013

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	104076966	A	2014年 10月 1日	TW	201438219	A	2014年 10月 1日
				TW	1506773	B	2015年 11月 1日
				CN	104076966	B	2017年 4月 12日
CN	101894920	A	2010年 11月 24日	无			