

(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 8 月 6 日 (06.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/155397 A1

(51) 国际专利分类号:
G09F 9/33 (2006.01) G02B 27/22 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/082536

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 12 日 (12.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910098519.0 2019 年 1 月 31 日 (31.01.2019) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技

术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 胡建 (HU, Jian); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (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,

(54) Title: DISPLAY MODULE AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 显示模组及其制作方法、电子装置

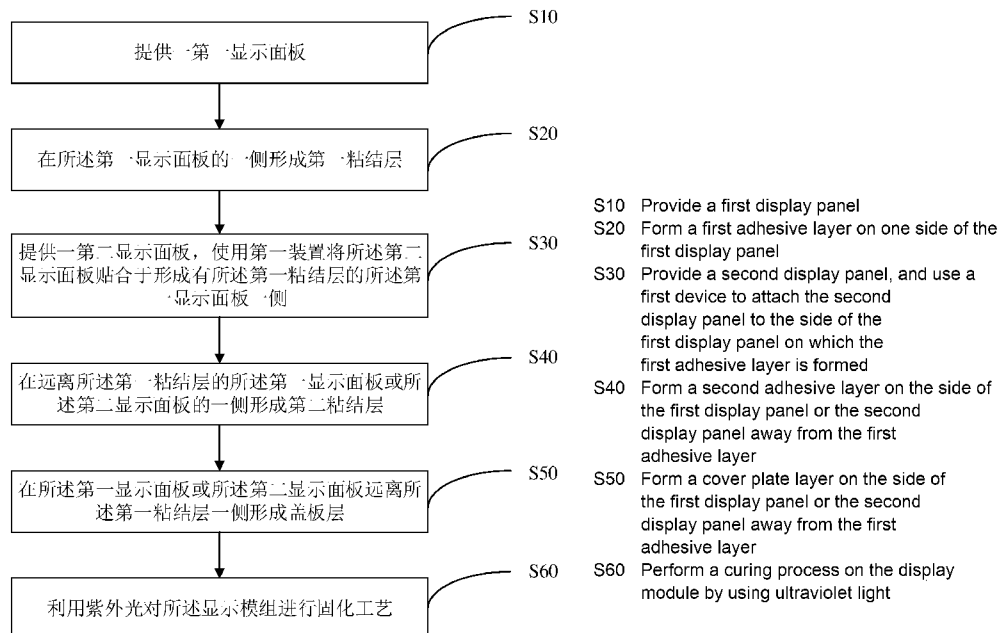


图 1

(57) Abstract: A display module and a manufacturing method therefor, and an electronic device. Said method comprises: forming a first adhesive layer (30) on one side of a first display panel (10); attaching a second display panel (20) to the side of the first display panel (10) on which the first adhesive layer (30) is formed; forming a second adhesive layer (40) on the side of the first display panel (10) or the second display panel (20) away from the first adhesive layer (30); and forming a cover plate layer (50) on the side of the first display panel (10) or the second display panel (20) away from the first adhesive layer (30).



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))。

(57) 摘要: 一种显示模组及其制作方法、电子装置, 包括: 在第一显示面板 (10) 的一侧形成第一粘结层 (30); 将第二显示面板 (20) 贴合于形成有第一粘结层 (30) 的第一显示面板 (10) 一侧; 在远离第一粘结层 (30) 的第一显示面板 (10) 或第二显示面板 (20) 的一侧形成第二粘结层 (40); 在第一显示面板 (10) 或第二显示面板 (20) 远离第一粘结层 (30) 一侧形成盖板层 (50)。

说明书

发明名称: 显示模组及其制作方法、电子装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域，特别涉及一种显示模组及其制作方法。电子装置。

背景技术

[0002] 现有的3D成像技术的成像原理：人眼观看物体时，由于两眼所见角度不同，形成的像就也并不完全相同，因此这两个像经过大脑综合后就能区分前后及远近，从而产生一种立体3D感觉。现有3D立体电影就是依据人眼的成像原理，以两台摄影机模拟人的双眼，两台同步放映就可以使观众得到立体的感觉。

[0003] 但此成像技术亦很多限制与缺陷：放映距离大，此种缺陷导致空间需求大，无法在手机，平板等领域普及；电量消耗，由于需要两台放映机，与2D相比功耗将成倍的增长；两台放映机同步播放的使用要求高，成本较高。

[0004] 因此，目前亟需一种显示器以解决上述问题。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请提供一种显示模组及其制作方法、电子装置，以解决现有3D成像技术成本较高、体验较差的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 本申请提出了一种显示模组的制作方法，其包括：

[0007] 提供一第一显示面板；

[0008] 在所述第一显示面板的一侧形成第一粘结层；

[0009] 提供一第二显示面板，使用第一装置将所述第二显示面板贴合于形成有所述第一粘结层的所述第一显示面板一侧；

[0010] 在远离所述第一粘结层的所述第一显示面板或所述第二显示面板的一侧形成第二粘结层；

[0011] 在所述第一显示面板或所述第二显示面板远离所述第一粘结层一侧形成盖板层

。

[0012] 在本申请的制作方法中，形成所述第一粘结层之后包括步骤：

[0013] 使用第二装置对所述形成有所述第一粘结层的所述第一显示面板进行脱泡工艺；

[0014] 在形成所述第二粘结层之后包括步骤：

[0015] 使用所述第二装置对所述形成有所述第二粘结层的所述第一显示面板及所述第二显示面板进行所述脱泡工艺。

[0016] 在本申请的制作方法中，所述第一粘结层及所述第二粘结层的材料为光学胶。

[0017] 在本申请的制作方法中，所述第一粘结层位于所述第一显示面板与所述第二显示面板之间，所述第二粘结层位于所述第二显示面板远离所述第一粘结层的一侧，所述盖板层位于所述第一显示面板上；

[0018] 所述第一显示面板的面积小于所述第二显示面板的面积。

[0019] 在本申请的制作方法中，所述第一粘结层位于所述第一显示面板与所述第二显示面板之间，所述第二粘结层位于所述第一显示面板远离所述第一粘结层的一侧，所述盖板层位于所述第二显示面板上；

[0020] 所述第一显示面板的面积大于所述第二显示面板的面积。

[0021] 在本申请的制作方法中，在所述第一显示面板或所述第二显示面板远离所述第一粘结层一侧形成盖板层之后，还包括步骤：

[0022] 利用紫外光对所述显示模组进行固化工艺。

[0023] 在本申请的制作方法中，所述第一显示面板与所述第二显示面板的贴合精度为 $0.1 \pm 0.05 \text{mm}$ 。

[0024] 本申请还提出了一种显示模组，其包括：

[0025] 第一显示面板；

[0026] 位于所述第一显示面板上的第二显示面板；

[0027] 位于所述第二显示面板上的盖板层；

[0028] 所述第一显示面板的面积小于所述第二显示面板的面积。

[0029] 在本申请的显示模组中，所述显示模组还包括位于所述第一显示面板远离所述第二显示面板一侧的第一粘结层、及所述第一显示面板与所述第二显示面板之

间的第二粘结层。

[0030] 在本申请的显示模组中，所述第一粘结层及所述第二粘结层的材料为光学胶。

[0031] 在本申请的显示模组中，所述第一显示面板及所述第二显示面板为有机发光二极管显示面板。

[0032] 在本申请的显示模组中，所述第一显示面板与所述第二显示面板的贴合精度为 $0.1\pm 0.05\text{mm}$ 。

[0033] 本申请还提出了一种电子装置，包括显示模组，其中，

[0034] 所述显示模组包括：

[0035] 第一显示面板；

[0036] 位于所述第一显示面板上的第二显示面板；

[0037] 位于所述第二显示面板上的盖板层；

[0038] 所述第一显示面板的面积小于所述第二显示面板的面积。

[0039] 在本申请的电子装置中，所述显示模组还包括位于所述第一显示面板远离所述第二显示面板一侧的第一粘结层、及所述第一显示面板与所述第二显示面板之间的第二粘结层。

[0040] 在本申请的电子装置中，所述第一粘结层及所述第二粘结层的材料为光学胶。

[0041] 在本申请的电子装置中，所述第一显示面板及所述第二显示面板为有机发光二极管显示面板。

[0042] 在本申请的电子装置中，所述第一显示面板与所述第二显示面板的贴合精度为 $0.1\pm 0.05\text{mm}$ 。

发明的有益效果

有益效果

[0043] 本申请通过在将两个OLED显示面板叠加设置，并通过控制两个显示面板的贴合间距以实现3D显示，使得用户无须佩戴3D眼镜，降低了工艺难度，节省了成本，提升了用户体验；去除了背光单元，降低了产品的厚度。

对附图的简要说明

附图说明

[0044] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术

术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0045] 图1为本申请显示模组制作方法的步骤图；
- [0046] 图2A~2D为本申请显示模组制作方法的第一种工艺步骤图；
- [0047] 图3A~3D为本申请显示模组制作方法的第二种工艺步骤图；
- [0048] 图4为本申请显示模组的膜层结构图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0049] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]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申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。
- [0050] 请参阅图1，图1为本申请显示模组制作方法的步骤图。
- [0051] 请参阅图2A~2D，图2A~2D为本申请显示模组制作方法的第一种工艺步骤图。
- [0052] 请参阅图3A~3D，图3A~3D为本申请显示模组制作方法的第二种工艺步骤图。
- [0053] 所述显示模组的制作方法包括：
- [0054] S10、提供一第一显示面板10；
- [0055] 在本步骤中，所述第一显示面板10为有机发光二极管显示面板。
- [0056] 所述第一显示面板10包括第一衬底101、位于所述第一衬底101上的第一薄膜晶体管层102、位于所述第一薄膜晶体管层102上的第一发光器件层103、位于所述第一发光器件层103上的第一封装层104。
- [0057] 在一种实施例中，所述第一衬底101为柔性基板。所述柔性基板材料可以为PI（聚酰亚胺）。
- [0058] S20、在所述第一显示面板10的一侧形成第一粘结层；
- [0059] 在本步骤中，主要为利用第一贴合机台在所述第一显示面板10的一侧形成所述第一粘结层30。

- [0060] 请参阅图2A，所述第一粘结层30形成于所述第一衬底101远离所述第一薄膜晶体管的一侧。请参阅图3A，所述第一粘结层30形成于所述第一封装层104上。
- [0061] 由于形成所述第一粘结层30时，易出现气泡等凸起物。该凸起物易导致面板的划伤或面板显示不良。因此，在形成所述第一粘结层30之后，还包括步骤：
- [0062] 使用第一装置对所述形成有所述第一粘结层30的所述第一显示面板10进行脱泡工艺。通过所述第二装置将贴合过程中产生的气泡打散以减小内应力。
- [0063] 在一种实施例中，所述第一粘结层30的材料为光学胶。
- [0064] S30、提供一第二显示面板20，使用第一装置将所述第二显示面板20贴合于形成有所述第一粘结层30的所述第一显示面板10一侧；
- [0065] 在本步骤中，主要利用第二贴合机台将所述第二显示面板20与所述第一显示面板10贴合，并通过所述第一粘结层30粘结在一起。
- [0066] 在一种实施例中，所述第一显示面板10为有机发光二极管显示面板。
- [0067] 在一种实施例中，所述第二显示面板20包括第二衬底201、位于所述第二衬底201上的第二薄膜晶体管层202、位于所述第二薄膜晶体管层202上的第二发光器件层203、位于所述第二发光器件层203上的第二封装层204。
- [0068] 在一种实施例中，所述第二衬底201为柔性基板。所述柔性基板的材料可以为PI（聚酰亚胺）。
- [0069] 请参阅图2B，所述第一粘结层30位于所述第二显示面板20的所述第二封装层204与所述第一衬底101之间。在竖直方向上，由于所述第二显示面板20位于所述第一显示面板10的下方，因此基于贴合精度的考虑，所述第一显示面板10的面积小于所述第二显示面板20的面积。
- [0070] 在一种实施例中，所述第二显示面板20的各边界长度较所述第一显示面板10的对应的各边界长度大0.1mm。所述第一显示面板10与所述第二显示面板20的贴合精度为 $0.1 \pm 0.05\text{mm}$ 。
- [0071] 请参阅图3B，所述第一粘结层30位于所述第二衬底201与所述第一封装层104之间。在竖直方向上，由于所述第二显示面板20位于所述第一显示面板10的上方，因此基于贴合精度的考虑，所述第一显示面板10的面积大于所述第二显示面板20的面积。

- [0072] 在一种实施例中, 所述第二显示面板20的各边界长度较所述第一显示面板10的对应的各边界长度小0.1mm。所述第一显示面板10与所述第二显示面板20的贴合精度为 0.1 ± 0.05 mm。
- [0073] S40、在远离所述第一粘结层30的所述第一显示面板10或所述第二显示面板20的一侧形成第二粘结层40;
- [0074] 在本步骤中, 主要为利用所述第一贴合机台在所述第一显示面板10或所述第二显示面板20的一侧形成所述第二粘结层40。
- [0075] 请参阅图2C, 所述第二粘结层40形成于所述第二衬底201远离所述第二薄膜晶体管的一侧。请参阅图3C, 所述第二粘结层40形成于所述第一衬底101远离所述第一薄膜晶体管的一侧。
- [0076] 与步骤S20相同, 在形成所述第一粘结层30时, 易出现气泡等凸起物。因此在形成所述第一粘结层30之后, 还包括步骤:
- [0077] 使用所述第二装置对所述形成有所述第二粘结层40的所述第一显示面板10及所述第二显示面板20进行所述脱泡工艺。通过所述第二装置将贴合过程中产生的气泡打散以减小内应力。
- [0078] 在一种实施例中, 所述第二粘结层40的材料为光学胶。
- [0079] 由于封装层的面积小于衬底的面积, 因此在形成粘结层时, 粘结层面积与对应贴合表面的面积大小相关。
- [0080] 请参阅图2C, 所述第一粘结层30的面积与所述第二粘结层40的面积相等。请参阅图3C, 所述第一粘结层30的面积小于所述第二粘结层40的面积。
- [0081] S50、在所述第一显示面板10或所述第二显示面板20远离所述第一粘结层30一侧形成盖板层50;
- [0082] 在本步骤中, 主要利用所述第二贴合机台在所述第一显示面板10或所述第二显示面板20远离所述第一粘结层30一侧形成所述盖板层50。
- [0083] 请参阅图2D, 所述盖板层50形成于所述第一封装层104上。
- [0084] 请参阅图3D, 所述盖板层50形成于所述第二封装层204上。
- [0085] S60、利用紫外光对所述显示模组进行固化工艺。
- [0086] 在本步骤中, 由于所述第一粘结层30及所述第二粘结层40为光学胶。光学胶经

紫外光照射固化，使得所述第一显示面板10与所述第二显示面板20之间粘结的更可靠。

[0087] 本申请通过在将两个OLED显示面板叠加设置，并通过控制两个显示面板的贴合间距以实现3D显示，使得用户无须佩戴3D眼镜，降低了工艺难度，节省了成本，提升了用户体验；去除了背光单元，降低了产品的厚度。

[0088] 请参阅图4，图4为本申请显示模组的膜层结构图。

[0089] 所述显示模组100包括：

[0090] 第一显示面板10。在一种实施例中，所述第一显示面板10为有机发光二极管显示面板。

[0091] 所述第一显示面板10包括第一衬底101、位于所述第一衬底101上的第一薄膜晶体管层102、位于所述第一薄膜晶体管层102上的第一发光器件层103、位于所述第一发光器件层103上的第一封装层104。

[0092] 在一种实施例中，所述第一衬底101可以为柔性基板。所述柔性基板的材料可以为PI（聚酰亚胺）。

[0093] 位于所述第一显示面板10上的第二显示面板20。

[0094] 在一种实施例中，所述第二显示面板20为有机发光二极管显示面板。

[0095] 在一种实施例中，所述第二显示面板20包括第二衬底201、位于所述第二衬底201上的第二薄膜晶体管层202、位于所述第二薄膜晶体管层202上的第二发光器件层203、位于所述第二发光器件层203上的第二封装层204。

[0096] 在一种实施例中，所述第二衬底201为柔性基板。所述柔性基板的材料可以为PI（聚酰亚胺）。

[0097] 位于所述第二显示面板20上的盖板层50。

[0098] 请参阅图4，所述显示模组100还包括位于所述第一显示面板10远离所述第二显示面板20一侧的第一粘结层30、及所述第一显示面板10与所述第二显示面板20之间的第二粘结层40。

[0099] 在一种实施例中，所述第一粘结层30及所述第二粘结层40的材料为光学胶。

[0100] 所述第一粘结层30及所述第二粘结层40通过第一贴合机台贴合于所述第一显示面板10或所述第二显示面板20上。所述第二显示面板20与所述第一显示面板10

之间通过第二贴合机台进行对应贴合工艺。

[0101] 在形成所述第一粘结层30及所述第二粘结层40时，面板易出现气泡等凸起物。该凸起物易导致面板的划伤或面板显示不良。因此，在形成所述第一粘结层30及所述第二粘结层40之后，还需要对形成有所述第一粘结层30或所述第二粘结层40的显示面板进行脱泡工艺。通过第一贴合机台将贴合过程中产生的气泡打散以减小内应力。

[0102] 在一种实施例中，根据显示面板贴合顺序的不同，所述第一显示面板10及所述第二显示面板20的大小也不同。请参阅图4，本实施例中，所述第一显示面板10位于所述第二显示面板20上，所述第一显示面板10的面积小于所述第二显示面板20的面积。

[0103] 在一种实施例中，所述第二显示面板20的各边界长度较所述第一显示面板10的对应的各边界长度大0.1mm。所述第一显示面板10与所述第二显示面板20的贴合精度为 $0.1 \pm 0.05\text{mm}$ 。

[0104] 根据本申请的一个方面，本申请还提供了一种电子装置，所述电子装置包括所述显示模组100。所述电子装置包括但不限于手机、平板电脑、计算机显示器、游戏机、电视机、显示屏幕、可穿戴设备及其他具有显示功能的生活电器或家用电器等。

[0105] 所述电子装置的工作原理与所述显示模组100的工作原理相似，所述电子装置的工作原理具体可以参考所述模组的工作原理，这里不做赘述。

[0106] 本申请提供一种显示模组及其制作方法、电子装置，包括：提供第一显示面板；在所述第一显示面板的一侧形成第一粘结层；提供第二显示面板，将所述第二显示面板贴合于形成有所述第一粘结层的所述第一显示面板一侧；在远离所述第一粘结层的所述第一显示面板或所述第二显示面板的一侧形成第二粘结层；在所述第一显示面板或所述第二显示面板远离所述第一粘结层一侧形成盖板层。本申请通过在将两个OLED显示面板叠加设置，并通过控制两个显示面板的贴合间距以实现3D显示，使得用户无须佩戴3D眼镜，降低了工艺难度，节省了成本，提升了用户体验；去除了背光单元，降低了产品的厚度。

[0107] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以

限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示模组的制作方法，其中，包括：
- 提供一第一显示面板；
- 在所述第一显示面板的一侧形成第一粘结层；
- 提供一第二显示面板，使用第一装置将所述第二显示面板贴合于形成有所述第一粘结层的所述第一显示面板一侧；
- 在远离所述第一粘结层的所述第一显示面板或所述第二显示面板的一侧形成第二粘结层；
- 在所述第一显示面板或所述第二显示面板远离所述第一粘结层一侧形成盖板层。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的制作方法，其中，在形成所述第一粘结层之后包括步骤：
- 使用第二装置对所述形成有所述第一粘结层的所述第一显示面板进行脱泡工艺；
- 在形成所述第二粘结层之后包括步骤：
- 使用所述第二装置对所述形成有所述第二粘结层的所述第一显示面板及所述第二显示面板进行所述脱泡工艺。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的制作方法，其中，所述第一粘结层及所述第二粘结层的材料为光学胶。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的制作方法，其中，所述第一粘结层位于所述第一显示面板与所述第二显示面板之间，所述第二粘结层位于所述第二显示面板远离所述第一粘结层的一侧，所述盖板层位于所述第一显示面板上；
- 所述第一显示面板的面积小于所述第二显示面板的面积。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的制作方法，其中，所述第一粘结层位于所述第一显示面板与所述第二显示面板之间，所述第二粘结层位于所述第一显示面板远离所述第一粘结层的一侧，所述盖板层位于所述第二显示面板上；

所述第一显示面板的面积大于所述第二显示面板的面积。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的制作方法，其中，在所述第一显示面板或所述第二显示面板远离所述第一粘结层一侧形成盖板层之后，还包括步骤：

利用紫外光对所述显示模组进行固化工艺。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述的制作方法，其中，所述第一显示面板与所述第二显示面板的贴合精度为 $0.1\pm 0.05\text{mm}$ 。

[权利要求 8] 一种显示模组，其中，包括：

第一显示面板；

位于所述第一显示面板上的第二显示面板；

位于所述第二显示面板上的盖板层；

所述第一显示面板的面积小于所述第二显示面板的面积。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的显示模组，其中，所述显示模组还包括位于所述第一显示面板远离所述第二显示面板一侧的第一粘结层、及所述第一显示面板与所述第二显示面板之间的第二粘结层。

[权利要求 10] 根据权利要求8所述的显示模组，其中，所述第一粘结层及所述第二粘结层的材料为光学胶。

[权利要求 11] 根据权利要求8所述的显示模组，其中，所述第一显示面板及所述第二显示面板为有机发光二极管显示面板。

[权利要求 12] 根据权利要求8所述的显示模组，其中，所述第一显示面板与所述第二显示面板的贴合精度为 $0.1\pm 0.05\text{mm}$ 。

[权利要求 13] 一种电子装置，包括显示模组，其中，

所述显示模组包括：

第一显示面板；

位于所述第一显示面板上的第二显示面板；

位于所述第二显示面板上的盖板层；

所述第一显示面板的面积小于所述第二显示面板的面积。

[权利要求 14] 根据权利要求8所述的电子装置，其中，所述显示模组还包括位于所

述第一显示面板远离所述第二显示面板一侧的第一粘结层、及所述第一显示面板与所述第二显示面板之间的第二粘结层。

[权利要求 15] 根据权利要求8所述的电子装置，其中，所述第一粘结层及所述第二粘结层的材料为光学胶。

[权利要求 16] 根据权利要求8所述的电子装置，其中，所述第一显示面板及所述第二显示面板为有机发光二极管显示面板。

[权利要求 17] 根据权利要求8所述的电子装置，其中，所述第一显示面板与所述第二显示面板的贴合精度为 $0.1\pm 0.05\text{mm}$ 。

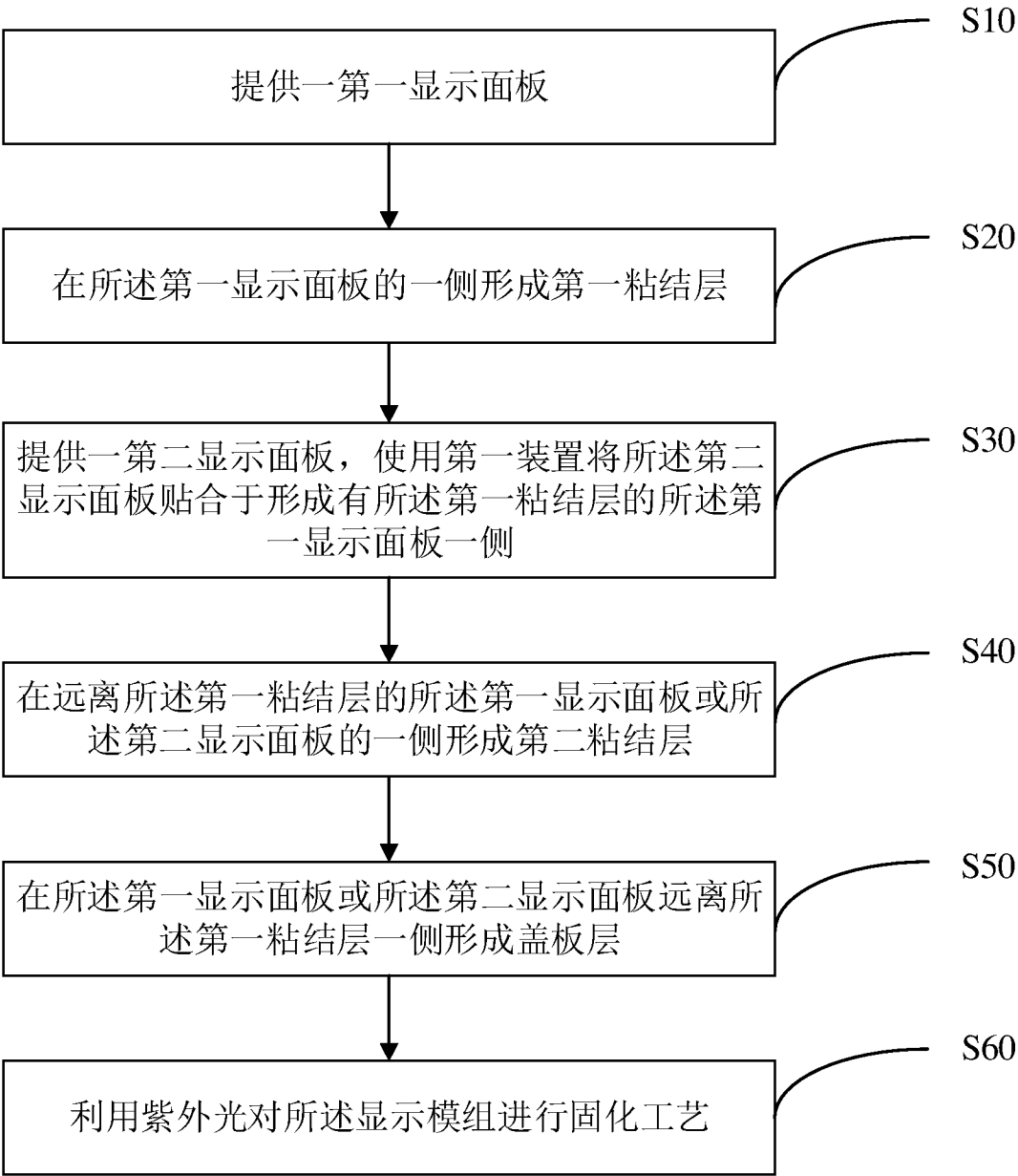


图 1

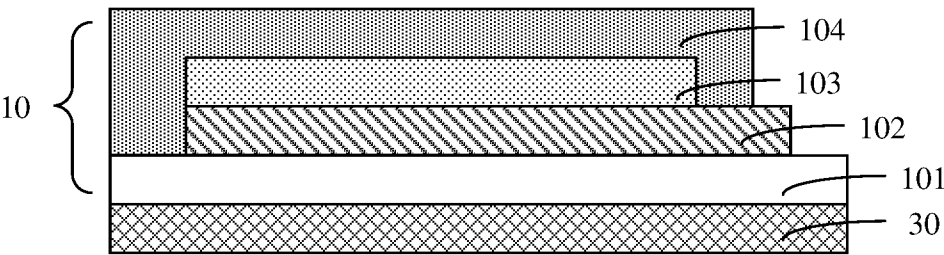


图 2A

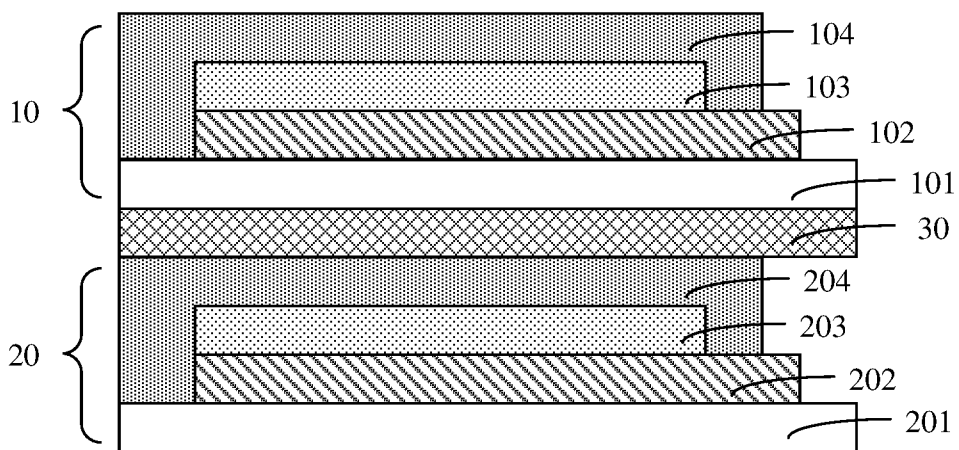


图 2B

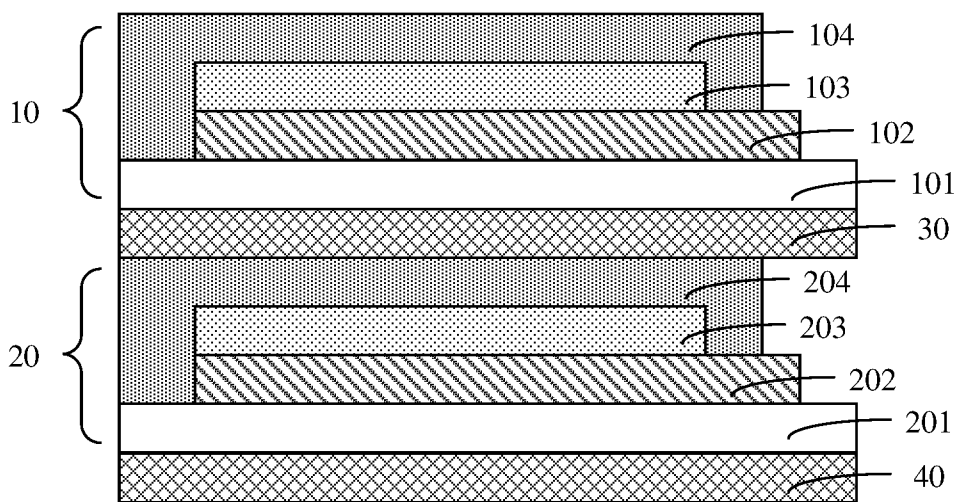


图 2C

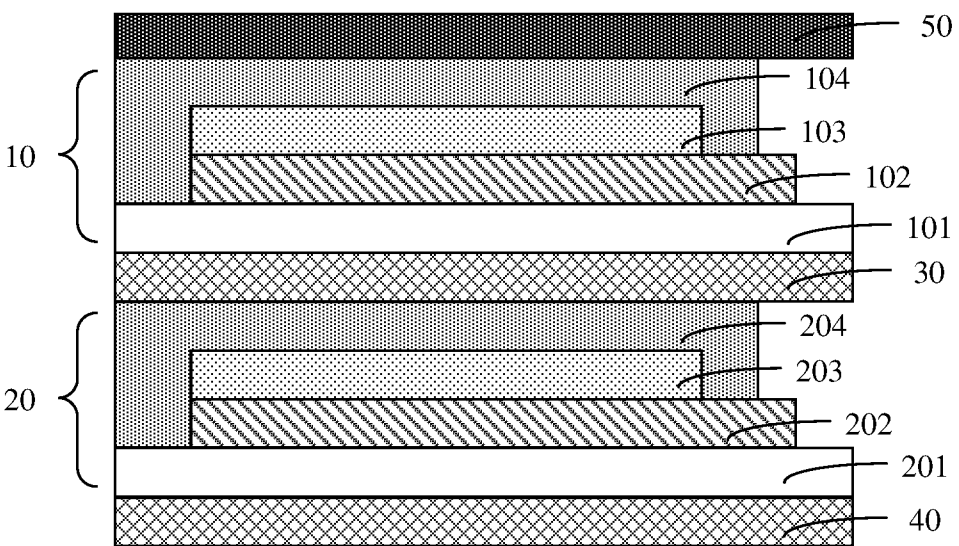


图 2D

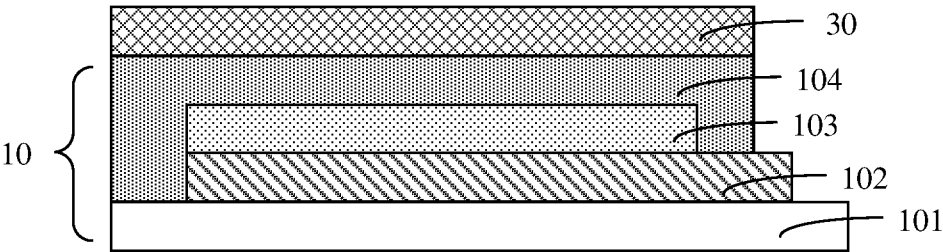


图 3A

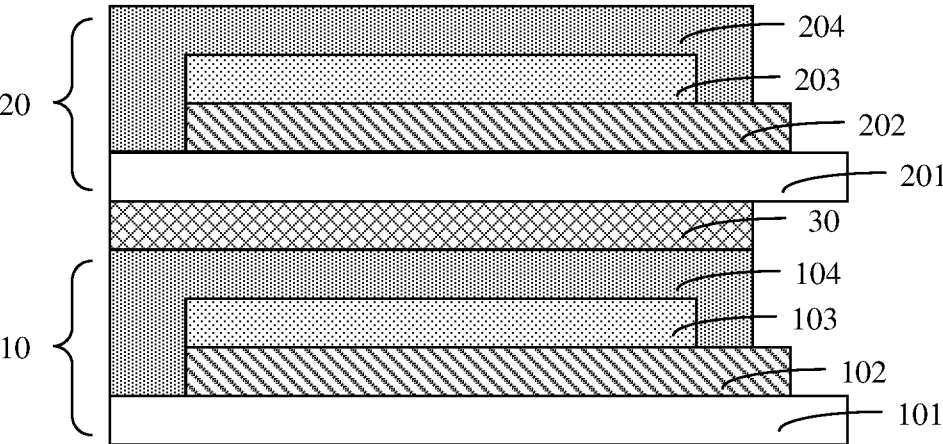


图 3B

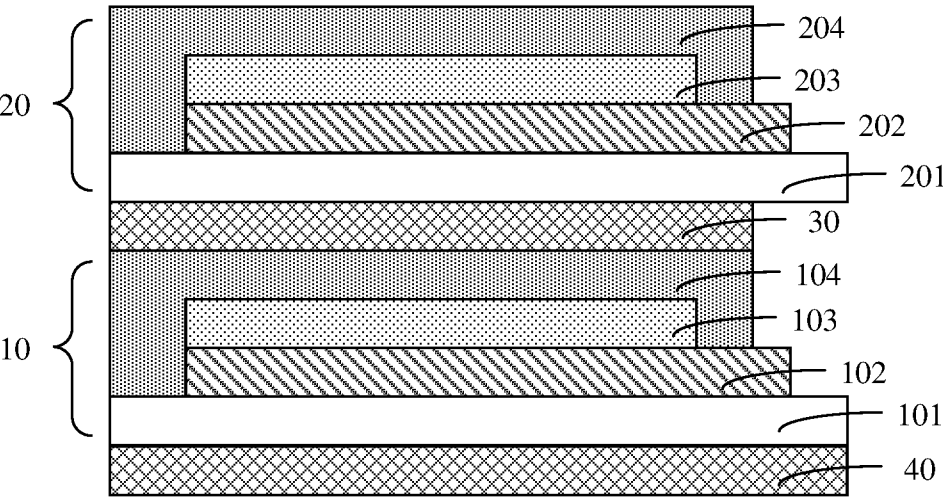


图 3C

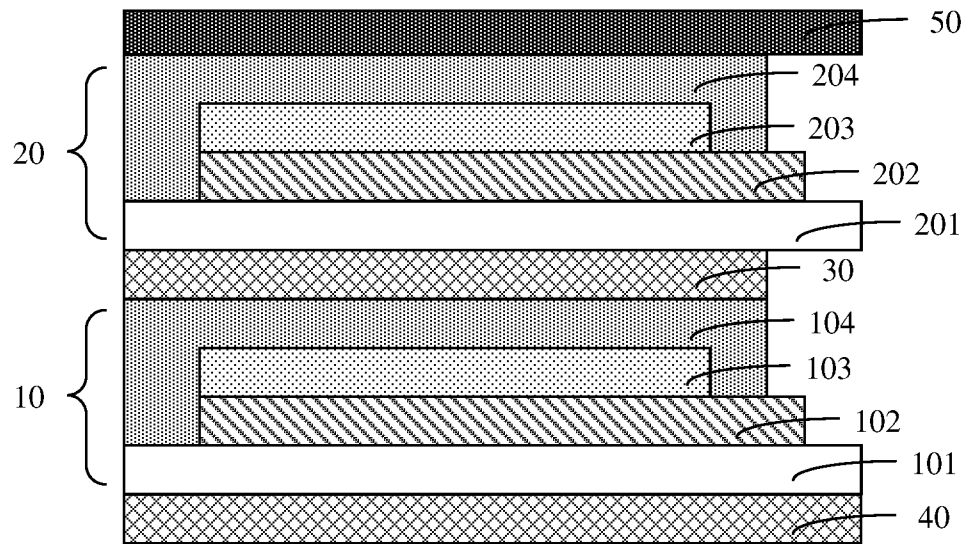


图 3D

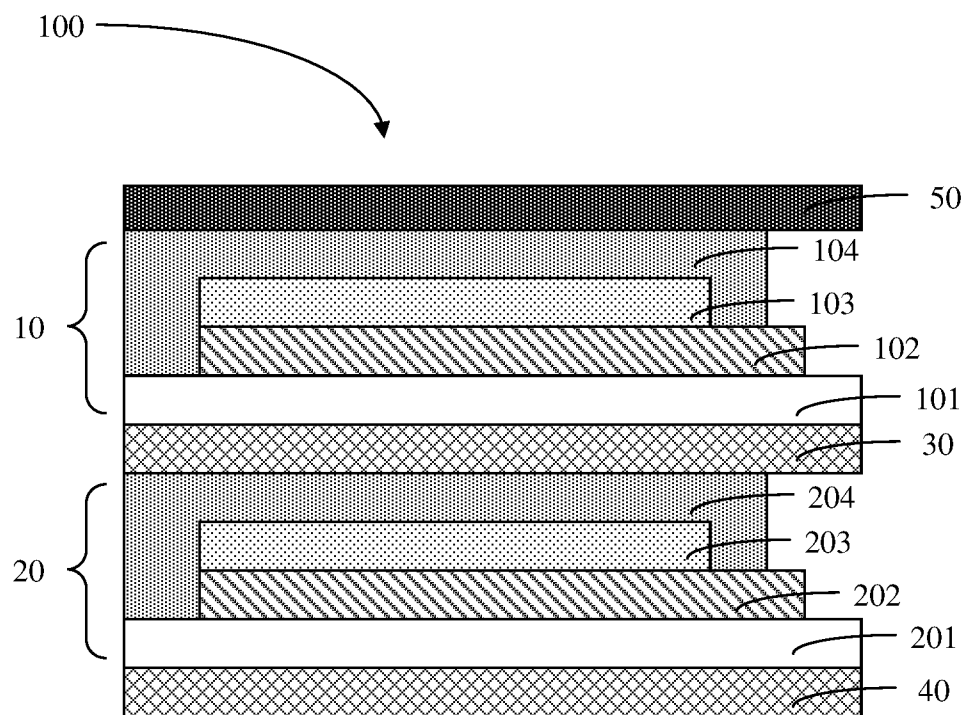


图 4

International application No.

PCT/CN2019/082536

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/33(2006.01)i; G02B 27/22(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)

G09G: G02B: G09F

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; CNTXT; VEN: 粘接, 黏结, 粘结, 黏接, 两, 双, 第一, 第二, 显示板, 显示面板, 液晶 3d 面板, 有机发光 3d 面板, LED, OLED, LCD, 立体, 三维, “3d”, 显示, 视觉, 后盖, 盖板, 景深, 层叠, 叠放, stick+, bond+, attach+, display+, plural, second +, pannel, stack+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	TW 201011414 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES, LTD.) 16 March 2010 (2010-03-16) description, page 5, paragraph 1 to page 13, the last paragraph, and figure 3b	1-17
Y	CN 105319751 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 10 February 2016 (2016-02-10) description, paragraphs [0005]-[0050], and figures 1-5	1-17
A	CN 201355412 Y (KONKA GROUP CO., LTD.) 02 December 2009 (2009-12-02) entire document	1-17
A	CN 106990543 A (ZHANGJIAGANG KANGDE XIN PHOTOELECTRIC MATERIAL CO., LTD.) 28 July 2017 (2017-07-28) entire document	1-17
A	US 2018308420 A1 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 21 August 2013 (2013-08-21) entire document	1-17

☐ 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

15 October 2019

Date of mailing of the international search report

30 October 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**

No. 6, Xitucheng Road, Jimengqiao 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/CN2019/082536

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
TW	201011414	A	16 March 2010	US	2010066654	A1	18 March 2010
CN	105319751	A	10 February 2016	US	10241356	B2	26 March 2019
				WO	2017067301	A1	27 April 2017
				US	2017276979	A1	28 September 2017
CN	201355412	Y	02 December 2009	None			
CN	106990543	A	28 July 2017	None			
US	2018308420	A1	25 October 2018	KR	20180118488	A	31 October 2018
				JP	2018182282	A	15 November 2018
				JP	6576579	B2	18 September 2019
				WO	2018194242	A1	25 October 2018
				JP	2019517024	A	20 June 2019
				JP	6383074	B2	29 August 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/082536

A. 主题的分类

G09F 9/33 (2006.01) i; G02B 27/22 (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)

G09G; G02B; G09F

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; CNTXT; VEN: 粘接, 黏结, 粘结, 黏接, 两, 双, 第一, 第二, 显示板, 显示面板, 液晶 3d 面板, 有机发光 3d 面板, LED, OLED, LCD, 立体, 三维, “3d”, 显示, 视觉, 后盖, 盖板, 景深, 层叠, 叠放, stick+, bond+, attach+, display+, plural, second+, pannel, stack+

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	TW 201011414 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES LTD) 2010年 3月 16日 (2010 - 03 - 16) 说明书第5页第1段-13页最后1段, 图3b	1-17
Y	CN 105319751 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 说明书5-50段, 图1-5	1-17
A	CN 201355412 Y (康佳集团股份有限公司) 2009年 12月 2日 (2009 - 12 - 02) 全文	1-17
A	CN 106990543 A (张家港康得新光电材料有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 全文	1-17
A	US 2018308420 A1 (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 全文	1-17

☐ 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 10月 15日

国际检索报告邮寄日期

2019年 10月 30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

受权官员

刘楠

电话号码 86-010-62085796

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/082536

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)
TW	201011414	A	2010年 3月 16日	US	2010066654	A1	2010年 3月 18日
CN	105319751	A	2016年 2月 10日	US	10241356	B2	2019年 3月 26日
				WO	2017067301	A1	2017年 4月 27日
				US	2017276979	A1	2017年 9月 28日
CN	201355412	Y	2009年 12月 2日	无			
CN	106990543	A	2017年 7月 28日	无			
US	2018308420	A1	2018年 10月 25日	KR	20180118488	A	2018年 10月 31日
				JP	2018182282	A	2018年 11月 15日
				JP	6576579	B2	2019年 9月 18日
				WO	2018194242	A1	2018年 10月 25日
				JP	2019517024	A	2019年 6月 20日
				JP	6383074	B2	2018年 8月 29日