

(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



(10) 国际公布号
WO 2021/027191 A1

(43) 国际公布日
2021 年 2 月 18 日 (18.02.2021)

- (51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/123162
- (22) 国际申请日: 2019 年 12 月 5 日 (05.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910746908.X 2019 年 8 月 14 日 (14.08.2019) 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: 叶岩溪 (YE, Yanxi); 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: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南一道 006 号 TCL 工业研究院大厦 A802, Guangdong 518057 (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: SIDE BONDING STRUCTURE OF DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 显示面板的侧面绑定结构

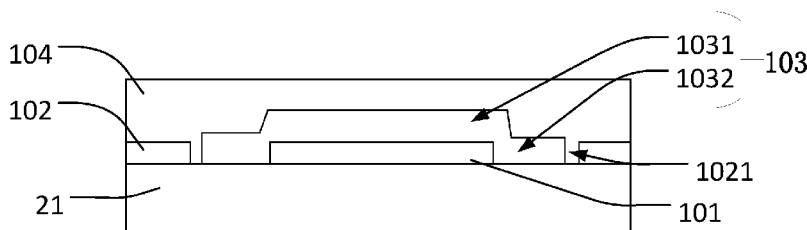


图 6

(57) Abstract: Provided in the present invention is a side bonding structure of a display panel, comprising an array substrate, a colour film substrate, an in-panel circuit, and a side circuit. By means of disposing through holes on a gate insulation layer, a second metal layer can directly connect to a first metal layer, reducing the shedding of a side edging film layer pair.

(57) 摘要: 本发明提供一种显示面板的侧面绑定结构, 包括阵列基板、彩膜基板、面内电路以及侧面电路。通过在所述栅极绝缘层上开设通孔, 使得所述第二金属层与所述第一金属层直接相连, 减小侧边磨边膜层对的脱落。



WO 2021/027191 A1

说明书

发明名称：显示面板的侧面绑定结构

[0001] 本申请要求于2019年08月14日提交中国专利局、申请号为201910746908.X、发明名称为“显示面板的侧面绑定结构”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本发明涉及显示领域，尤其是涉及一种显示面板的侧面绑定结构。

背景技术

[0003] 侧面绑定技术(Side Bonding Technology)是指把COF (Chip on film, 覆晶薄膜)绑定在玻璃边界截面处的技术。

[0004] 为了实现侧面绑定技术，需要在玻璃截面印刷电路，实现玻璃面内线路和COF线路之间的衔接。所以面内电路(OLB电路)在和侧面电路(COF线路)的衔接处的设计就变得非常重要。

[0005] 在面内电路和侧面电路衔接处的设计，普通设计的架构如图1和2所示。一般面内电路使用两层金属，分别是第一金属层11和第二金属层12，两层金属通过通孔进行连接。在所述钝化层15上开设第一通孔13以及第二通孔14，第一通孔13贯穿至第二金属层12的表面，第二通孔14贯穿直至第一金属层12表面，最后设置一透明电极16在第一通孔13、第二通孔14以及钝化层15上，通过透明电极15连接第一金属层11与第二金属层12。

发明概述

技术问题

[0006] 在实现侧面绑定技术的时候，为了使得侧面电路能够印刷上去，需要保证侧面绑定技术的品质，所以需要进行侧面磨边工艺（图1中沿Y1-Y2方向的侧边）。如图3所示，当进行侧面磨边制程的时候，由于面内电路结构有很多凹凸不平的地形，很容易导致各个膜层的剥落。另外因为侧面绑定技术一般用于窄边框技术，而窄边框技术一般使用金属球框胶（Au in seal）技术。继续参照图2，当窄边框搭配金属球框胶后，很容易使得金属17压到面内电路区域，使得透明电极

和彩膜基板的透明电极相互连接进而短路。

[0007] 因此，有必要提出一种新的显示面板的侧面绑定结构，提高面内电路的安全性，解决了现有技术中面内电路容易短路的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0008] 本发明的目的在于，提供一种显示面板的侧面绑定结构，通过在所述栅极绝缘层上开设通孔，使得所述第二金属层与所述第一金属层直接相连，减小侧边磨边时膜层的脱落；同时面内电路与彩膜基板的透明电极间设有一钝化层，在使用窄边框技术时，可以有效阻隔金属球与所述导电层，进而解决了面内电路短路的问题。

[0009] 为了可以达到上述目的，本发明提供一种显示面板的侧面绑定结构，包括：阵列基板以及相对设置的彩膜基板；面内电路，设于所述阵列基板上；侧面电路，垂直于所述阵列基板并连接所述面内电路；其中，所述面内电路包括第一金属层与第二金属层，所述第二金属层设于所述第一金属层上，所述第二金属层与所述第一金属层直接相连。

[0010] 进一步地，所述面内电路还包括：钝化层以及栅极绝缘层；所述栅极绝缘层设于所述第一金属层以及所述阵列基板上，所述栅极绝缘层具有一通孔，所述通孔暴露所述第一金属层；所述第二金属层通过所述通孔与所述第一金属层相连接；所述钝化层覆盖所述栅极绝缘层以及所述第二金属层上。

[0011] 进一步地，所述通孔的宽度大于所述第一金属层的宽度；所述通孔的宽度大于所述第二金属层的宽度。

[0012] 进一步地，所述第二金属层包括至少一堤坝以及第二金属主体层；所述第二金属主体层设于所述第一金属层上；所述堤坝设于所述通孔中且贴附所述第一金属层的侧面。

[0013] 进一步地，所述通孔的宽度大于所述第一金属层的宽度；所述通孔的宽度小于所述第二金属层的宽度。

[0014] 进一步地，所述第一金属层距离所述通孔的侧壁具有一间隙；所述第二金属层设于所述栅极绝缘层和第一金属层上，所述第二金属层填充所述间隙；所述第

二金属层具有至少一凹槽，所述凹槽对应所述间隙。

[0015] 进一步地，所述通孔的宽度小于所述第一金属层的宽度；所述通孔的宽度小于所述第二金属层的宽度。

[0016] 进一步地，所述第二金属层包括至少一凸起以及第二金属主体层；所述第二金属主体层设于所述第一金属层上且贴附所述通孔的侧面；所述凸起设于所述栅极绝缘层上。

[0017] 进一步地，所述侧面电路包括：金属印刷层，设于所述阵列基板的侧面；导电胶层，贴附于所述金属印刷层；覆晶薄膜，贴附于所述导电胶层远离所述金属印刷层的一侧。

[0018] 进一步地，所述金属印刷层为金属银线印刷电路；所述导电胶层包括导电粒子以及树脂黏着剂。

发明的有益效果

有益效果

[0019] 本发明提供一种显示面板的侧面绑定结构，通过在所述栅极绝缘层上开设通孔，使得所述第二金属层与所述第一金属层直接相连，减小侧边磨边膜层对的脱落；并且调整通孔的大小，使得第二金属层可以包覆所述第一金属层，在刻蚀第二金属层的时候可以保护到第一金属层；最后面内电路与彩膜基板的透明电极间设有一钝化层，在使用窄边框技术时，金属球不会与金属层直接接触，解决了面内电路短路的问题。

对附图的简要说明

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，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。

[0021] 图1为现有技术面内电路的平面示意图；

[0022] 图2为图1沿Y1-Y2方向的剖面结构示意图；

[0023] 图3为图1沿X1-X2方向的剖面结构示意图；

- [0024] 图4为本发明的侧面绑定结构的结构示意图；
- [0025] 图5为本发明实施例1的面内电路的平面示意图；
- [0026] 图6为本发明实施例1的面内电路沿图5所示Y1-Y1方向的纵向剖面图；
- [0027] 图7为本发明实施例1的面内电路沿图5所示X1-X1方向的横向剖面图；
- [0028] 图8为本发明实施例2的面内电路的纵向剖面图；
- [0029] 图9为本发明实施例3的面内电路的纵向剖面图；
- [0030] 显示面板的侧面绑定结构30、30a、30b；
- [0031] 阵列基板21；彩膜基板22；面内电路100；
- [0032] 侧面电路200；第一金属层101、101a、101b；
- [0033] 第二金属层103、103a、103b；钝化层104；
- [0034] 栅极绝缘层102；通孔1021、1021a、1021b；
- [0035] 堤坝1032；第二金属主体层1031、1031a、1031b；
- [0036] 金属印刷层201；导电胶层202；覆晶薄膜203；
- [0037] 导电粒子2021；树脂黏着剂2022；间隙1022a；
- [0038] 凹槽1033a；凸起1034b。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0039] 以下是各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可以用实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如上、下、前、后、左、右、内、外、侧等，仅是参考附图式的方向。本发明提到的元件名称，例如第一、第二等，仅是区分不同的元部件，可以更好的表达。在图中，结构相似的单元以相同标号表示。
- [0040] 本文将参照附图来详细描述本发明的实施例。本发明可以表现为许多不同形式，本发明不应仅被解释为本文阐述的具体实施例。本发明提供实施例是为了解释本发明的实际应用，从而使本领域其他技术人员能够理解本发明的各种实施例和适合于特定预期应用的各种修改方案。
- [0041] 如图4所示，本发明提供的显示面板的侧面绑定结构30，包括：阵列基板21、彩膜基板22、面内电路100以及侧面电路200。

- [0042] 所述阵列基板21与所述彩膜基板22相对设置；所述彩膜基板22靠近所述阵列基板21一侧设有一透明电极。
- [0043] 同时参照图5以及图6所示的实施例1的面内电路100，所述面内电路100设于所述阵列基板21上；所述面内电路100包括：第一金属层101、第二金属层103、钝化层104以及栅极绝缘层102。所述第二金属层103设于所述第一金属层101上，所述第二金属层103与所述第一金属层101直接相连接。
- [0044] 所述第一金属层101设于所述阵列基板21上。
- [0045] 所述栅极绝缘层102设于所述阵列基板21以及第一金属层101上；所述栅极绝缘层102设于所述第一金属层101上，所述栅极绝缘层102具有一通孔1021，所述通孔1021贯穿至所述第一金属层101表面；所述第二金属层103通过所述通孔1021与所述第一金属层101直接相连接。
- [0046] 所述通孔1021的宽度大于所述第一金属层101的宽度；所述通孔1021的宽度大于所述第二金属层103的宽度。
- [0047] 所述第二金属层103包括至少一堤坝1032以及第二金属主体层1031，所述堤坝1032连接所述第二金属主体层1031。
- [0048] 所述第二金属主体层1031设于所述第一金属层101上；所述堤坝1032设于所述通孔1021中且贴附所述第一金属层101的侧面。
- [0049] 这样所述第二金属层103通过所述第二金属主体层1031以及所述堤坝1032包覆所述第一金属层101，可以在第二金属层103刻蚀时，能够起到对所述第一金属层101保护的作用，避免第一金属层101被刻蚀掉。
- [0050] 所述钝化层104设于所述栅极绝缘层102以及所述第二金属层103上。
- [0051] 所述侧面电路200垂直于所述阵列基板21并连接所述面内电路100；所述侧面电路200包括：金属印刷层201、导电胶层202以及覆晶薄膜203。
- [0052] 所述金属印刷层201设于所述阵列基板21的侧面；所述金属印刷层201贴附在所述阵列基板21、面内电路100以及彩膜基板22的侧面；所述金属印刷层201为金属银线印刷电路。
- [0053] 所述导电胶层202贴附于所述金属印刷层201；所述导电胶层202包括导电粒子2021以及树脂黏着剂2022。

- [0054] 所述覆晶薄膜203贴附于所述导电胶层202远离所述金属印刷层201的一侧。所述侧面电路200可以将所述覆晶薄膜203的IC信号传递给面内电路100，进而可以实现面板显示。
- [0055] 本发明通过将第一金属层101与第二金属层103直接相连，而没有采用透明电极连接第一金属层101与第二金属层103；在制作窄边框时，对本发明显示面板进行侧磨边时，金属球框胶中的金属球被压倒面内电路内，通过钝化层隔绝金属球与金属层，并不会直接与所述金属层相连接，进而解决了电路短路的问题。
- [0056] 如图7所示，本发明的膜层结构没有很多凹凸不平的结构，所述第一金属层101与所述第二金属层103相连接，这样在进行侧面磨边工艺的时候，可以减少膜层的剥落。
- [0057] 本发明提供一种显示面板的侧面绑定结构100，通过在所述栅极绝缘层102上开设通孔1021，使得所述第二金属层103与所述第一金属层101直接相连，减小侧边磨边膜层对的脱落；并且调整通孔1021的大小，使得第二金属层103可以包覆所述第一金属层101，这样在刻蚀第二金属层103的时候可以保护到第一金属层101；最后面内电路100通过一钝化层104与彩膜基板22的透明电极间隔开，在使用窄边框技术时，金属球框胶中的金属球被压倒面内电路内，并不会与金属层直接接触，解决了面内电路短路的问题。
- [0058] 如图8所示，本发明还提供实施例2的显示面板的侧面绑定结构30a，与实施例1不同之处在于，实施例2中通孔1021a的宽度大于第一金属层101a的宽度；所述通孔1021a的宽度小于第二金属层103a的宽度。
- [0059] 所述第一金属层101a距离所述通孔1021a的侧壁具有一间隙1022a；所述第二金属层103a设于所述栅极绝缘层102a和第一金属层101a上，所述第二金属层103a填充所述间隙1022a。所述第二金属层103a具有至少一凹槽1033a，所述凹槽1033a对应所述间隙1022a。
- [0060] 实施例2较实施例1相比较，通过增加了所述第二金属层103a与所述栅极绝缘层102a接触的部分，从而增加了所述第二金属层103a与膜层的接触面积，进而可以在进行侧面磨边工艺的时候，可以减少膜层的剥落。
- [0061] 如图9所示，本发明还提供实施例3的显示面板的侧面绑定结构30b，与实施例1

不同之处在于，通孔1021b的宽度小于第一金属层101b的宽度；因此栅极绝缘层102b有部分设在所述第一金属层101b上，所述通孔1021b的宽度小于第二金属层103b的宽度，这也导致所述第二金属层103b至少有一凸起1034b设置在所述栅极绝缘层102b上。

[0062] 所述第二金属层103b包括至少一凸起1034b以及第二金属主体层1031b，所述凸起1034b连接所述第二金属主体层1031b。

[0063] 所述第二金属主体层1031b设于所述第一金属层101b上且贴附所述通孔1021b的侧面；所述凸起1034b设于所述栅极绝缘层102b上。

[0064] 本发明的技术范围不仅仅局限于所述说明中的内容，本领域技术人员可以在不脱离本发明技术思想的前提下，对所述实施例进行多种变形和修改，而这些变形和修改均应当属于本发明的范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板的侧面绑定结构，其中，包括：
- 阵列基板以及相对设置的彩膜基板；
- 面内电路，设于所述阵列基板上；
- 侧面电路，垂直于所述阵列基板并连接所述面内电路；
- 其中，所述面内电路包括第一金属层与第二金属层，所述第二金属层设于所述第一金属层上，所述第二金属层与所述第一金属层直接相连。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板的侧面绑定结构，其中，
- 所述面内电路还包括：钝化层以及栅极绝缘层；
- 所述栅极绝缘层设于所述第一金属层以及所述阵列基板上，所述栅极绝缘层具有一通孔，所述通孔暴露所述第一金属层；
- 所述第二金属层通过所述通孔与所述第一金属层相连接；
- 所述钝化层覆盖所述栅极绝缘层以及所述第二金属层。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示面板的侧面绑定结构，其中，
- 所述通孔的宽度大于所述第一金属层的宽度；
- 所述通孔的宽度大于所述第二金属层的宽度。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板的侧面绑定结构，其中，
- 所述第二金属层包括至少一堤坝以及第二金属主体层；
- 所述第二金属主体层设于所述第一金属层上；
- 所述堤坝设于所述通孔中且贴附所述第一金属层的侧面。
- [权利要求 5] 根据权利要求2所述的显示面板的侧面绑定结构，其中，
- 所述通孔的宽度大于所述第一金属层的宽度；
- 所述通孔的宽度小于所述第二金属层的宽度。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的显示面板的侧面绑定结构，其中，
- 所述第一金属层距离所述通孔的侧壁具有一间隙；
- 所述第二金属层设于所述栅极绝缘层和第一金属层上，所述第二金属层填充所述间隙；

所述第二金属层具有至少一凹槽，所述凹槽对应所述间隙。

[权利要求 7] 根据权利要求2所述的显示面板的侧面绑定结构，其中，
所述通孔的宽度小于所述第一金属层的宽度；
所述通孔的宽度小于所述第二金属层的宽度。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的显示面板的侧面绑定结构，其中，
所述第二金属层包括至少一凸起以及第二金属主体层；
所述第二金属主体层设于所述第一金属层上且贴附所述通孔的侧面；
所述凸起设于所述栅极绝缘层上。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的显示面板的侧面绑定结构，其中，
所述侧面电路包括：
金属印刷层，设于所述阵列基板的侧面；
导电胶层，贴附于所述金属印刷层；
覆晶薄膜，贴附于所述导电胶层远离所述金属印刷层的一侧。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的显示面板的侧面绑定结构，其中，
所述金属印刷层为金属银线印刷电路。

[权利要求 11] 根据权利要求1所述的显示面板的侧面绑定结构，其中，
所述导电胶层包括导电粒子以及树脂黏着剂。

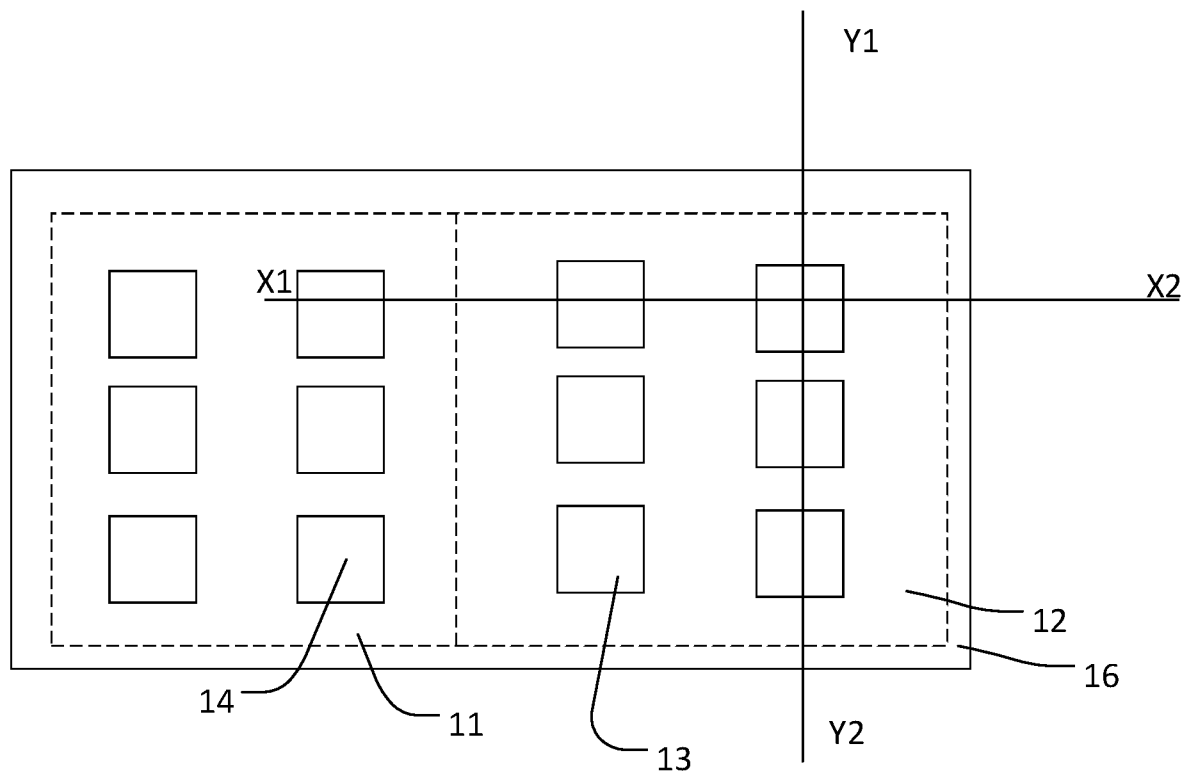


图 1

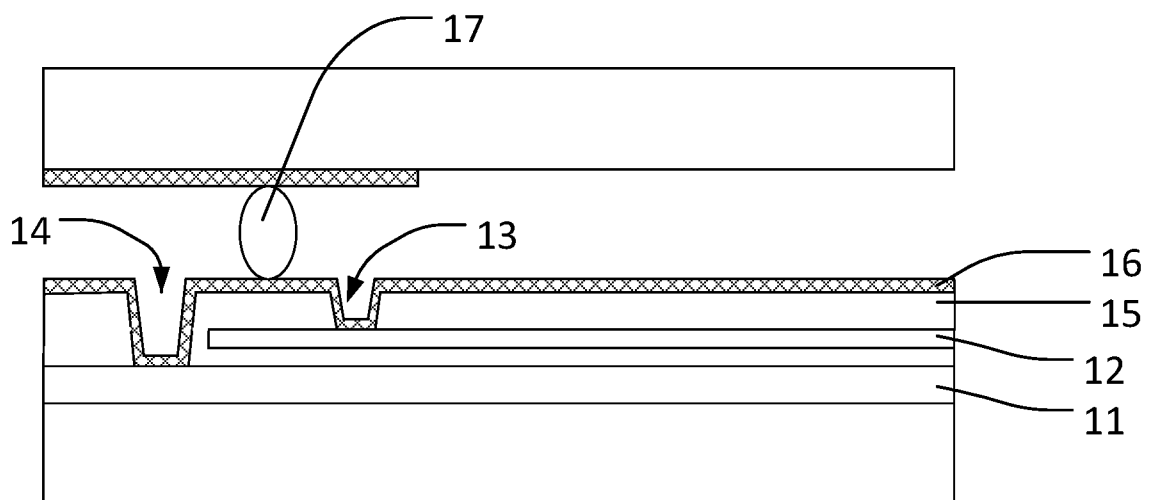


图 2

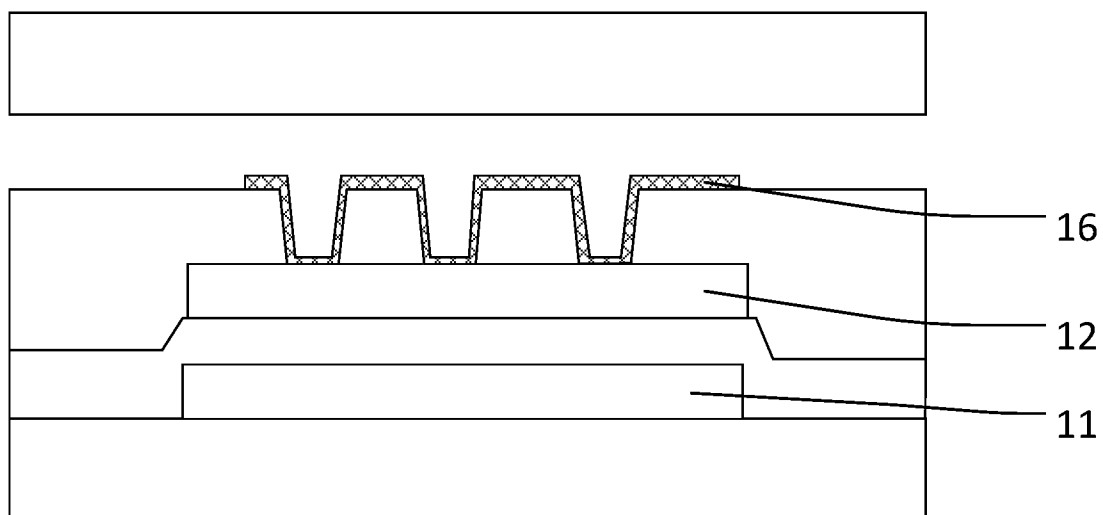


图 3

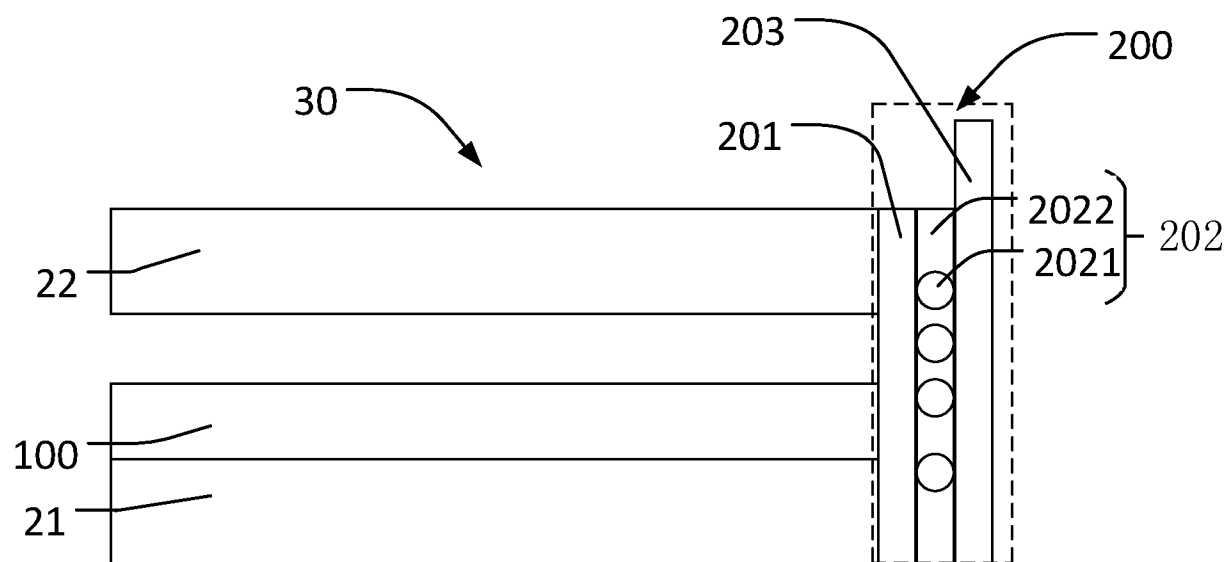


图 4

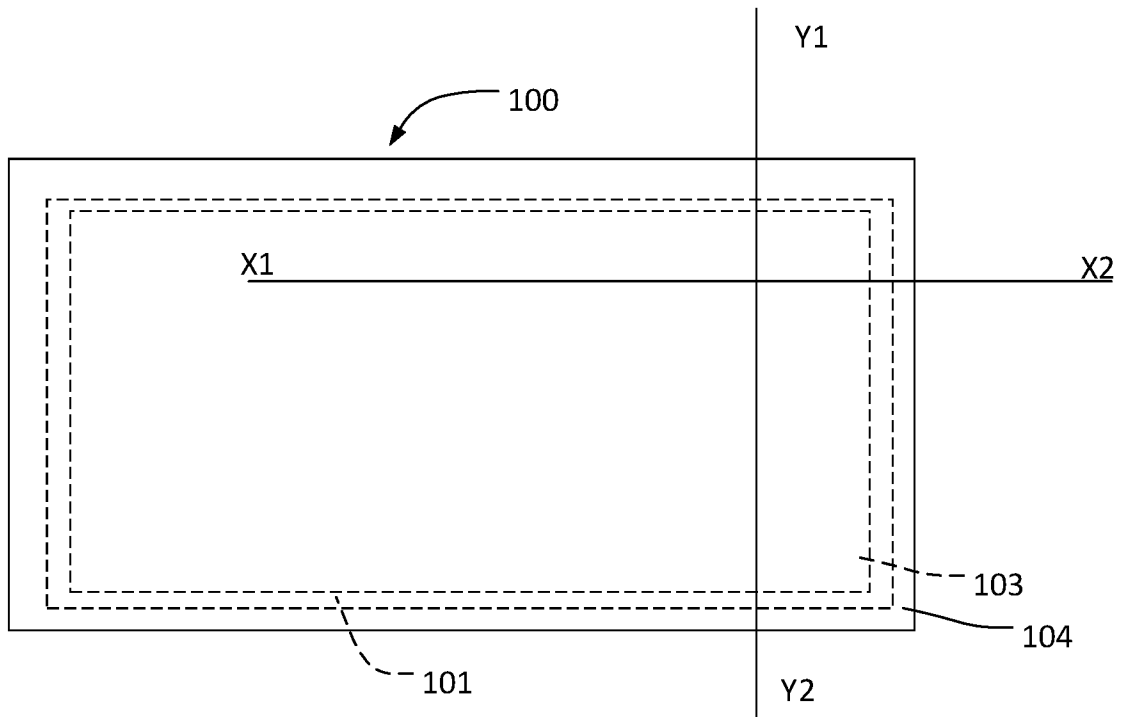


图 5

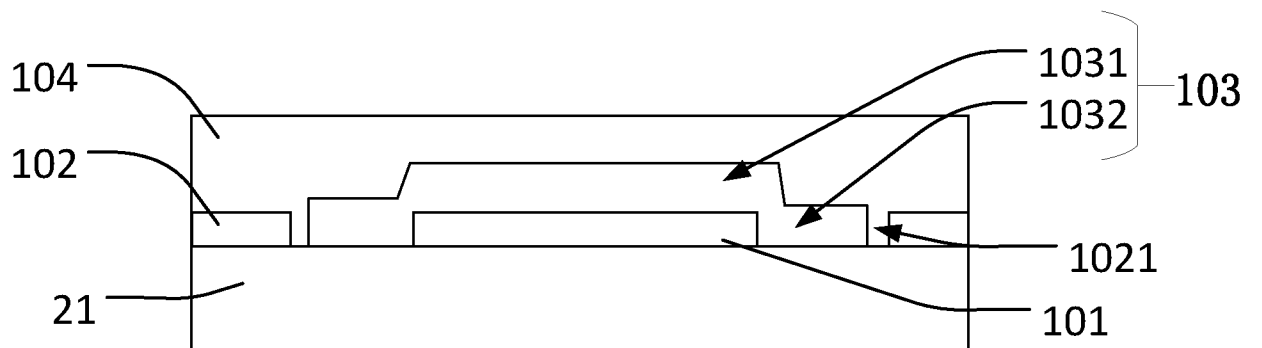


图 6



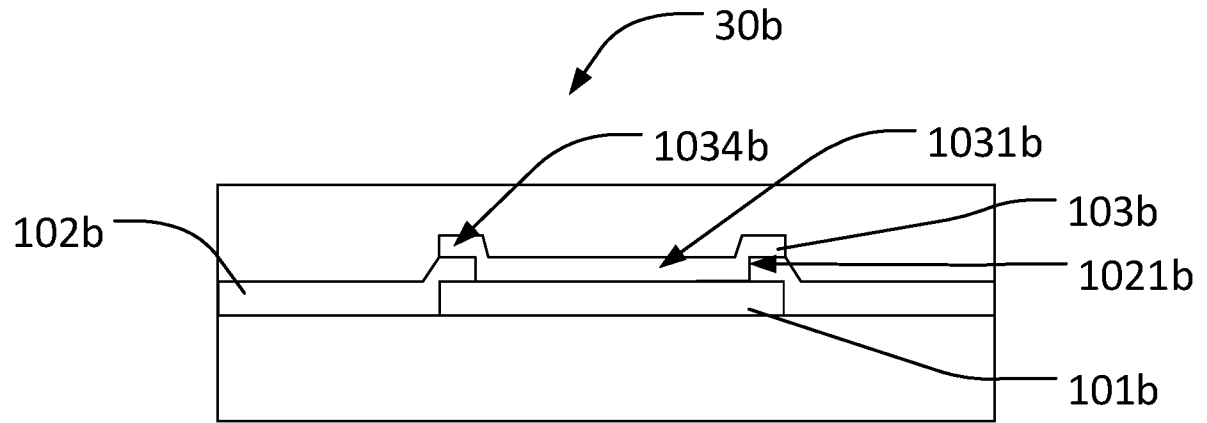


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/123162

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 27/32(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)

H01L27/-

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; CNTXX; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT; CNKI: 显示面板, 金属, 导电, 布线, 走线, 孔, 开口, 槽, 连接, 侧边, 侧面, 绑定, 邦定, display panel, metal, conductive, wiring, hole, opening, trench, connect, side, bonding

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110491919 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 November 2019 (2019-11-22) entire document	1-11
X	CN 110109300 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 August 2019 (2019-08-09) description, paragraphs 44-82, figures 1-6	1-11
X	CN 110119054 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 August 2019 (2019-08-13) description, paragraphs 40-62, figures 5-7	1-11
A	CN 106847774 A (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document	1-11
A	CN 107247355 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 October 2017 (2017-10-13) entire document	1-11
A	KR 20190066242 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 13 June 2019 (2019-06-13) entire document	1-11

☐ 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

21 April 2020

Date of mailing of the international search report

11 May 2020

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/CN2019/123162

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110491919	A	22 November 2019	None			
CN	110109300	A	09 August 2019	None			
CN	110119054	A	13 August 2019	None			
CN	106847774	A	13 June 2017	CN	106847774	B	14 June 2019
CN	107247355	A	13 October 2017	WO	2019024186	A1	07 February 2019
				US	2019033645	A1	31 January 2019
				US	10416509	B2	17 September 2019
KR	20190066242	A	13 June 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/123162

A. 主题的分类

H01L 27/32 (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)

H01L27/-

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; CNTXX; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT; CNKI: 显示面板, 金属, 导电, 布线, 走线, 孔, 开口, 槽, 连接, 侧边, 侧面, 绑定, 邦定, display panel, metal, conductive, wiring, hole, opening, trench, connect, side, bonding

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
PX	CN 110491919 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2019年 11月 22日 (2019 - 11 - 22) 全文	1-11
X	CN 110109300 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2019年 8月 9日 (2019 - 08 - 09) 说明书第44-82段, 图1-6	1-11
X	CN 110119054 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年 8月 13日 (2019 - 08 - 13) 说明书第40-62, 图5-7	1-11
A	CN 106847774 A (上海天马微电子有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-11
A	CN 107247355 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13) 全文	1-11
A	KR 20190066242 A (LG DISPLAY CO LTD) 2019年 6月 13日 (2019 - 06 - 13) 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

2020年 4月 21日

国际检索报告邮寄日期

2020年 5月 11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

周文龙

电话号码 86-(20)-28950729

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/123162

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	110491919	A	2019年 11月 22日	无			
CN	110109300	A	2019年 8月 9日	无			
CN	110119054	A	2019年 8月 13日	无			
CN	106847774	A	2017年 6月 13日	CN	106847774	B	2019年 6月 14日
CN	107247355	A	2017年 10月 13日	WO	2019024186	A1	2019年 2月 7日
				US	2019033645	A1	2019年 1月 31日
				US	10416509	B2	2019年 9月 17日
KR	20190066242	A	2019年 6月 13日	无			