

(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 18 日 (18.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/118889 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/075168

(22) 国际申请日: 2019 年 2 月 15 日 (15.02.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811518876.X 2018 年 12 月 12 日 (12.12.2018) 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)。

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)。

(72) 发明人: 翁金学(WENG, Jinxue); 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,

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: DISPLAY WIRING STRUCTURE AND DISPLAY PANEL STRUCTURE

(54) 发明名称: 显示器走线结构及显示器面板结构

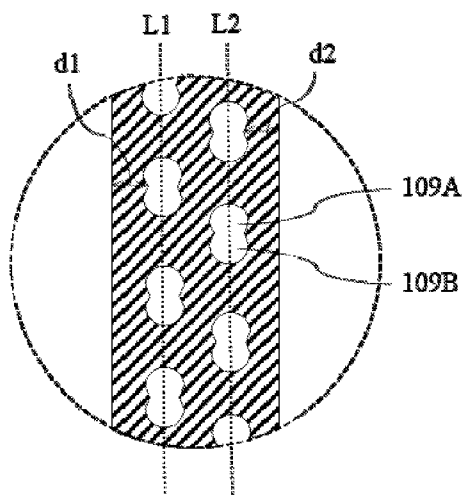


图 1A

(57) Abstract: Disclosed are a display wiring structure and a display panel structure. The display wiring structure comprises: a display region, a bending region and a component setting region; and a plurality of wires running from the display region and across the bending region and connected to the component setting region, wherein at least one of the plurality of wires has a first opening region and a second opening region overlapping each other. The method provides a plurality of overlapped opening regions on wires, so as to prevent cracks from penetrating through the wires, thereby increasing the product yield.

(57) 摘要: 本发明公开一种显示器走线结构及显示器面板结构。所述显示器走线结构包含: 一显示区、一弯折区及一元件设置区; 及多条走线, 从所述显示区跨过所述弯折区连接至所述元件设置区, 其中所述多条走线中的至少一条走线具有一第一开孔区域与一第二开孔区域相重叠。本发明通过在走线设置多个重叠的开孔区域, 以达到防止裂纹贯穿走线, 从而增加产品的良率。

WO 2020/118889 A1

显示器走线结构及显示器面板结构

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种显示器走线结构，特别是有关于一种应用于柔性显示器的走线结构。

背景技术

[0002] 近年来，随着显示装置走向高屏占比、高分辨率方向发展，窄边框已经成为显示装置结构发展的一种趋势。对于柔性发光二极管显示器而言，目前结构普遍通过将控制晶片的设置区域弯折到面板的背面以缩小边框占用的区域。由于折弯半径较小，使得折弯区的走线承受较大的应力，导致走线容易产生断裂的风险，对于产品的良率影响较大。

[0003] 故，有必要提供一种显示器走线结构，以解决现有技术所存在的问题。

发明概述

技术问题

[0004] 对于柔性发光二极管显示器而言，目前结构普遍通过将控制晶片的设置区域弯折到面板的背面以缩小边框占用的区域。由于折弯半径较小，使得折弯区的走线承受较大的应力，导致走线容易产生断裂的风险，对于产品的良率影响较大。

[0005] 故，有必要提供一种显示器走线结构，以解决现有技术所存在的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 有鉴于此，本发明提供一种显示器走线结构，以解决现有技术所存在的折弯区的走线承受较大的应力，导致走线容易产生断裂的风险，影响产品良率的问题。

[0007] 本发明的主要目的在于提供一种显示器走线结构，其可以改善柔性发光二极管显示器因弯折产生断裂的问题。

[0008] 本发明的次要目的在于提供一种显示器走线结构，其可以通过在走线设置多个

重叠的开孔区域，使得所述多个重叠的开孔区域能有效的阻止裂纹延伸，以达到防止裂纹贯穿走线造成走线断裂而造成产品失效,从而增加产品的良率。

[0009] 为达成本发明的前述目的，本发明一实施例提供一种显示器走线结构包含：

[0010] 一显示区、一弯折区及一元件设置区；及

[0011] 多条走线，从所述显示区跨过所述弯折区连接至所述元件设置区，

[0012] 其中所述多条走线中的至少一条走线具有多个圆形开孔，所述多个圆形开孔具有一第一圆形开孔区域与一第二圆形开孔区域相重叠；及

[0013] 其中所述多个开孔具有一第一排开孔及一第二排开孔成并列设置。

[0014] 在本发明的一实施例中，所述第一开孔区域的一中心及所述第二开孔区域的一中心连成的一延伸线与所述至少一条走线的一延伸方向相平行。

[0015] 在本发明的一实施例中，所述第一排开孔的一中心连接线与所述第二排开孔的一中心连接线相平行。

[0016] 在本发明的一实施例中，所述第一排开孔及所述第二排开孔成交错设置。

[0017] 在本发明的一实施例中，所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。

[0018] 在本发明的一实施例中，所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。

[0019] 在本发明的一实施例中，所述第一排开孔距离所述至少一条走线的一边缘具有一第一距离；及所述第二排开孔距离所述至少一条走线的另一边缘具有一第二距离，所述第一距离等于第二距离。

[0020] 另外，本发明另一实施例提供一种显示器走线结构，包含：一显示区、一弯折区及一元件设置区；及多条走线，从所述显示区跨过所述弯折区连接至所述元件设置区，其中所述多条走线中的至少一条走线具有多个开孔，所述多个开孔具有一第一开孔区域与一第二开孔区域相重叠。

[0021] 在本发明的一实施例中，所述第一开孔区域及所述第二开孔区域均为圆形。

[0022] 在本发明的一实施例中，所述第一开孔区域的一中心及所述第二开孔区域的一

中心连成的一延伸线与所述至少一条走线的一延伸方向相平行。

[0023] 在本发明的一实施例中，所述多个开孔具有一第一排开孔及一第二排开孔成并排设置。

[0024] 在本发明的一实施例中，所述第一排开孔的一中心连接线与所述第二排开孔的一中心连接线相平行。

[0025] 在本发明的一实施例中，所述第一排开孔及所述第二排开孔成交错设置。

[0026] 在本发明的一实施例中，所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。

[0027] 在本发明的一实施例中，所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。

[0028] 在本发明的一实施例中，所述第一排开孔距离所述至少一条走线的一边缘具有一第一距离；及所述第二排开孔距离所述至少一条走线的另一边缘具有一第二距离，所述第一距离等于第二距离。

[0029] 再者，本发明另一实施例另提供一种显示器面板结构，包含：

[0030] 多条走线，从所述显示区跨过所述弯折区连接至所述元件设置区，

[0031] 其中所述多条走线中的至少一条走线具有多个开孔，所述多个开孔具有一第一开孔区域与一第二开孔区域相重叠。

[0032] 在本发明的一实施例中，所述第一开孔区域及所述第二开孔区域均为圆形。

[0033] 在本发明的一实施例中，所述第一开孔区域的一中心及所述第二开孔区域的一中心连成的一延伸线与所述至少一条走线的一延伸方向相平行。

[0034] 在本发明的一实施例中，所述多个开孔具有一第一排开孔及一第二排开孔成并排设置。

发明的有益效果

有益效果

[0035] 与现有技术相比较，本发明的显示器走线结构，这样不但可改善的裂纹贯穿走线造成走线断裂而造成产品失效问题，还可以使裂纹在延伸至开孔后停止继续

延伸，进而避免走线断裂，以达到改善产品良率。

对附图的简要说明

附图说明

[0036] 为了让本发明的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例，并配合所附图式，作详细说明如下：

[0037] 图1是本发明第一实施例的显示器走线结构示意图；

[0038] 图1A是图1的第二电源线在1A处的开孔结构放大示意图；

[0039] 图2是本发明第一实施例的显示器走线结构因应力产生裂缝的示意图；

[0040] 图3是本发明的第二实施例的显示器走线结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0041] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。再者，本发明所提到的方向用语，例如上、下、顶、底、前、后、左、右、内、外、侧面、周围、中央、水平、横向、垂直、纵向、轴向、径向、最上层或最下层等，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发明，而非用以限制本发明。

[0042] 本发明实施例为达成本发明的前述目的，提供一种显示器走线结构包含：一走线，具有多个开孔，所述多个开孔具有一第一开孔区域与一第二开孔区域相重叠。可选地，所述第一开孔区域及所述第二开孔区域均为圆形。可选地，所述第一开孔区域的一中心及所述第二开孔区域的一中心连成的一延伸线与所述至少一条走线的一延伸方向相平行。优选地，所述多个开孔具有一第一排开孔及一第二排开孔成并列设置。所述第一排开孔的一中心连接线与所述第二排开孔的一中心连接线相平行。所述第一排开孔及所述第二排开孔成交错设置。所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。所述第一排开孔距离所述至少一条走线的一边缘具有一第一距离；及所述第二排开孔距

离所述至少一条走线的另一边缘具有一第二距离，所述第一距离等于第二距离。

[0043] 请参照图1所示，示出了根据本发明的第一实施例的一种显示器走线结构包含：一显示区101、一非显示区102、一弯折区103、一元件设置区104及多条走线。所述非显示区102分布在所述显示区101四周且左右对称并向下依序延伸形成所述弯折区103。所述元件设置区104设置于所述显示区101的下方，用于设置所述多条走线及一芯片105，所述芯片105例如为一控制芯片。所述元件设置区104具有多个元件连接接口106与所述控制芯片105相连接。所述元件设置区104设置有一扇形走线区109，所述扇形走线区109设置多条数据线110，以通过所述弯折区103及所述扇形走线区连接所述显示区101及所述多个元件连接接口106，以通过所述控制芯片105控制所述显示区101。再者，所述元件设置区104更设置有一第一电源线107于所述显示区101下方并连接至所述多个元件连接接口106。优选地，所述第一电源线107为一高电位电源线，以向所述显示区101提供高电位电压。所述显示区101周围具有一第二电源线108围绕所述显示区101，并下延伸于所述第一电源线107的外侧，并向下走线连接至所述多个元件连接接口106。优选地，所述第二电源线108为一低电位电源线。所述第一电源线与所述第二电源线呈上下两列平行并排设置，所述弯折区103设置在所述显示区101及所述元件设置区104之间，并沿线BL可弯折。可选地，所述多条走线可以为所述数据线110、所述第一电源线107及所述第二电源线108，从所述显示区101跨过所述弯折区103连接至所述元件设置区，其中所述多条走线中的至少一条走线具有多个开孔109，所述多个开孔109具有一第一开孔区域与一第二开孔区域相重叠。在所述弯折区103沿着BL线弯折时，所述多个开孔109可分散应力，以避免所述多条走线断裂。可选地，所述多个开孔109可以设置于所述数据线110、所述第一电源线107或所述第二电源线108及其组合上。替代地，所述多个开孔109可以仅设置在所述多条走线位于所述弯折区103的一部份。

[0044] 请参照图1A所示，示出了图1的第二电源线的开孔结构放大示意图。本实施例中，所述多个开孔109设置于所述第二电源线108上，所述多个开孔109具有一第一开孔区域109A与一第二开孔区域109B相重叠。所述第一开孔区域109A及所述

第二开孔区域109B均为圆形。所述第一开孔区域109A的一中心及所述第二开孔区域109B的一中心连成的一延伸线与所述至少一条走线的一延伸方向相平行。所述多个开孔109具有一第一排开孔及一第二排开孔成并列设置。所述第一排开孔的一中心连接线L1与所述第二排开孔的一中心连接线L2相平行。优选地，所述第一排开孔及所述第二排开孔成交错设置。可选地，所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。所述第一排开孔距离所述至少一条走线的一边缘具有一第一距离d1；及所述第二排开孔距离所述至少一条走线的另一边缘具有一第二距离d2，所述第一距离d1等于第二距离d2。

[0045] 请参照图2所示，当所述多条走线中的所述至少一条走线因一应力造成一裂缝C。一般而言，所述裂缝C在所述应力的持续作用下，会持续扩大，甚至造成走线的断裂，因而造成产品失效。本发明的所述第一开孔区域109A与所述第二开孔区域109B相重叠可以有效的防止所述裂缝C的扩大。当所述裂缝C延伸至所述第一开孔区域109A或所述第二开孔区域109B后，即会被所述第一开孔区域109A或所述第二开孔区域109B阻挡而无法继续延伸。根据本发明发明人的试验结果，一个开孔内重叠的开孔区域结构对所述裂缝C的延伸明显优于一个开孔内单个开孔区域结构。

[0046] 请参照图3所示，示出了根据本发明的第二实施例的一种显示器走线结构。所述第二实施例与第一实施例相似，其差异点在于：第一电源线上的多个开口的方向与第一实施例的第一电源线上的多个开口的方向不同。

[0047] 本发明更提供一种显示器面板结构，具有多条走线。所述多条走线包含如上所述的显示器走线结构。

[0048] 如上所述，相较于现有的显示器走线结构中折弯区的走线承受较大的应力，而导致走线容易产生断裂的风险，影响产品良率。本发明的显示器走线结构通过在走线设置多个重叠的开孔区域，使得所述多个重叠的开孔区域能有效的阻止裂纹延伸，以达到防止裂纹贯穿走线，造成走线断裂而造成产品失效,从而增加

产品的良率，进而提高产品的效能及品质。

[0049] 本发明已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是，已公开的实施例并未限制本发明的范围。相反地，包含于权利要求书的精神及范围的修改及均等设置均包括于本发明的范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示器走线结构，包含：
一显示区、一弯折区及一元件设置区；及
多条走线，从所述显示区跨过所述弯折区连接至所述元件设置区，
其中所述多条走线中的至少一条走线具有多个圆形开孔，所述多个圆形开孔具有一第一圆形开孔区域与一第二圆形开孔区域相重叠，
其中所述多个开孔具有一第一排开孔及一第二排开孔成并排设置。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的显示器走线结构，其中所述第一开孔区域的一中心及所述第二开孔区域的一中心连成的一延伸线与所述至少一条走线的一延伸方向相平行。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的显示器走线结构，其中所述第一排开孔的一中心连接线与所述第二排开孔的一中心连接线相平行。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的显示器走线结构，其中所述第一排开孔及所述第二排开孔成交错设置。
- [权利要求 5] 如权利要求3所述的显示器走线结构，其中所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。
- [权利要求 6] 如权利要求4所述的显示器走线结构，其中所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。
- [权利要求 7] 如权利要求1所述的显示器走线结构，其中所述第一排开孔距离所述至少一条走线的一边缘具有一第一距离；及所述第二排开孔距离所述至少一条走线的另一边缘具有一第二距离，所述第一距离等于第二距离。
- [权利要求 8] 一种显示器走线结构，包含：
一显示区、一弯折区及一元件设置区；及
多条走线，从所述显示区跨过所述弯折区连接至所述元件设置区，
其中所述多条走线中的至少一条走线具有多个开孔，所述多个开孔具

有一第一开孔区域与一第二开孔区域相重叠。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的显示器走线结构，其中所述第一开孔区域及所述第二开孔区域均为圆形。

[权利要求 10] 如权利要求8所述的显示器走线结构，其中所述第一开孔区域的一中心及所述第二开孔区域的一中心连成的一延伸线与所述至少一条走线的一延伸方向相平行。

[权利要求 11] 如权利要求8所述的显示器走线结构，其中所述多个开孔具有一第一排开孔及一第二排开孔成并排设置。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的显示器走线结构，其中所述第一排开孔的一中心连接线与所述第二排开孔的一中心连接线相平行。

[权利要求 13] 如权利要求12所述的显示器走线结构，其中所述第一排开孔及所述第二排开孔成交错设置。

[权利要求 14] 如权利要求12所述的显示器走线结构，其中所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。

[权利要求 15] 如权利要求13所述的显示器走线结构，其中所述第一排开孔在横向垂直于所述至少一条走线的一延伸方向上的一第一投影与所述第二排开孔在横向垂直于所述延伸方向上的一第二投影部分相重叠。

[权利要求 16] 如权利要求11所述的显示器走线结构，其中所述第一排开孔距离所述至少一条走线的一边缘具有一第一距离；及所述第二排开孔距离所述至少一条走线的另一边缘具有一第二距离，所述第一距离等于第二距离。

[权利要求 17] 一种显示器面板结构，包含：

多条走线，从所述显示区跨过所述弯折区连接至所述元件设置区，其中所述多条走线中的至少一条走线具有多个开孔，所述多个开孔具有一第一开孔区域与一第二开孔区域相重叠。

[权利要求 18] 如权利要求17所述的显示器面板结构，其中所述第一开孔区域及所述第二开孔区域均为圆形。

- [权利要求 19] 如权利要求17所述的显示器面板结构，其中所述第一开孔区域的一中心及所述第二开孔区域的一中心连成的一延伸线与所述至少一条走线的一延伸方向相平行。
- [权利要求 20] 如权利要求17所述的显示器面板结构，其中所述多个开孔具有一第一排开孔及一第二排开孔成并排设置。

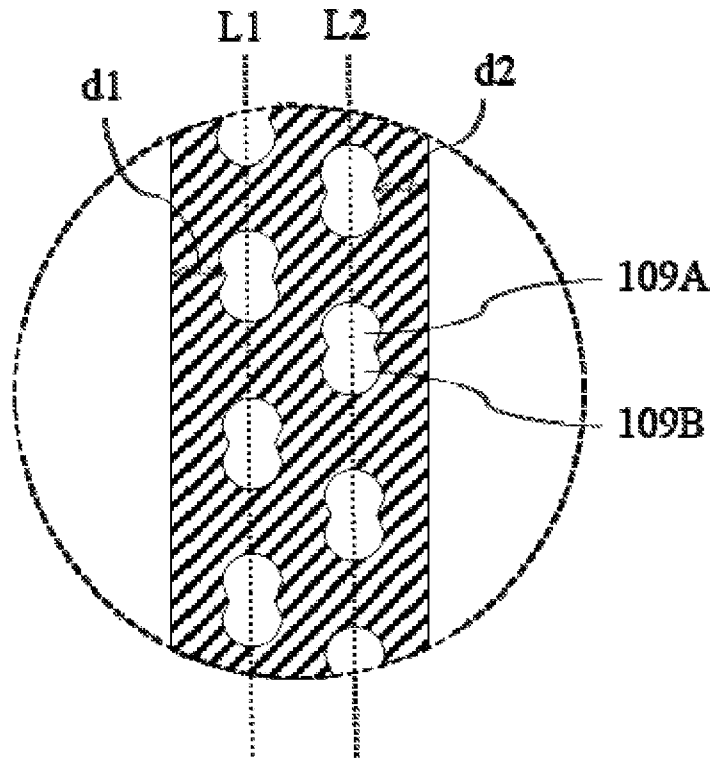


图 1A

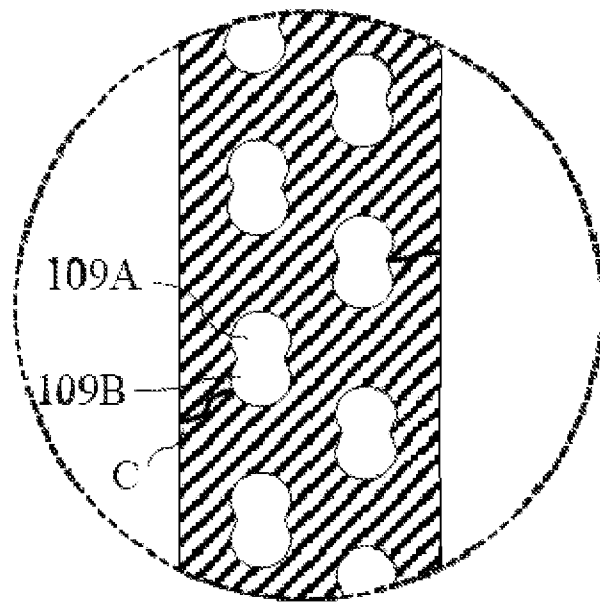


图 2

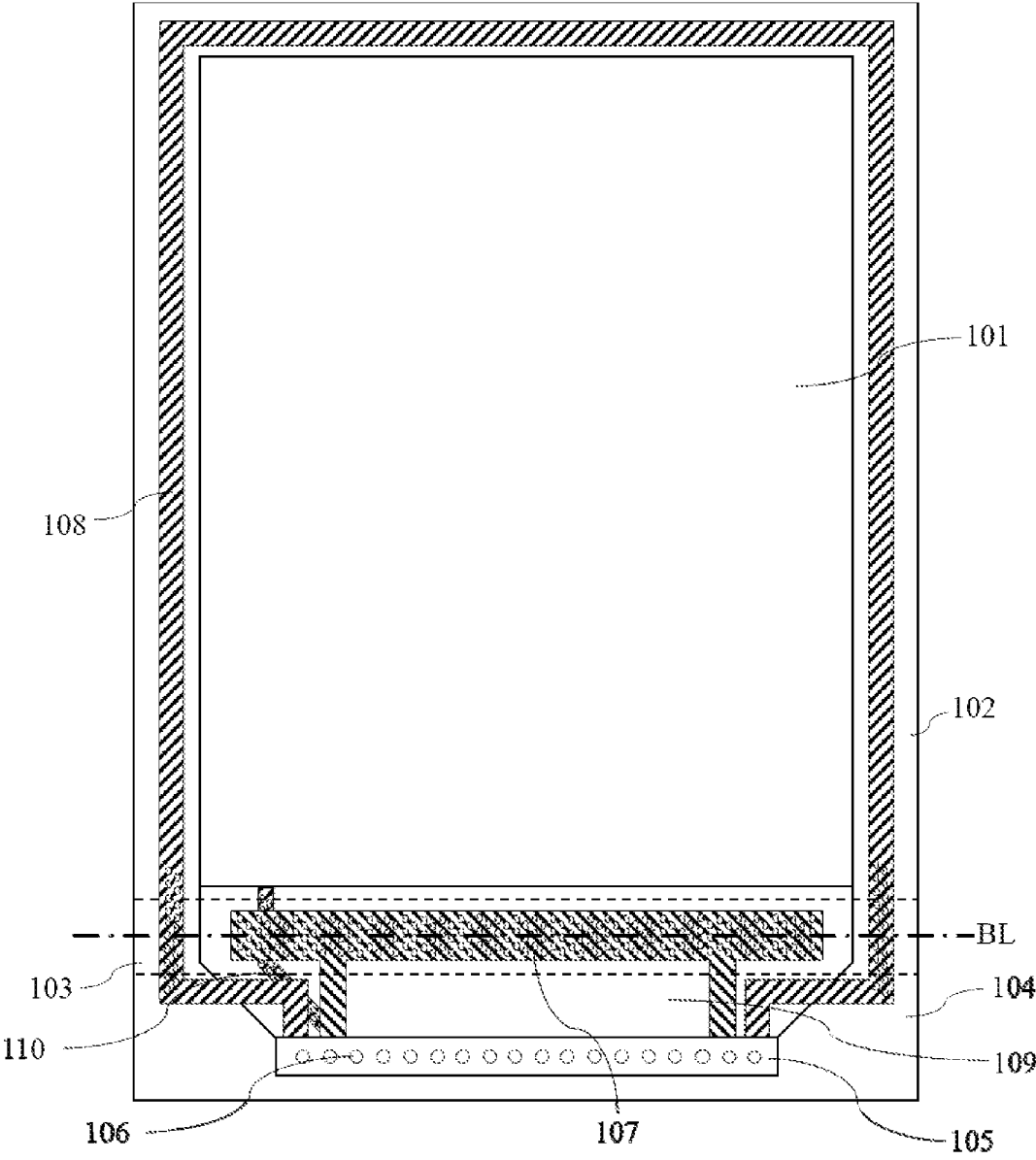


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/075168

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)

H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

CNABS; CNTXT; CNKI; DWPI; SIPOABS; USTXT; WOTXT; EPTXT: 柔性显示, 走线, 弯折区, 显示区, 开孔, 镂空, 开口, flexible display, line, bend+, display area, wire, open+, hollow, hole

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 208077535 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 09 November 2018 (2018-11-09) description, paragraphs [0034]-[0070], and figures 1-4	1-20
Y	CN 106920820 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 04 July 2017 (2017-07-04) description, paragraphs [0070]-[0187], and figures 1-5	1-20
A	CN 205140985 U (TRULY (HUIZHOU) SMART DISPLAY LIMITED) 06 April 2016 (2016-04-06) entire document	1-20
A	CN 108807477 A (WUHAN CSOT SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 November 2018 (2018-11-13) entire document	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

06 August 2019

Date of mailing of the international search report

21 August 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/CN2019/075168

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208077535	U	09 November 2018	None			
CN	106920820	A	04 July 2017	KR	20170077927	A	07 July 2017
				US	2017188463	A1	29 June 2017
CN	205140985	U	06 April 2016	None			
CN	108807477	A	13 November 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/075168

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)

H01L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

CNABS; CNTXT; CNKI; DWPI; SIPOABS; USTXT; WOTXT; EPTXT: 柔性显示, 走线, 弯折区, 显示区, 开孔, 镂空, 开口, flexible display, line, bend+, display area, wire, open+, hollow, hole

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))

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	CN 208077535 U (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 11月 9日 (2018 - 11 - 09) 说明书第[0034]-[0070]段, 图1-4	1-20
Y	CN 106920820 A (三星显示有限公司) 2017年 7月 4日 (2017 - 07 - 04) 说明书第[0070]-[0187]段, 图1-5	1-20
A	CN 205140985 U (信利惠州智能显示有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 全文	1-20
A	CN 108807477 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 11月 13日 (2018 - 11 - 13) 全文	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 8月 6日

国际检索报告邮寄日期

2019年 8月 21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

受权官员

金政

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-512) 88995711

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/075168

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	208077535	U	2018年 11月 9日	无			
CN	106920820	A	2017年 7月 4日	KR	20170077927	A	2017年 7月 7日
				US	2017188463	A1	2017年 6月 29日
CN	205140985	U	2016年 4月 6日	无			
CN	108807477	A	2018年 11月 13日	无			