(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 10 月 29 日 (29.10.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/215465 A1

(51) 国际专利分类号:
G09F 9/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/091462

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 17 日 (17.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910341634.6 2019年4月26日 (26.04.2019) 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: 周思思 (**ZHOU, Sisi**); 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, 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,

(54) **Title:** DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 显示面板

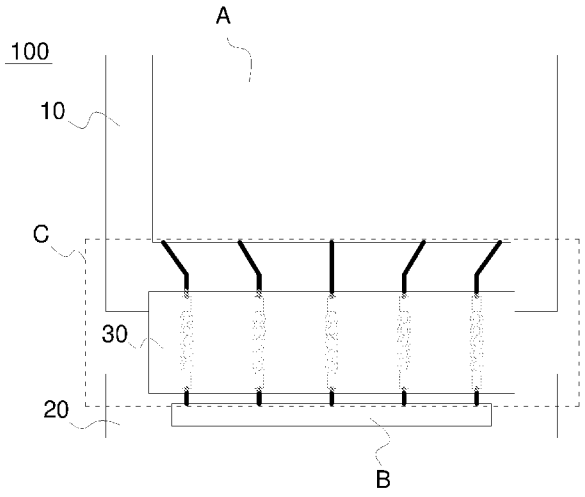


图 2

(57) **Abstract:** The present application provides a display panel, comprising a display area, a fan-out area and a binding area; the fan-out area is provided between the display area and the binding area; the fan-out area comprises a first sub-area, a bending sub-area and a second sub-area, the first sub-area being connected to the display area, the second sub-area being connected to the binding area, and the bending sub-area being connected to the first sub-area and the second sub-area; and when the bending sub-area is bent towards the back of the display area, the second sub-area and the binding area are bent towards the back of the display area.

(57) 摘要: 本申请提供一种显示面板，其包括显示区、扇出区和绑定区；扇出区设置在显示区和绑定区之间；扇出区包括第一子区、弯折子区和第二子区，第一子区连接于显示区，第二子区连接于绑定区，弯折子区连接于第一子区和第二子区；当弯折子区向显示区的背面弯折时，第二子区和绑定区弯折至显示区的背面。

WO 2020/215465 A1

[见续页]

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))。

显示面板

技术领域

[0001] 本申请涉及一种显示技术，特别涉及一种显示面板。

背景技术

[0002] 现有的刚性显示面板013中，请参照图1，刚性显示面板013包括显示区101及一非显示区102，非显示区102分布在显示区101周围，一般非显示区102的下边框分为金属扇形走线103和绑定区104，使得下边框所占空间较大，造成现有显示面板无法实现窄边框的设计。

发明概述

技术问题

[0003] 本申请实施例提供一种显示面板，以解决现有的显示面板对边框宽度需求较大的技术问题。

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，其包括：

[0005] 显示区，用于显示画面；

[0006] 扇出区，设置在所述显示区和绑定区之间；以及

[0007] 所述绑定区，用于绑定驱动芯片；

[0008] 其中，所述扇出区包括第一子区、弯折子区和第二子区，所述第一子区连接于所述显示区，所述第二子区连接于所述绑定区，所述弯折子区连接于所述第一子区和所述第二子区；

[0009] 当所述弯折子区向所述显示区的背面弯折时，所述第二子区和所述绑定区弯折至所述显示区的背面；

[0010] 所述显示面板包括一第一刚性基板、第二刚性基板和一柔性基板，其中所述显示区和所述第一子区设置在所述第一刚性基板上，所述绑定区和所述第二子区设置在所述第二刚性基板上，所述弯折子区设置在所述柔性基板上；

[0011] 所述扇出区包括多条扇出走线，每一所述扇出走线包括设置在所述第一子区的第一部分、设置在所述弯折子区的弯折部分和设置在所述第二子区的第二部分；所述弯折部分电连接于所述第一部分和所述第二部分，所述第一部分电连接于所述显示区，所述第二部分电连接于所述绑定区。

[0012] 在本申请的显示面板中，每一所述第一部分包括一第一金属走线和连接设置在所述第一金属走线一端的第一焊盘，所述第一焊盘设置在所述第一金属走线远离所述显示区的一端；

[0013] 每一所述第二部分包括一第二金属走线和连接设置在所述第二金属走线一端的第二焊盘，所述第二焊盘设置在所述第二金属走线远离所述绑定区的一端；

[0014] 每一所述弯折部分包括一第三金属走线和分别连接设置在所述第三金属走线两端的第三焊盘和第四焊盘；

[0015] 所述第三焊盘电连接于所述第一焊盘，所述第四焊盘电连接于所述第二焊盘。

[0016] 在本申请的显示面板中，所述第三焊盘和所述第一焊盘、以及所述第四焊盘和所述第二焊盘之间通过导电胶电性连接。

[0017] 在本申请的显示面板中，所述第一焊盘、第二焊盘、第三焊盘和第四焊盘与所述导电胶的接触面均为凹形面。

[0018] 在本申请的显示面板中，所述第三金属走线包括走线本体和设置在所述走线本体上的通孔，所述通孔沿着所述走线本体的延伸方向间隔设置。

[0019] 在本申请的显示面板中，所述通孔之间的间距从两侧向中间逐渐递减。

[0020] 在本申请的显示面板中，所述走线本体的两条侧边均为曲线边。

[0021] 在本申请的显示面板中，所述通孔的形状为椭圆形、圆形和菱形中的一种。

[0022] 本申请实施例还提供一种显示面板，其包括：

[0023] 显示区，用于显示画面；

[0024] 扇出区，设置在所述显示区和绑定区之间；以及

[0025] 所述绑定区，用于绑定驱动芯片；

[0026] 其中，所述扇出区包括第一子区、弯折子区和第二子区，所述第一子区连接于所述显示区，所述第二子区连接于所述绑定区，所述弯折子区连接于所述第一子区和所述第二子区；

[0027] 当所述弯折子区向所述显示区的背面弯折时，所述第二子区和所述绑定区弯折至所述显示区的背面。

[0028] 在本申请的显示面板中，所述显示面板包括一第一刚性基板、第二刚性基板和一柔性基板，其中所述显示区和所述第一子区设置在所述第一刚性基板上，所述绑定区和所述第二子区设置在所述第二刚性基板上，所述弯折子区设置在所述柔性基板上。

[0029] 在本申请的显示面板中，所述扇出区包括多条扇出走线，每一所述扇出走线包括设置在所述第一子区的第一部分、设置在所述弯折子区的弯折部分和设置在第二子区的第二部分；所述弯折部分电连接于所述第一部分和所述第二部分，所述第一部分电连接于所述显示区，所述第二部分电连接于所述绑定区。

[0030] 在本申请的显示面板中，每一所述第一部分包括一第一金属走线和连接设置在所述第一金属走线一端的第一焊盘，所述第一焊盘设置在所述第一金属走线远离所述显示区的一端；

[0031] 每一所述第二部分包括一第二金属走线和连接设置在所述第二金属走线一端的第二焊盘，所述第二焊盘设置在所述第二金属走线远离所述绑定区的一端；

[0032] 每一所述弯折部分包括一第三金属走线和分别连接设置在所述第三金属走线两端的第三焊盘和第四焊盘；

[0033] 所述第三焊盘电性连接于所述第一焊盘，所述第四焊盘电性连接于所述第二焊盘。

[0034] 在本申请的显示面板中，所述第三焊盘和所述第一焊盘、以及所述第四焊盘和所述第二焊盘之间通过导电胶电性连接。

[0035] 在本申请的显示面板中，所述第一焊盘、第二焊盘、第三焊盘和第四焊盘与所述导电胶的接触面均为凹形面。

[0036] 在本申请的显示面板中，所述第三金属走线包括走线本体和设置在所述走线本体上的通孔，所述通孔沿着所述走线本体的延伸方向间隔设置。

[0037] 在本申请的显示面板中，所述通孔之间的间距从两侧向中间逐渐递减。

[0038] 在本申请的显示面板中，所述走线本体的两条侧边均为曲线边。

[0039] 在本申请的显示面板中，所述通孔的形状为椭圆形、圆形和菱形中的一种。

发明的有益效果

有益效果

[0040] 相较于现有技术的显示面板，本申请的显示面板通过在扇出区设置弯折子区，通过弯折子区的弯折将第二子区和绑定区弯折至显示区的背面，从而达到缩小边框宽度的效果；解决了现有的显示面板对边框宽度需求较大的技术问题。

对附图的简要说明

附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍。下面描述中的附图仅为本申请的部分实施例，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获取其他的附图。

[0042] 图1为现有技术的显示面板的结构示意图；

[0043] 图2为本申请实施例的显示面板的结构示意图；

[0044] 图3为本申请实施例的显示面板的另一结构示意图；

[0045] 图4为本申请实施例的显示面板的显示区、第一子区、第二子区和绑定区处于平展状态时的结构示意图；

[0046] 图5为本申请实施例的显示面板的弯折子区处于平展状态时的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0047] 请参照附图中的图式，其中相同的组件符号代表相同的组件。以下的说明是基于所例示的本申请具体实施例，其不应被视为限制本申请未在此详述的其它具体实施例。

[0048] 请参照图2和图3，图2为本申请实施例的显示面板的结构示意图；图3为本申请实施例的显示面板的另一结构示意图。本申请实施例的显示面板100包括显示区A、扇出区C和绑定区B。

[0049] 显示区A用于显示画面。扇出区C设置在显示区A和绑定区B之间。绑定区B用于绑定驱动芯片。

[0050] 其中扇出区C包括第一子区C1、弯折子区C3和第二子区C2。第一子区C1连接于显示区A。第二子区C2连接于绑定区B。弯折子区C3连接于第一子区C1和第二子区C2。

[0051] 当弯折子区C3向显示区A的背面弯折时，第二子区C2和绑定区B弯折至显示区A的背面。

[0052] 本实施例的显示面板100通过在扇出区C设置弯折子区C3，通过弯折子区C3的弯折将第二子区C2和绑定区B弯折至显示区A的背面，从而达到缩小边框宽度的效果。

[0053] 在本实施例的显示面板100中，显示面板100包括一第一刚性基板10、第二刚性基板20和一柔性基板30。其中显示区A和第一子区C1设置在第一刚性基板10上。绑定区B和第二子区C2设置在第二刚性基板20上。弯折子区C3设置在柔性基板30上。

[0054] 也就是说，显示区A和第一子区C2同用第一刚性基板10。第二子区C2和绑定区B共用第二刚性基板20。其中第一刚性基板10和第二刚性基板20可以是刚性的玻璃基板。柔性基板30可以是PI（聚酰亚胺）基板。

[0055] 其中，弯折子区C3形成在柔性基板30上便于弯折子区C3进行弯折。另外，第一刚性基板10和第二刚性基板20在显示面板100的制程中由同一块玻璃基板切割形成。

[0056] 在现有技术中，由于显示面板的显示区和下边框区（下边框区包括扇出区和绑定区）均形成在刚性的玻璃基板上，无法进行弯折，以使得下边框区的宽度过大。本实施例则将扇出区C的一部分单独取出形成在柔性基板30上，便于进行弯折，进而将绑定区B设置到显示区A的背面，缩小下边框的宽度。该部分为弯折子区C3。

[0057] 请参考图4和图5，图4为本申请实施例的显示面板的显示区、第一子区、第二子区和绑定区处于平展状态时的结构示意图；图5为本申请实施例的显示面板的弯折子区处于平展状态时的结构示意图。

[0058] 本实施例的显示面板100中，扇出区C包括多条扇出走线。每一扇出走线40包括设置在第一子区C1的第一部分41、设置在弯折子区C3的弯折部分43和设置在第

二子区C2的第二部分42。弯折部分43电连接于第一部分41和第二部分42。第一部分41电连接于显示区A。第二部分42电连接于绑定区B。

[0059] 具体的，每一第一部分41包括一第一金属走线411和连接设置在第一金属走线411一端的第一焊盘412。第一焊盘412设置在第一金属走线411远离显示区A的一端。

[0060] 每一第二部分42包括一第二金属走线421和连接设置在第二金属走线421一端的第二焊盘422。第二焊盘422设置在第二金属走线421远离绑定区B的一端。

[0061] 每一弯折部分43包括一第三金属走线431和分别连接设置在第三金属走线431两端的第三焊盘432和第四焊盘433。

[0062] 第三焊盘432电性连接于第一焊盘412。第四焊盘433电性连接于第二焊盘422。

[0063] 其中，第三焊盘432和第一焊盘412、以及第四焊盘433和第二焊盘422之间通过导电胶电性连接。

[0064] 第一焊盘412、第二焊盘422、第三焊盘432和第四焊盘433与导电胶的接触面均为凹形面。这样，当第一焊盘412和第三焊盘432以及第二焊盘422和第四焊盘433之间进行配合时，便于捕获导电胶中的导电粒子及增加与导电胶的接触面积，提高第一焊盘412和第三焊盘432、第二焊盘422和第四焊盘433的稳定性。

[0065] 在本实施例的显示面板100中，第三金属走线431包括走线本体4311和设置在走线本体4311上的通孔4312。通孔4312沿着走线本体4311的延伸方向间隔设置。通孔4312的设置，使得第三金属走线431在弯折时，可以释放弯折应力，提高了第三金属走线431的耐弯折性能。

[0066] 其中，通孔4312之间的间距从两侧向中间逐渐递减。由于弯折子区C3在进行弯折时，第三金属走线431形成一弧状结构，使得第三金属走线431的中间部分受到的弯折应力最大，且从中间线两侧递减。因此将通孔4312之间的间距从两侧向中间逐渐递减的设置，使得第三金属走线431具有针对性的进行弯折应力的释放，进一步提高了第三金属走线431的耐弯折性能。可选的，通孔4312的形状为椭圆形、圆形和菱形中的一种。

[0067] 走线本体4311的两条侧边均为曲线边。这样的设置，便于提高第三金属走线431的耐弯折性能。

[0068] 本实施例的显示面板100的制备过程是：

[0069] 第一，提供一刚性玻璃基板；

[0070] 第二，在刚性玻璃基板上形成显示区A、扇出区C和绑定区B。即，在玻璃基板上形成整个面板的电路结构，其中包括在扇出区C和绑定区B形成完整的扇出走线和绑定电路结构；

[0071] 在形成扇出走线的过程中，在刚性玻璃基板上形成扇出走线，同时在每条金属走线上形成两个焊盘，分别为第一焊盘412和第二焊盘422。第一焊盘412和第二焊盘422之间间距在500纳米~5毫米之间。

[0072] 第三，柔性基板30上形成弯折子区C3；即在柔性基板30上形成多条第三金属走线431、第三焊盘432和第四焊盘433，其中每条第三金属走线431的两端分别连接一个第三焊盘412和一个第四焊盘433，且每条第三金属走线431与刚性玻璃基板上扇出走线一一对应。

[0073] 第四，将显示面板中第一焊盘412和第二焊盘422之间的部分进行切割去除，其中刚性玻璃基板被分割成了三块，设置有显示区A和第一子区C1的刚性玻璃基板为第一刚性基板10，位于所述第一子区C1的扇出走线为第一部分41；设置在绑定区B和第二子区C2的刚性玻璃基板为第二刚性基板20，位于所述第二子区C2的扇出走线为第二部分42；最后一块刚性玻璃基板连通对应于其上的扇出走线被切除。

[0074] 第五，将弯折子区C3中的多个第三焊盘432和第一子区C1中的多个第一焊盘412一一对应并通过导电胶绑定在一起；将弯折子区C3中的多个第四焊盘433和第二子区C2中的多个第二焊盘422一一对应并通过导电胶绑定在一起。

[0075] 最后，弯折弯折子区C3，将扇出区C的第二子区C2和绑定区B弯折至显示区A的背面。

[0076] 这样便完成了本申请的制备过程。

[0077] 相较于现有技术的显示面板，本申请的显示面板通过在扇出区设置弯折子区，通过弯折子区的弯折将第二子区和绑定区弯折至显示区的背面，从而达到缩小边框宽度的效果；解决了现有的显示面板对边框宽度需求较大的技术问题。

[0078] 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本申请的技术方案和技

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都应属于本申请后附的权利要求的保护范围。

权利要求书

[权利要求 1] 一种显示面板，其包括：

显示区，用于显示画面；

扇出区，设置在所述显示区和绑定区之间；以及

所述绑定区，用于绑定驱动芯片；

其中，所述扇出区包括第一子区、弯折子区和第二子区，所述第一子区连接于所述显示区，所述第二子区连接于所述绑定区，所述弯折子区连接于所述第一子区和所述第二子区；

当所述弯折子区向所述显示区的背面弯折时，所述第二子区和所述绑定区弯折至所述显示区的背面；

所述显示面板包括一第一刚性基板、第二刚性基板和一柔性基板，其中所述显示区和所述第一子区设置在所述第一刚性基板上，所述绑定区和所述第二子区设置在所述第二刚性基板上，所述弯折子区设置在所述柔性基板上；

所述扇出区包括多条扇出走线，每一所述扇出走线包括设置在所述第一子区的第一部分、设置在所述弯折子区的弯折部分和设置在所述第二子区的第二部分；所述弯折部分电连接于所述第一部分和所述第二部分，所述第一部分电连接于所述显示区，所述第二部分电连接于所述绑定区。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，每一所述第一部分包括一第一金属走线和连接设置在所述第一金属走线一端的第一焊盘，所述第一焊盘设置在所述第一金属走线远离所述显示区的一端；

每一所述第二部分包括一第二金属走线和连接设置在所述第二金属走线一端的第二焊盘，所述第二焊盘设置在所述第二金属走线远离所述绑定区的一端；

每一所述弯折部分包括一第三金属走线和分别连接设置在所述第三金属走线两端的第三焊盘和第四焊盘；

所述第三焊盘电连接于所述第一焊盘，所述第四焊盘电连接于所述第

二焊盘。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述第三焊盘和所述第一焊盘、以及所述第四焊盘和所述第二焊盘之间通过导电胶电性连接。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述第一焊盘、第二焊盘、第三焊盘和第四焊盘与所述导电胶的接触面均为凹形面。

[权利要求 5] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述第三金属走线包括走线本体和设置在所述走线本体上的通孔，所述通孔沿着所述走线本体的延伸方向间隔设置。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述通孔之间的间距从两侧向中间逐渐递减。

[权利要求 7] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述走线本体的两条侧边均为曲线边。

[权利要求 8] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述通孔的形状为椭圆形、圆形和菱形中的一种。

[权利要求 9] 一种显示面板，其包括：

显示区，用于显示画面；

扇出区，设置在所述显示区和绑定区之间；以及

所述绑定区，用于绑定驱动芯片；

其中，所述扇出区包括第一子区、弯折子区和第二子区，所述第一子区连接于所述显示区，所述第二子区连接于所述绑定区，所述弯折子区连接于所述第一子区和所述第二子区；

当所述弯折子区向所述显示区的背面弯折时，所述第二子区和所述绑定区弯折至所述显示区的背面。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示面板，其中，所述显示面板包括一第一刚性基板、第二刚性基板和一柔性基板，其中所述显示区和所述第一子区设置在所述第一刚性基板上，所述绑定区和所述第二子区设置在所述第二刚性基板上，所述弯折子区设置在所述柔性基板上。

[权利要求 11] 根据权利要求9所述的显示面板，其中，所述扇出区包括多条扇出走

线，每一所述扇出走线包括设置在所述第一子区的第一部分、设置在所述弯折子区的弯折部分和设置在所述第二子区的第二部分；所述弯折部分电连接于所述第一部分和所述第二部分，所述第一部分电连接于所述显示区，所述第二部分电连接于所述绑定区。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示面板，其中，每一所述第一部分包括一第一金属走线和连接设置在所述第一金属走线一端的第一焊盘，所述第一焊盘设置在所述第一金属走线远离所述显示区的一端；

每一所述第二部分包括一第二金属走线和连接设置在所述第二金属走线一端的第二焊盘，所述第二焊盘设置在所述第二金属走线远离所述绑定区的一端；

每一所述弯折部分包括一第三金属走线和分别连接设置在所述第三金属走线两端的第三焊盘和第四焊盘；

所述第三焊盘电连接于所述第一焊盘，所述第四焊盘电连接于所述第二焊盘。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的显示面板，其中，所述第三焊盘和所述第一焊盘、以及所述第四焊盘和所述第二焊盘之间通过导电胶电性连接。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的显示面板，其中，所述第一焊盘、第二焊盘、第三焊盘和第四焊盘与所述导电胶的接触面均为凹形面。

[权利要求 15] 根据权利要求12所述的显示面板，其中，所述第三金属走线包括走线本体和设置在所述走线本体上的通孔，所述通孔沿着所述走线本体的延伸方向间隔设置。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的显示面板，其中，所述通孔之间的间距从两侧向中间逐渐递减。

[权利要求 17] 根据权利要求15所述的显示面板，其中，所述走线本体的两条侧边均为曲线边。

[权利要求 18] 根据权利要求15所述的显示面板，其中，所述通孔的形状为椭圆形、圆形和菱形中的一种。

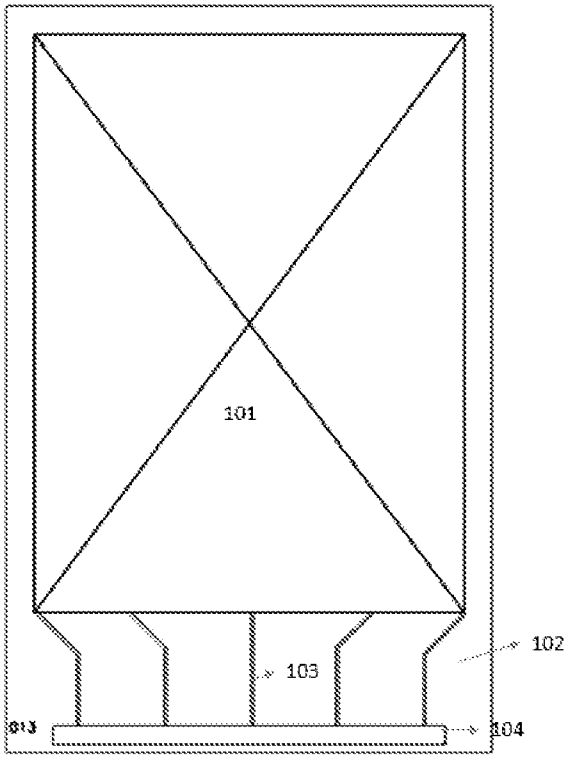


图 1

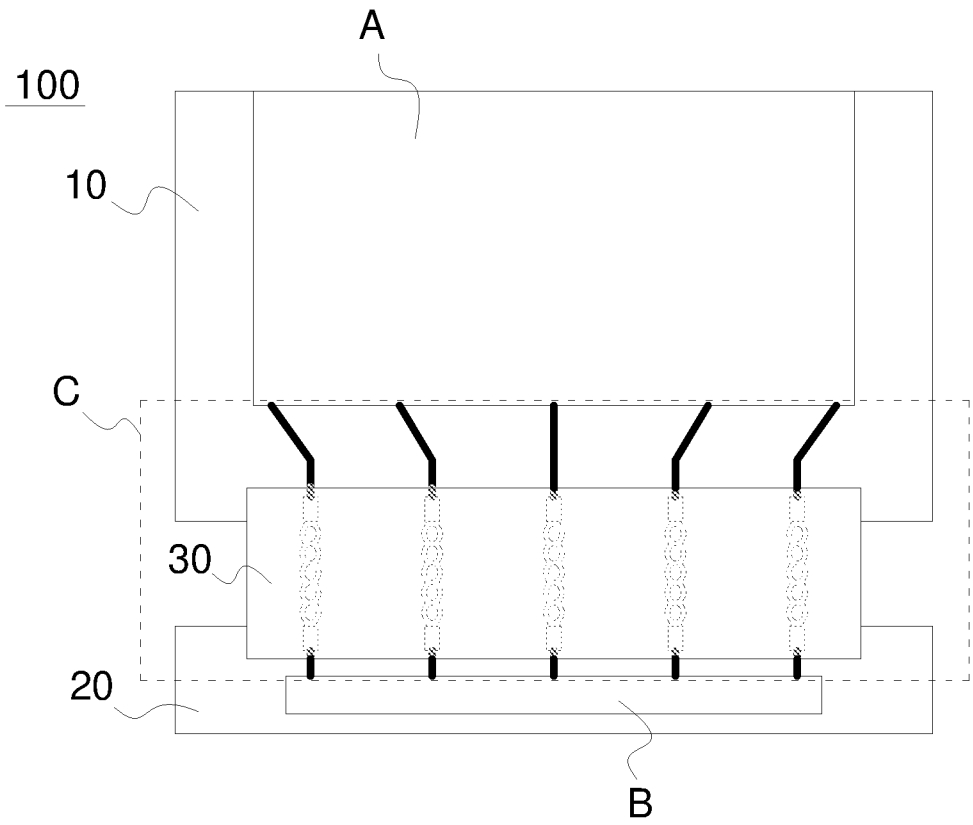


图 2

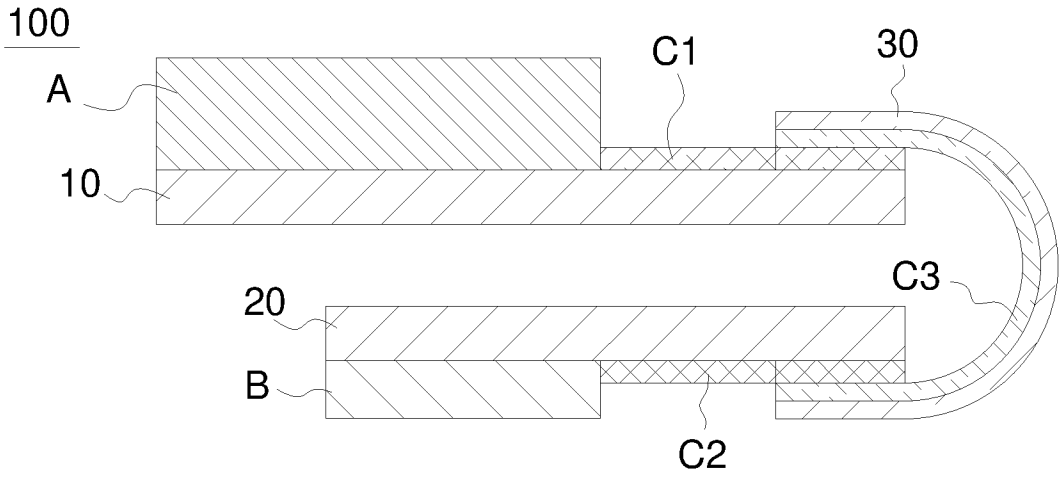


图 3

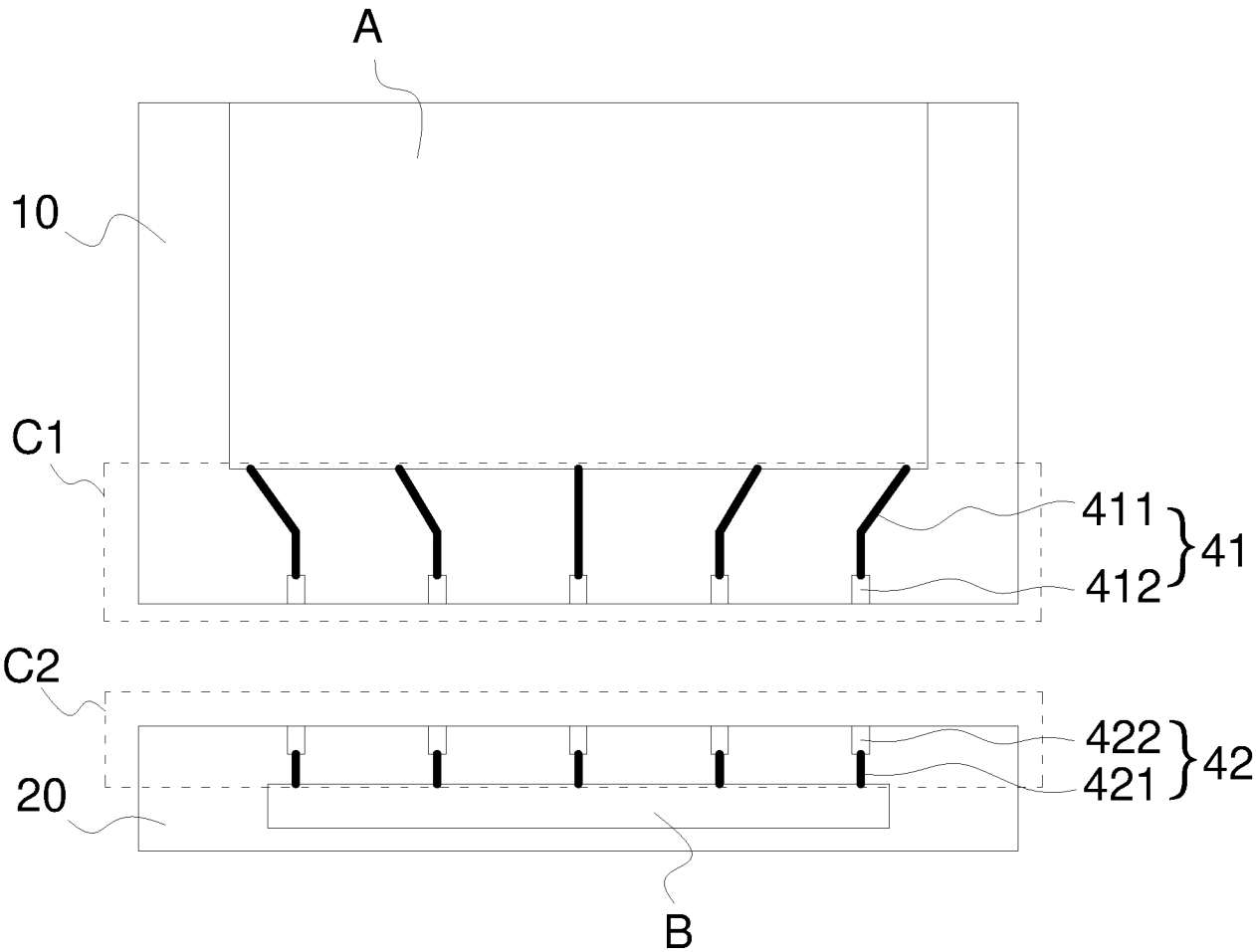


图 4

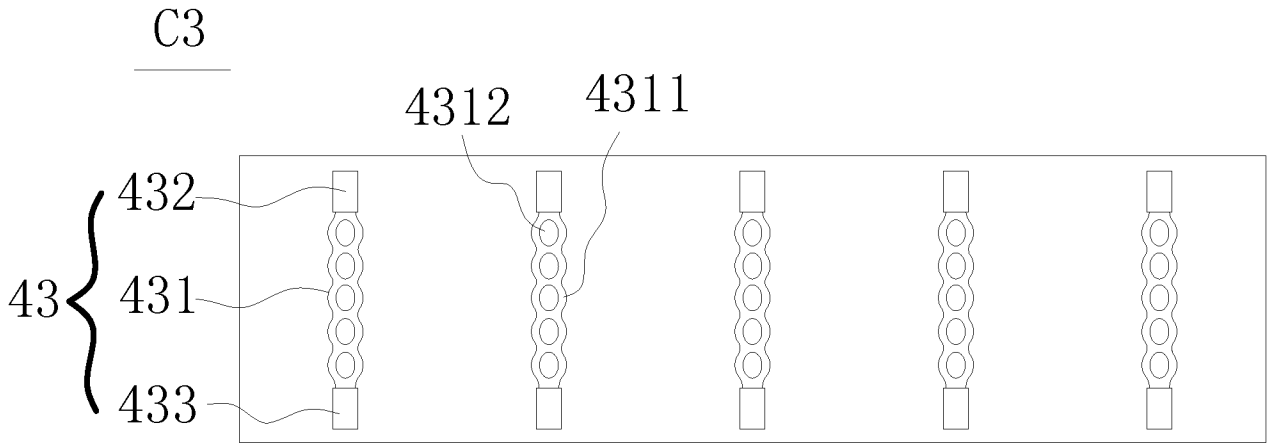


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/091462

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/00(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)

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; DWPI; SIPOABS; CNKI; IEEE: 显示, 有机发光, 扇出, 弯折, 绑定, 背面, 边框, display, organic light emitting, fan out, bent, bonding, rear, frame

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 207233319 U (EVERDISPLAY OPTRONICS (SHANGHAI) CO., LTD.) 13 April 2018 (2018-04-13) description, paragraphs [0004]-[0038], and figures 1-8	9, 11-15
Y	CN 207233319 U (EVERDISPLAY OPTRONICS (SHANGHAI) CO., LTD.) 13 April 2018 (2018-04-13) description, paragraphs [0004]-[0038], and figures 1-8	1-8, 10, 16-18
Y	CN 105977400 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 28 September 2016 (2016-09-28) description, paragraphs [0087]-[0125], and figures 1-15	1-8, 10
Y	CN 109599403 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 April 2019 (2019-04-09) description, paragraphs [0003]-[0066], and figures 1-7	6-8, 16-18

☐ 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	Date of mailing of the international search report
17 January 2020	**23 January 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/CN2019/091462

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 207233319 U	13 April 2018	None	
CN 105977400 A	28 September 2016	US 10209546 B2	19 February 2019
		JP 2019525212 A	05 September 2019
		US 2018224688 A1	09 August 2018
		CN 105977400 B	26 January 2018
		WO 2018014689 A1	25 January 2018
		EP 3488289 A1	29 May 2019
CN 109599403 A	09 April 2019	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/091462

A. 主题的分类

G09F 9/00(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)

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;DWPI;SIPOABS;CNKI;IEEE：显示，有机发光，扇出，弯折，绑定，背面，边框，display, organic light emitting, fan out, bent, bonding, rear, frame

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
X	CN 207233319 U (上海和辉光电有限公司) 2018年 4月 13日 (2018-04-13) 说明书第[0004]-[0038]段、附图1-8	9，11-15
Y	CN 207233319 U (上海和辉光电有限公司) 2018年 4月 13日 (2018-04-13) 说明书第[0004]-[0038]段、附图1-8	1-8，10，16-18
Y	CN 105977400 A (京东方科技集团股份有限公司) 2016年 9月 28日 (2016-09-28) 说明书第[0087]-[0125]段、附图1-15	1-8，10
Y	CN 109599403 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2019年 4月 9日 (2019-04-09) 说明书第[0003]-[0066]段、附图1-7	6-8，16-18

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2020年 1月 17日	2020年 1月 23日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	李介胜
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(010)-62411794

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/091462

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	207233319	U	2018年 4月 13日	无			
CN	105977400	A	2016年 9月 28日	US	10209546	B2	2019年 2月 19日
				JP	2019525212	A	2019年 9月 5日
				US	2018224688	A1	2018年 8月 9日
				CN	105977400	B	2018年 1月 26日
				WO	2018014689	A1	2018年 1月 25日
				EP	3488289	A1	2019年 5月 29日
CN	109599403	A	2019年 4月 9日	无			