(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
2018 年 8 月 30 日 (30.08.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/152948 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/081264

(22) 国际申请日: 2017 年 4 月 20 日 (20.04.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710109074.2 2017年2月27日 (27.02.2017) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋, Hubei 430070 (CN)。

(72) 发明人: 安泰生 (AN, Taisheng); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所（普通合伙） (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A806, 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, 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)。

(54) **Title:** OLED DISPLAY MODULE AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

(54) **发明名称**: OLED显示模组及该显示模组的制备方法

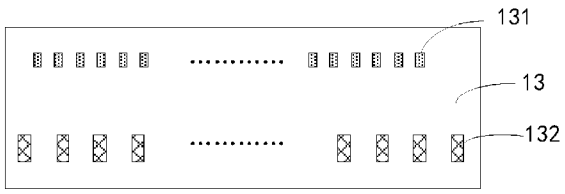


图 3

(57) **Abstract:** Provided are an OLED display module and a manufacturing method thereof. The OLED display module comprises an OLED display screen (20) and a driver chip (21). The OLED display screen (20) is provided with a display signal input end (22). The driver chip (21) is fixed to a back surface of the OLED display screen (20) and is provided with a driving signal output end (211). Signals outputted by the driving signal output end (211) are led from at least two ends of the driver chip (21) and eventually inputted to the display signal input end (22). The OLED display module having the above structure can reduce design risk and increase yield.

(57) **摘要**: 一种OLED显示模组及显示模组的制备方法，显示模组包括：OLED显示屏(20)，OLED显示屏(20)设有显示信号输入端(22)；驱动芯片(21)，驱动芯片(21)固定在OLED显示屏(20)背面，驱动芯片(21)设有驱动信号输出端(211)，驱动信号输出端(211)输出的信号从驱动芯片(21)的至少两端引出并最终输入至显示信号输入端(22)。这样结构的OLED显示模组能够降低设计风险，提高产出良率。

WO 2018/152948 A1

[见续页]

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

OLED显示模组及该显示模组的制备方法

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及显示技术领域，特别涉及一种OLED显示模组及该显示模组的制备方法。

[3] 【背景技术】

[4] 随着科技的发展，电子设备变得越来越常见。现在的电子设备除了有显示屏外，还设置有驱动芯片和/或柔性电路板。

[5] 图1是现有技术中显示模组正面的结构示意图，图2是现有技术中显示模组背面的结构示意图。显示屏10正面会在有效显示区域11下方留下很大一部分的下边界（border）区域12，用于放置驱动芯片13与柔性电路板14，以向显示信号输入端15提供驱动信号，驱动芯片13通过本身的输入焊盘（Input pad）、输出焊盘（output pad）与显示屏上的焊盘(ITO pad)相互贴合。

[6] 请参阅图3，图3是现有技术中驱动芯片13与显示屏10贴合面的结构示意图，驱动芯片13的信号输出引脚131位于驱动芯片13的第一端，信号输入引脚132位于驱动芯片13的第二端。该第一端与第二端为驱动芯片13长度方向上相对的两个端部。

[7] 随着显示屏分辨率的提高，驱动芯片本身的输入焊盘、输出焊盘以及显示屏上的焊盘、数据走线(source line)变得越来越多。当下边界区域12面积一定时，分辨率越高，驱动芯片上的焊盘与显示屏上的焊盘越小，数据走线更加密集。焊盘的缩小以及数据走线的密集必然会导致显示模组设计难度的增加以及显示模组产出良率的降低。

[8] 有机发光二极管显示屏（Organic Light Emitting Diode,以下简称为OLED）具有自发光、驱动电压低、发光效率高、响应时间短、清晰度与对比度高、可实现柔性显示与大面积全色显示等诸多优点，且相对于现有液晶显示屏，OLED显示屏正反面无导光板隔离。

[9] 鉴于OLED的以上特性，有必要设计一种新的、设计难度相对较低的OLED显

示模组。

[10] 【发明内容】

[11] 本发明主要解决的技术问题是提供一种OLED显示模组及该显示模组的制备方法，能够降低OLED显示模组的设计风险，提高产出良率。

[12] 为解决上述问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种OLED显示模组，包括：

[13] OLED显示屏，所述OLED显示屏设有显示信号输入端；

[14] 驱动芯片，所述驱动芯片固定在所述OLED显示屏背面，所述驱动芯片设有驱动信号输出端以及驱动信号输入端，所述驱动信号输出端输出的信号通过第一连接线从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端；

[15] 柔性电路板，所述柔性电路板通过第二连接线与所述驱动芯片的驱动信号输入端电连接；

[16] 其中，所述第一连接线以及所述第二连接线均设置于所述OLED显示屏背面，所述第一连接线的一端设有连接垫，对应连接所述驱动信号输出端，另一端连接至所述显示信号输入端。

[17] 为解决上述问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种OLED显示模组，包括：

[18] OLED显示屏，所述OLED显示屏设有显示信号输入端；

[19] 驱动芯片，所述驱动芯片固定在所述OLED显示屏背面，所述驱动芯片设有驱动信号输出端，所述驱动信号输出端输出的信号从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端。

[20] 为解决上述问题，本发明采用的再一个技术方案是：提供一种OLED显示模组的制备方法，包括：

[21] 提供OLED显示屏，所述OLED显示屏设有显示信号输入端；

[22] 提供驱动芯片，并将所述驱动芯片固定在所述OLED显示屏背面，所述驱动芯片设有驱动信号输出端；

[23] 将所述驱动信号输出端输出的信号从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端。

[24] 本发明的有益效果：本发明将驱动芯片放在OLED显示屏的背面，并将驱动信号输出端输出的信号从驱动芯片的至少两端引出，能够将OLED显示屏上的走线更为分散地分布以及保证焊盘的大小，有效降低OLED显示模组的设计风险，提高产出良率。

[25] 【附图说明】

[26] 图1是现有技术中显示模组正面的结构示意图；

[27] 图2是图1显示模组背面的结构示意图；

[28] 图3是图2中驱动芯片与显示屏贴合面的结构示意图；

[29] 图4是本发明OLED显示模组一实施例正面的结构示意图；

[30] 图5是图4中OLED显示模组背面的结构示意图；

[31] 图6是图4中驱动芯片与OLED显示屏贴合面的结构示意图；

[32] 图7是本发明OLED显示模组另一实施例正面的结构示意图；

[33] 图8是图7中OLED显示模组背面的结构示意图；

[34] 图9是图7中驱动芯片与OLED显示屏贴合面的结构示意图；

[35] 图10是本发明OLED显示模组的制备方法一实施例的流程示意图；

[36] 图11是本发明OLED显示模组的制备方法另一实施例的流程示意图。

[37] 【具体实施方式】

[38] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。

[39] 请参阅图4以及图5，在本发明OLED显示模组一实施例中，该OLED显示模组包括：OLED显示屏20以及驱动芯片21。

[40] OLED显示屏20具有自发光、驱动电压低等诸多优点，通过设置在OLED显示屏20正面上的显示信号输入端22向OLED显示屏20输入显示信号，以让OLED显示屏20正常显示。

[41] 可选地，在本实施例在中，显示信号输入端22分别设于OLED显示屏20的两相对端。当然，在其他实施例中，显示信号输入端22也可设置于OLED显示屏20的两相邻端，更进一步地，显示信号输入端22也可设置于OLED显示屏20的其他三端或四端。

[42] 驱动芯片21固定在OLED显示屏20的背面，具体地，驱动芯片21固定在导电涂

层23上，可选地，驱动芯片21位于OLED显示屏20背面的正中央。

[43] 请参阅图6，在本实施例中，驱动芯片21设有驱动信号输出端211，驱动信号输出端211输出的信号从驱动芯片21的两端引出，并最终输送至显示信号输入端22。

[44] 可选地，在本实施例中，所说的驱动芯片21的两端为驱动芯片21长度方向的相对端，当然，在其他实施例中，所说的两端也可以为驱动芯片21长度方向的相邻端。其中，在其他实施例中，驱动信号211输出的信号还可以从驱动芯片21的三端甚至四端引出，在此不做限制。

[45] 可选地，在本实施例中，驱动信号输出端211输出的信号通过第一连接线（图未示）从驱动芯片21的两端引出并最终输入至显示信号输入端22，第一连接线设置在OLED显示屏20的背面，且第一连接线的一端设有连接垫，对应连接驱动信号输出端211，另一端连接至显示信号输入端22。

[46] 具体地，在本实施例中，一部分第一连接线从OLED显示屏20设有显示信号输入端22的一端延伸至驱动芯片21设有驱动信号输出端211的一端，剩余部分第一连接线从OLED显示屏20设有显示信号输入端22的另一端延伸至驱动芯片21设有驱动信号输出端211的另一端。详细而言，请参阅图5，实线箭头212以及213表示驱动芯片21与显示信号输入端22之间的信号走向，实线箭头212为一部分第一连接线中的信号走向，实线箭头213为剩余部分第一连接线中的信号走向。

[47] 可选地，在本实施例中，第一连接线形成于导电涂层23中。

[48] 上述实施例中，将驱动芯片放在OLED显示屏的背面，并将驱动信号输出端输出的信号从驱动芯片的至少两端引出，能够将OLED显示屏上的走线更为分散地分布以及保证焊盘的大小，有效降低OLED显示模组的设计风险，提高产出良率。

[49] 请参阅图7以及图8，在本发明OLED显示模组另一实施例中，该OLED显示模组包括：OLED显示屏30、驱动芯片31以及柔性电路板34。

[50] OLED显示屏30与上述实施例中对应的结构相同或相似，在此不再赘述。

[51] 在本实施例中，柔性电路板34向驱动芯片31输入驱动信号，请参阅图9，在本实施例中，驱动芯片31除了设有驱动信号输出端311外，还设有驱动信号输入端

312。

[52] 具体地，驱动信号输入端312分布于驱动芯片31底面的两侧，驱动信号输出端311分布于驱动芯片31底面两侧的驱动信号输入端312之间。当然，在其他实施例中，驱动信号输入端312也可位于驱动芯片31的一端。

[53] 为了提高OLED显示模组的有效显示区域，柔性电路板34固定在OLED显示屏30的背面，且柔性电路板34通过第二连接线（图未示）与驱动芯片31的驱动信号输入端312电连接，请参阅图8，虚线箭头341表示本实施例中柔性电路板34与驱动信号输入端312之间第二连接线中的驱动信号走向。

[54] 具体地，第二连接线形成于导电涂层33中，可选地，在其他实施例中，柔性电路板34也可固定在OLED显示屏30的正面。

[55] 请参阅图10，在本发明OLED显示模组的制备方法一实施例中，该方法包括：

[56] S400：提供OLED显示屏30，所述OLED显示屏30设有显示信号输入端32。

[57] 在本实施例中，显示信号输入端32分别位于OLED显示屏30的两对端，当然，在其他实施例中，显示信号输入端32也可位于OLED显示屏30的两邻端，更进一步地，也可以是OLED显示屏30的三端甚至四端。

[58] S410：提供驱动芯片31，并将所述驱动芯片31固定在所述OLED显示屏30背面，所述驱动芯片31设有驱动信号输出端311。

[59] 具体地，将驱动芯片31固定在OLED显示屏30背面的导电涂层33上，且可选地，驱动芯片31固定在OLED显示屏30背面的正中央。

[60] S420：将所述驱动信号输出端311输出的信号从所述驱动芯片31的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端32。

[61] 将驱动信号输出端311输出的信号通过第一连接线（图未示）从驱动芯片31的两端引出并最终输入至显示信号输入端32，可选地，在本实施例中，所说的两端为驱动芯片31长度方向的两相对端，当然，在其他实施例中，驱动信号输出端311输出的信号也可从OLED显示屏30的两相邻端引出，更进一步地，也可从OLED显示屏30的三端甚至四端引出。

[62] 第一连接线设置于OLED显示屏30背面，第一连接线的一端设有连接垫，对应连接驱动信号输出端311，另一端连接至显示信号输入端32。

[63] 具体地，在本实施例中，将一部分第一连接线从OLED显示屏30设有显示信号输入端32的一端延伸至驱动芯片31设有驱动信号输出端311的一端，并将剩余部分第一连接线从OLED显示屏30设有显示信号输入端32的另一端延伸至驱动芯片31设有驱动信号输出端311的另一端。

[64] 可选地，第一连接线形成于导电涂层33中。

[65] 请参阅图11，可选地，在其他实施例中，该制备方法还包括：

[66] S430：在所述OLED显示屏30背面设置第二连接线。

[67] 将第二连接线（图未示）设置于OLED显示屏30的背面，具体地，将第二连接线设置在OLED显示屏30背面的导电涂层33中。

[68] S440：提供柔性电路板34，所述驱动芯片31设有驱动信号输入端312，将所述柔性电路板34通过所述第二连接线与所述驱动芯片31的驱动信号输入端312电连接。

[69] 驱动芯片31除了设有驱动信号输出端311外，还设有驱动信号输入端312，具体地，驱动信号输入端312分布于驱动芯片31底面的两侧，驱动信号输出端311分布于驱动芯片31底面两侧的驱动信号输入端312之间。

[70] 将柔性电路板34通过第二连接线与驱动信号输入端312电连接，以向驱动芯片31输入驱动信号。可选地，为了能够有效提高OLED显示模组的有效显示区域，将柔性电路板34固定在OLED显示屏30的背面，当然，在其他实施例中，也可固定在OLED显示屏30的正面。

[71] 通过上述方法制备的OLED显示模组为上述任一项实施例中的OLED显示模组，详见请参见上述，在此不再赘述。

[72] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种OLED显示模组，其中，包括：

OLED显示屏，所述OLED显示屏设有显示信号输入端；

驱动芯片，所述驱动芯片固定在所述OLED显示屏背面，所述驱动芯片设有驱动信号输出端以及驱动信号输入端，所述驱动信号输出端输出的信号通过第一连接线从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端；

柔性电路板，所述柔性电路板通过第二连接线与所述驱动芯片的驱动信号输入端电连接；

其中，所述第一连接线以及所述第二连接线均设置于所述OLED显示屏背面，所述第一连接线的一端设有连接垫，对应连接所述驱动信号输出端，另一端连接至所述显示信号输入端。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的OLED显示模组，其中，

所述驱动芯片的所述至少两端为长度方向的两相对端；

所述显示信号输入端分别设置于所述OLED显示屏两对端；

一部分所述第一连接线从所述OLED显示屏一所述端延伸至所述驱动芯片的一所述端，剩余部分所述第一连接线从所述OLED显示屏另一所述端延伸至所述驱动芯片的另一所述端。

[权利要求 3] 如权利要求1所述的OLED显示模组，其中，

所述第一连接线形成于导电涂层中。

[权利要求 4] 如权利要求1所述的OLED显示模组，其中，

所述驱动信号输入端分布于所述驱动芯片底面的两侧，所述驱动信号输出端分布于所述驱动芯片底面两侧的所述驱动信号输入端之间。

[权利要求 5] 一种OLED显示模组，其中，包括：

OLED显示屏，所述OLED显示屏设有显示信号输入端；

驱动芯片，所述驱动芯片固定在所述OLED显示屏背面，所述驱动芯片设有驱动信号输出端，所述驱动信号输出端输出的信号从所

述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的OLED显示模组，其中，

所述驱动信号输出端输出的信号通过第一连接线从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端，所述第一连接线设置于所述OLED显示屏背面，所述第一连接线的一端设有连接垫，对应连接所述驱动信号输出端，另一端连接至所述显示信号输入端。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的OLED显示模组，其中，

所述驱动芯片的所述至少两端为长度方向的两相对端；

所述显示信号输入端分别设置于所述OLED显示屏两对端；

一部分所述第一连接线从所述OLED显示屏一所述端延伸至所述驱动芯片的一所述端，剩余部分所述第一连接线从所述OLED显示屏另一所述端延伸至所述驱动芯片的另一所述端。

[权利要求 8] 如权利要求6所述的OLED显示模组，其中，

所述第一连接线形成于导电涂层中。

[权利要求 9] 如权利要求5所述的OLED显示模组，其中，进一步包括：

第二连接线，所述第二连接线设置于所述OLED显示屏背面；

柔性电路板；

所述驱动芯片设有驱动信号输入端，所述柔性电路板通过所述第二连接线与所述驱动芯片的驱动信号输入端电连接。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的OLED显示模组，其中，

所述驱动信号输入端分布于所述驱动芯片底面的两侧，所述驱动信号输出端分布于所述驱动芯片底面两侧的所述驱动信号输入端之间。

[权利要求 11] 一种OLED显示模组的制备方法，其中，包括：

提供OLED显示屏，所述OLED显示屏设有显示信号输入端；

提供驱动芯片，并将所述驱动芯片固定在所述OLED显示屏背面，所述驱动芯片设有驱动信号输出端；

将所述驱动信号输出端输出的信号从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的制备方法，其中，所述将所述驱动信号输出端输出的信号从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端，包括:

将所述驱动信号输出端输出的信号通过第一连接线从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端，所述第一连接线设置于所述OLED显示屏背面，所述第一连接线的一端设有连接垫，对应连接所述驱动信号输出端，另一端连接至所述显示信号输入端。

[权利要求 13] 如权利要求12所述的方法，其中，所述将所述驱动信号输出端输出的信号通过第一连接线从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端，包括:

所述驱动芯片的所述至少两端为长度方向的两相对端;

所述显示信号输入端分别设置于所述OLED显示屏两对端;

将一部分所述第一连接线从所述OLED显示屏一所述端延伸至所述驱动芯片的一所述端，并将剩余部分所述第一连接线从所述OLED显示屏另一所述端延伸至所述驱动芯片的另一所述端。

[权利要求 14] 如权利要求12所述的方法，其中，所述将所述驱动信号输出端输出的信号通过第一连接线从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端，包括:

将所述第一连接线形成于导电涂层中。

[权利要求 15] 如权利要求11所述的方法，其中，进一步包括;

在所述OLED显示屏背面设置第二连接线;

提供柔性电路板，所述驱动芯片设有驱动信号输入端，将所述柔性电路板通过所述第二连接线与所述驱动芯片的驱动信号输入端电连接。

[权利要求 16] 如权利要求15所述的方法，其中，

所述驱动信号输入端分布于所述驱动芯片底面的两侧，所述驱动信号输出端分布于所述驱动芯片底面两侧的所述驱动信号输入端之间。

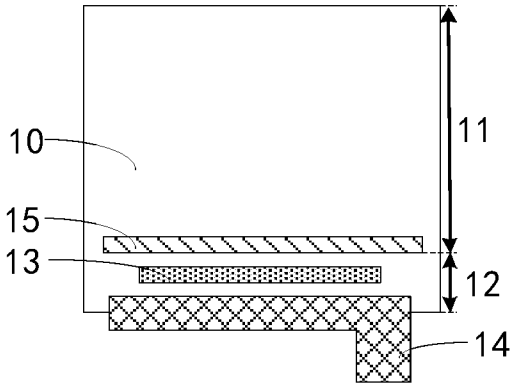


图 1

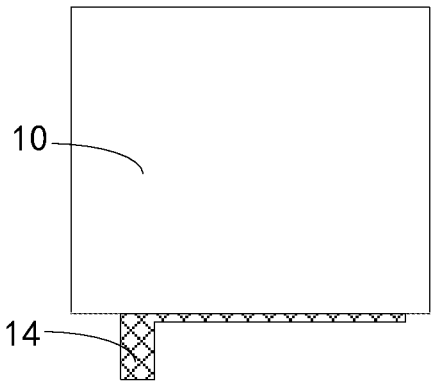


图 2

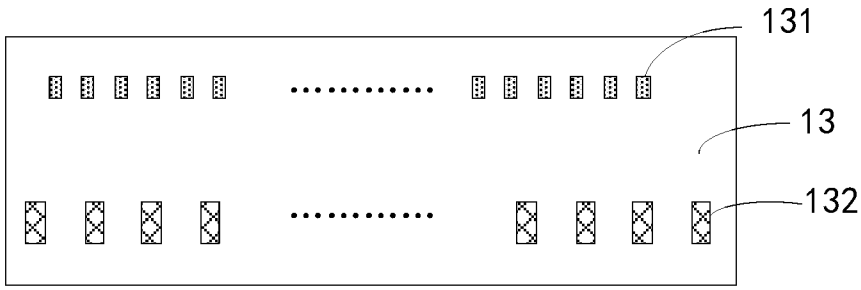


图 3

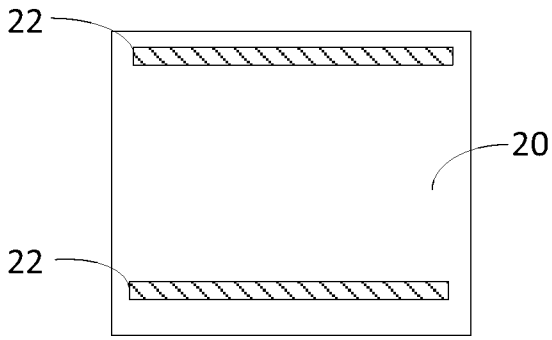


图 4

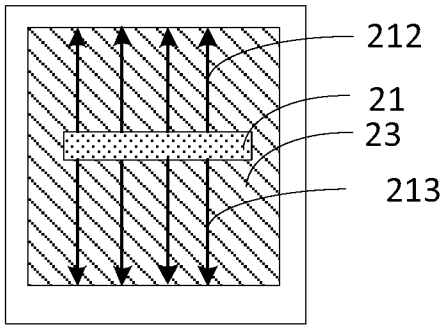


图 5

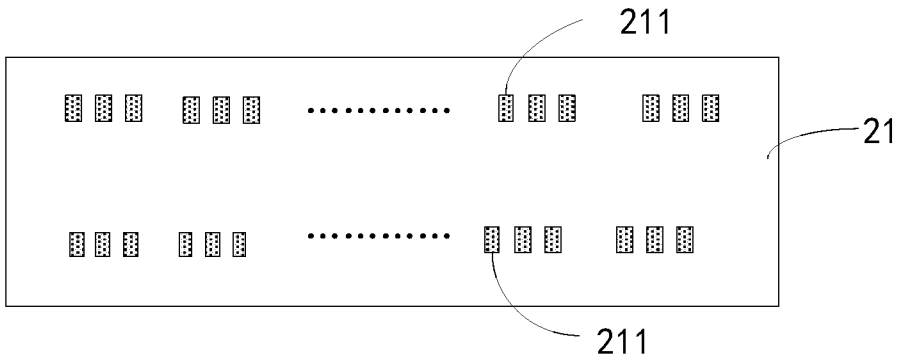


图 6

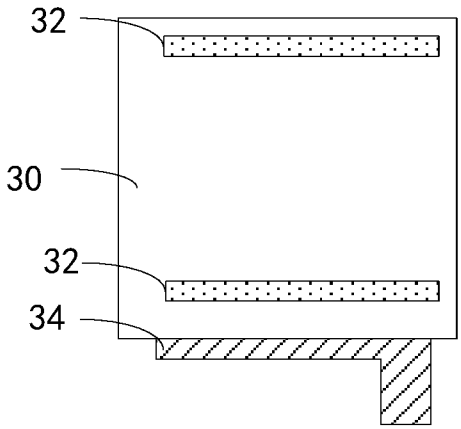


图 7

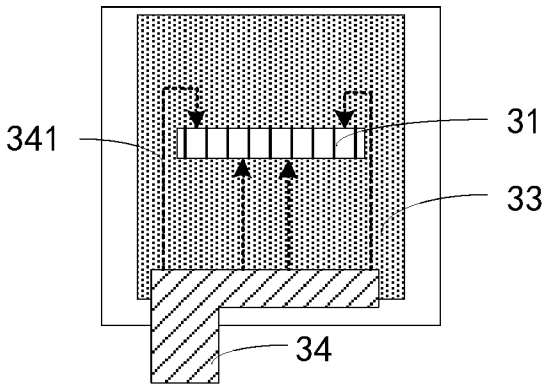


图 8

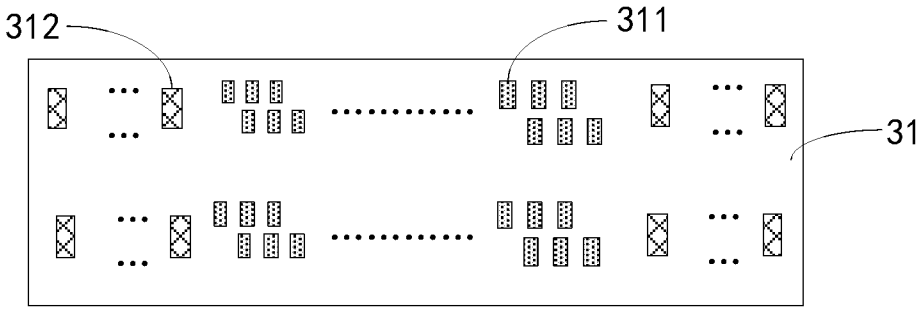


图 9

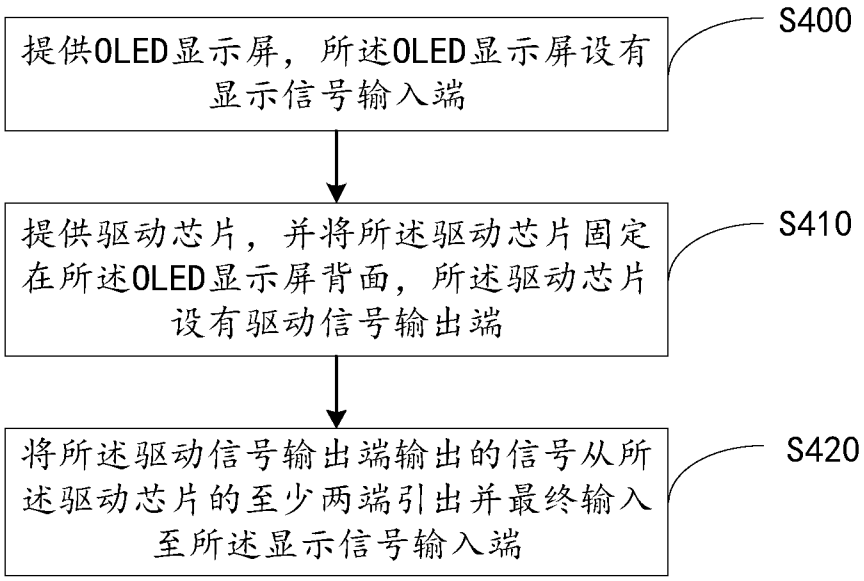

提供OLED显示屏，所述OLED显示屏设有显示信号输入端
S400
提供驱动芯片，并将所述驱动芯片固定在所述OLED显示屏背面，所述驱动芯片设有驱动信号输出端
S410
将所述驱动信号输出端输出的信号从所述驱动芯片的至少两端引出并最终输入至所述显示信号输入端
S420

图 10

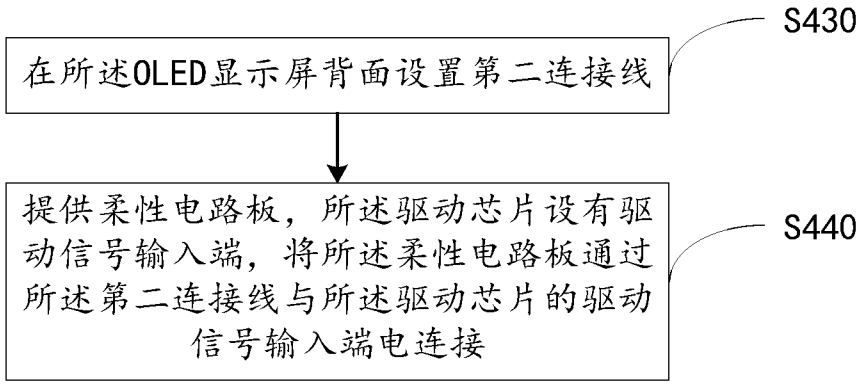

在所述OLED显示屏背面设置第二连接线
S430
提供柔性电路板，所述驱动芯片设有驱动信号输入端，将所述柔性电路板通过所述第二连接线与所述驱动芯片的驱动信号输入端电连接
S440

图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/081264

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 27/-

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 华星光电, 有机, 发光, 显示, 屏, 面板, 驱动, 芯片, 信号, 输入, 输出, 背, 引出, 引脚, 线, OLED, display, panel, drive, chip, COF, signal, input, output, back, rear, pin, leads, wire

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106373987 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 February 2017 (01.02.2017), description, paragraphs [0031]-[0046], and figures 3-5	1-16
Y	CN 105489162 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 13 April 2016 (13.04.2016), description, paragraphs [0005] and [0038], and figures 3 and 4	1-16
A	CN 101060734 A (RICHTEK TECHNOLOGY CORPORATION) 24 October 2007 (24.10.2007), entire document	1-16
A	CN 104008714 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 27 August 2014 (27.08.2014), entire document	1-16
A	TW 201115543 A (SILICON WORKS CO., LTD.) 01 May 2011 (01.05.2011), entire document	1-16

☒ 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
02 November 2017	29 November 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer SHI, Minfeng Telephone No. (86-10) 62413317

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/081264

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003233326 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 22 August 2003 (22.08.2003), entire document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/081264

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106373987 A	01 February 2017	None	
CN 105489162 A	13 April 2016	None	
CN 101060734 A	24 October 2007	CN 100461490 C	11 February 2009
CN 104008714 A	27 August 2014	CN 104008714 B	12 April 2017
		EP 2772797 A2	03 September 2014
		US 9226408 B2	29 December 2015
		US 2014239317 A1	28 August 2014
		KR 20140108485 A	11 September 2014
TW 201115543 A	01 May 2011	JP 2011095750 A	12 May 2011
		KR 101150163 B1	25 May 2012
		US 9311858 B2	12 April 2016
		JP 5462766 B2	02 April 2014
		TW I443631 B	01 July 2014
		US 2011102410 A1	05 May 2011
		CN 102054431 B	25 June 2014
		KR 20110047359 A	09 May 2011
		CN 102054431 A	11 May 2011
JP 2003233326 A	22 August 2003	US 6911675 B2	28 June 2005
		US 7524689 B2	28 April 2009
		US 2005227397 A1	13 October 2005
		US 2003231263 A1	18 December 2003
		JP 2009151333 A	09 July 2009
		JP 4663799 B2	06 April 2011

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2017/081264

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）)

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC: 华星光电,有机,发光,显示,屏,面板,驱动,芯片,信号,输入,输出,背,引出,引脚,线,OLED,display,panel,drive,chip,COF,signal,input,output,back,rear,pin,leads,wire

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 106373987 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 2月 1日 (2017-02-01) 说明书第[0031]-[0046]段，附图3-5	1-16
Y	CN 105489162 A (友达光电股份有限公司) 2016年 4月 13日 (2016-04-13) 说明书第[0005]、[0038]段，附图3-4	1-16
A	CN 101060734 A (立锜科技股份有限公司) 2007年 10月 24日 (2007-10-24) 全文	1-16
A	CN 104008714 A (乐金显示有限公司) 2014年 8月 27日 (2014-08-27) 全文	1-16
A	TW 201115543 A (SILICON WORKS CO., LTD.) 2011年 5月 1日 (2011-05-01) 全文	1-16
A	JP 2003233326 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 2003年 8月 22日 (2003-08-22) 全文	1-16

☐ 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
2017年 11月 2日	2017年 11月 29日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 史敏峰 电话号码 (86-10)62413317

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/081264

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	106373987	A	2017年 2月 1日	无			
CN	105489162	A	2016年 4月 13日	无			
CN	101060734	A	2007年 10月 24日	CN	100461490	C	2009年 2月 11日
CN	104008714	A	2014年 8月 27日	CN	104008714	B	2017年 4月 12日
				EP	2772797	A2	2014年 9月 3日
				US	9226408	B2	2015年 12月 29日
				US	2014239317	A1	2014年 8月 28日
				KR	20140108485	A	2014年 9月 11日
TW	201115543	A	2011年 5月 1日	JP	2011095750	A	2011年 5月 12日
				KR	101150163	B1	2012年 5月 25日
				US	9311858	B2	2016年 4月 12日
				JP	5462766	B2	2014年 4月 2日
				TW	I443631	B	2014年 7月 1日
				US	2011102410	A1	2011年 5月 5日
				CN	102054431	B	2014年 6月 25日
				KR	20110047359	A	2011年 5月 9日
				CN	102054431	A	2011年 5月 11日
JP	2003233326	A	2003年 8月 22日	US	6911675	B2	2005年 6月 28日
				US	7524689	B2	2009年 4月 28日
				US	2005227397	A1	2005年 10月 13日
				US	2003231263	A1	2003年 12月 18日
				JP	2009151333	A	2009年 7月 9日
				JP	4663799	B2	2011年 4月 6日