(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)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/118817 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/070584

(22) 国际申请日: 2019 年 1 月 7 日 (07.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811515170.8 2018年12月12日 (12.12.2018) 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 430079 (CN)。

(72) 发明人: 唐岳军(**TANG, Yuejun**); 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 430079 (CN)。 李雪云(**LI, Xueyun**); 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 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,

(54) **Title:** OLED DISPLAY

(54) 发明名称: 一种OLED显示器

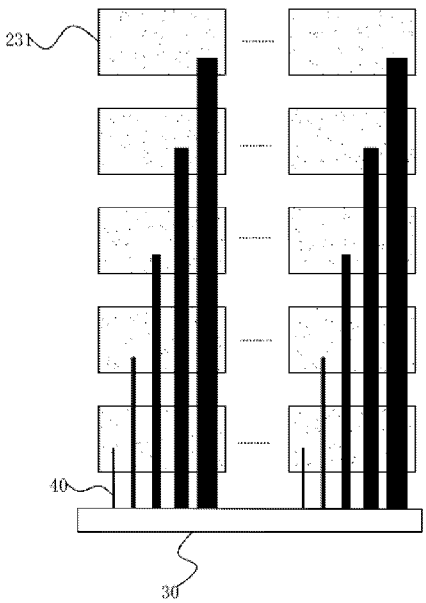

图 1

(57) **Abstract:** Provided is an OLED display comprising a substrate (11) and a planarization layer (18). A pixel defining layer (19) and a cathode metal layer (23) are provided on the planarization layer (18). The OLED display further comprises a binding terminal (30). A spacer (191) is provided on the cathode metal layer (23) and is located above the pixel defining layer (19). The spacer (191) divides the cathode metal layer (23) into at least two separate sensing electrodes (231). Each of the sensing electrodes (231) is electrically connected to the binding terminal (30) by means of a touch wire (40). The touch wires (40) are located in the sublayers below the cathode metal layer (23).

(57) 摘要: 一种OLED显示器，包括基板（11）以及平坦层（18），平坦层（18）上设置有像素定义层（19）和阴极金属层（23）；其中，所述OLED显示器还包括绑定端（30）；阴极金属层（23）上设置有位于像素定义层（19）上方的隔道（191），隔道（191）将阴极金属层（23）分割为至少两个相互独立的感应电极（231），每个感应电极（231）通过一触控导线（40）与绑定端（30）电性连接，触控导线（40）位于阴极金属层（23）下方的层别中。

WO 2020/118817 A1

[见续页]

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))。

一种OLED显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种OLED显示器。

背景技术

[0002] 目前，有机发光二极管（organic light emitting diode, OLED）显示器作为用于显示图像的显示设备已备受关注，OLED显示器具有自发光特性，并且不采用单独的光源,因此可以被制造的比采用单独光源的显示设备薄和轻。

[0003] 目前现有技术中，为实现OLED显示器的触控功能，一种方案是将触摸屏与OLED显示屏均单独制作，然后通过光学透明胶将触摸屏贴合在OLED显示屏的上表面以形成完整的OLED触控显示屏；另一种方案是将触控单元制作在OLED显示屏的封装层上方，但这两种方案的触控单元及其信号引线设置会增加OLED触控显示屏的厚度或制造工序，不利于OLED触控屏的轻薄化。

发明概述

技术问题

[0004] OLED显示器中，触控单元及其信号引线会增加OLED触控显示屏的厚度或制造工序，不利于OLED触控屏的轻薄化的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 一种OLED显示器，包括：

[0006] 基板；

[0007] 设置在所述基板上的缓冲层；

[0008] 设置在所述缓冲层上的半导体层；

[0009] 设置在所述缓冲层上且覆盖所述半导体层的栅极绝缘层；

[0010] 设置在所述栅极绝缘层上的第一金属层，所述第一金属层包括栅极金属走线和扫描线；

[0011] 设置在所述栅极绝缘层上且覆盖所述第一金属层上的层间绝缘层；

[0012] 设置在所述层间绝缘层上的第二金属层，所述第二金属层包括源漏金属走线和数据线；

[0013] 设置在所述层间绝缘层上且覆盖所述第二金属层的平坦层；

[0014] 设置在所述平坦层上的阳极金属层和像素定义层，所述阳极金属层包括阳极；

[0015] 设置在所述像素定义层上的阴极金属层；以及

[0016] 绑定端；

[0017] 其中，所述阴极金属层上设置有位于所述像素定义层上方的隔道，所述隔道将所述阴极金属层分割为至少两个相互独立的感应电极，每个所述感应电极通过一触控导线与绑定端电性连接，所述触控导线位于所述阴极金属层下方的层别中。

[0018] 进一步的，所述触控导线与所述阳极位于同一层别且相互独立，所述像素定义层上设置有第一过孔，所述感应电极通过所述第一过孔与所述触控导线电性连接。

[0019] 进一步的，所述阳极金属层包括所述阳极和所述触控导线，所述触控导线与所述阳极通过同一道制程制成。

[0020] 进一步的，所述触控导线与所述数据线位于同一层别且相互独立，所述像素定义层上设置有贯穿所述像素定义层和所述平坦层的第二过孔，所述感应电极通过所述第二过孔与所述触控导线电性连接。

[0021] 进一步的，所述第二金属层包括所述数据线和所述触控导线，所述触控导线与所述数据线通过同一道制程制成。

[0022] 进一步的，所述触控导线与所述扫描线位于同一层别且相互独立，所述像素定义层上设置有贯穿所述像素定义层、平坦层以及所述层间绝缘层的第三过孔，所述感应电极通过所述第三过孔与所述触控导线电性连接。

[0023] 进一步的，所述第一金属层包括所述扫描线和所述触控导线，所述触控导线与所述扫描线通过同一道制程制成。

[0024] 进一步的，至少部分所述触控导线包括所述第一金属层、第二金属层和阳极金属层中的至少两者；其中，一条所述触控导线中位于不同层别且相邻的金属层之间通过搭接孔电性连接，一条所述触控导线中位于最上层的金属层与对应的

感应电极之间通过第四过孔电性连接。

[0025] 进一步的，远离所述绑定端的所述感应电极所连接的触控导线包括所述第一金属层、第二金属层和所述阳极金属层中的至少两者。

[0026] 进一步的，所述感应电极所连接的触控导线的宽度与所述感应电极和所述绑定端之间的距离成正比。

发明的有益效果

有益效果

[0027] 本发明的有益效果为：利用阴极金属层充当感应电极，同时将连接感应电极与绑定端的触控导线设置在所述阴极金属层下方的层别中，减小OLED显示器的厚度，从而使OLED显示器更加轻薄化，同时触控导线与阳极、数据线和扫描线中的一者或至少两者同材料同工序制成，减少生产工序，降低生产成本，同时根据触控导线与绑定端的距离，适应性调整触控导线的宽度和金属层的数量，减小不同触控导线之间的电阻差异，提升触控的灵敏性。

对附图的简要说明

附图说明

[0028] 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。

[0029] 图1为本发明具体实施方式中感应电极与绑定端的分布示意图；

[0030] 图2为本发明实施例一中OLED显示器的结构示意图；

[0031] 图3为本发明实施例二中OLED显示器的结构示意图；

[0032] 图4为本发明实施例三中OLED显示器的结构示意图；

[0033] 图5至图7为本发明实施例四中OLED显示器的结构示意图。

[0034] 附图标记：

[0035] 11、基板；12、缓冲层；13、半导体层；14、栅极绝缘层；15、第一金属层；151、栅极金属走线；16、层间绝缘层；17、第二金属层；171、源漏金属走线；18、平坦层；19、像素定义层；191、隔道；21、阳极金属层；22、发光材料

层；23、阴极金属层；231、感应电极；30、绑定端；40、触控导线；51、第一过孔；52、第二过孔；53、第三过孔；54、第四过孔；60、搭接孔。

发明实施例

本发明的实施方式

[0036] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。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发明，而非用以限制本发明。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0037] 本发明针对现有的OLED显示器中，触控单元及其信号引线会增加OLED触控显示屏的厚度或制造工序，不利于OLED触控屏的轻薄化的技术问题，本发明可以解决上述问题。

[0038] 需要说明的是，本实施方案中，OLED显示器为内嵌式触控显示器。

[0039] 实施例一：

[0040] 一种OLED显示器，如图1和图2所示，所述OLED显示器包括依次层叠设置的基板11、缓冲层12、半导体层13、栅极绝缘层14、第一金属层15、层间绝缘层16、第二金属层17以及平坦层18，所述平坦层18上设置有像素定义层19和发光层。

[0041] 其中，所述缓冲层12设置在所述基板11上；所述半导体层13设置在所述缓冲层12上；所述栅极绝缘层14设置在所述缓冲层12上且覆盖所述半导体层13；所述第一金属层15设置在所述栅极绝缘层14上，所述第一金属层15包括栅极金属走线151和扫描线；所述层间绝缘层16设置在所述栅极绝缘层14上且覆盖所述第一金属层15；所述第二金属层17设置在所述层间绝缘层16上，所述第二金属层17包括源漏金属走线171和数据线；所述平坦层18设置在所述层间绝缘层16上且覆盖所述第二金属层17；所述发光层包括阳极金属层21、发光材料层22和阴极金属层23。

[0042] 其中，所述OLED显示器还包括绑定端30；所述阴极金属层23上设置有位于所述像素定义层19上方的隔道191，所述隔道191将所述阴极金属层23分割为至少

两个相互独立的感应电极231，每个所述感应电极231通过一触控导线40与所述绑定端30电性连接，所述触控导线40位于所述阴极金属层23下方的层别中。

[0043] 利用阴极金属层23充当感应电极231，同时将连接感应电极231与绑定端30的触控导线40设置在所述阴极金属层23下方的层别中，减小OLED显示器的厚度，从而使OLED显示器更加轻薄化。

[0044] 具体的，所述阳极金属层21包括阳极，所述触控导线40与所述阳极位于同一层别且相互独立；所述像素定义层19上设置有第一过孔51，所述感应电极231通过所述第一过孔51与所述触控导线40电性连接。

[0045] 需要说明的是，图2中仅示意了一种第一过孔51的位置情况，在具体实施中，所述第一过孔51可位于对应的感应电极231的下方的任意处，在此不一一列举。

[0046] 进一步的，所述阳极金属层21包括所述阳极和所述触控导线40，所述触控导线40与所述阳极通过同一道制程制成。将触控导线40与阳极通过同材料和同工序制成，减少制造工序，同时不增加额外的光罩数量，降低生产成本。

[0047] 进一步的，所述感应电极231所连接的触控导线40的宽度与所述感应电极231和所述绑定端30之间的距离成正比。

[0048] 所述感应电极231与所述绑定端30的距离越大，所述感应电极231连接的触控导线40的宽度越大，减小不同触控导线40之间的电阻差异，提升触控的灵敏性。

[0049] 实施例二：

[0050] 一种OLED显示器，如图3所示，其与实施例一的不同之处仅在于触控导线40的位置和材料不同。

[0051] 具体的，所述触控导线40与所述数据线位于同一层别且相互独立，所述像素定义层19上设置有贯穿所述像素定义层19和所述平坦层18的第二过孔52，所述感应电极231通过所述第二过孔52与所述触控导线40电性连接。

[0052] 其中，所述第二金属层17包括所述数据线和所述触控导线40，所述触控导线40与所述数据线通过同一道制程制成。

[0053] 实施例三：

[0054] 一种OLED显示器，如图4所示，其与实施例一的不同之处仅在于触控导线40的位置和材料不同。

[0055] 具体的，所述触控导线40与所述扫描线位于同一层别且相互独立，所述像素定义层19上设置有贯穿所述像素定义层19、平坦层18以及所述层间绝缘层16的第三过孔53，所述感应电极231通过所述第三过孔53与所述触控导线40电性连接。

[0056] 其中，所述第一金属层15包括所述扫描线和所述触控导线40，所述触控导线40与所述扫描线通过同一道制程制成。

[0057] 实施例四:

[0058] 一种OLED显示器，如图5至图7所示，其与实施例一的不同之处仅在于所述触控导线40的位置和材料不同。

[0059] 具体的，至少部分所述触控导线40包括所述第一金属层15、第二金属层17和阳极金属层21中的至少两者，即至少部分所述触控导线40由所述第一金属层15、第二金属层17和所述阳极金属层21中的至少两者制成。

[0060] 其中，一条所述触控导线40中位于不同层别且相邻的金属层之间通过搭接孔60电性连接，一条所述触控导线40中位于最上层的金属层与对应的感应电极231之间通过第四过孔54电性连接。

[0061] 部分触控导线40由多层金属层构成，减小不同触控导线40之间的电阻差异，提升触控的灵敏性。

[0062] 进一步的，远离所述绑定端30的所述感应电极231所连接的触控导线40包括所述第一金属层15、第二金属层17和所述阳极金属层21中的至少两者。

[0063] 需要说明的是，图5示意了所有所述触控导线40均由第二金属层17和阳极金属层21构成的情况；图6示意了触控导线40中，部分所述触控导线40由第二金属层17和阳极金属层21构成，部分所述触控导线40由阳极金属层21构成的情况；图7示意了触控导线40中，部分所述触控导线40由第一金属层15、第二金属层17和阳极金属层21构成，部分所述触控导线40由阳极金属层21构成的情况。

[0064] 对于本领域技术人员而言，可以理解的是，在实际实施中，触控导线40还可以由第一金属层15、第二金属层17和阳极金属层21中的其他三者、两者或一者形成，在此不一一列举。

[0065] 本发明的有益效果为：利用阴极金属层23充当感应电极231，同时将连接感应电极231与绑定端30的触控导线40设置在阴极金属层23下方的层别中，减小OLE

D显示器的厚度，从而使OLED显示器更加轻薄化，同时触控导线40与阳极、数据线和扫描线中的一者或至少两者同材料同工序制成，减少生产工序，降低生产成本，同时根据触控导线40与绑定端30的距离，适应性调整触控导线40的宽度和金属层的数量，减小不同触控导线40之间的电阻差异，提升触控的灵敏性。

[0066] 综上所述，虽然本发明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发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明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OLED显示器，其中，所述OLED显示器包括：

基板；

设置在所述基板上的缓冲层；

设置在所述缓冲层上的半导体层；

设置在所述缓冲层上且覆盖所述半导体层的栅极绝缘层；

设置在所述栅极绝缘层上的第一金属层，所述第一金属层包括栅极金属走线和扫描线；

设置在所述栅极绝缘层上且覆盖所述第一金属层上的层间绝缘层；

设置在所述层间绝缘层上的第二金属层，所述第二金属层包括源漏金属走线和数据线；

设置在所述层间绝缘层上且覆盖所述第二金属层的平坦层；

设置在所述平坦层上的阳极金属层和像素定义层，所述阳极金属层包括阳极；

设置在所述像素定义层上的阴极金属层；以及

绑定端；

其中，所述阴极金属层上设置有位于所述像素定义层上方的隔道，所述隔道将所述阴极金属层分割为至少两个相互独立的感应电极，每个所述感应电极通过一触控导线与绑定端电性连接，所述触控导线位于所述阴极金属层下方的层别中。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的OLED显示器，其中，所述触控导线与所述阳极位于同一层别且相互独立，所述像素定义层上设置有第一过孔，所述感应电极通过所述第一过孔与所述触控导线电性连接。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的OLED显示器，其中，所述阳极金属层包括所述阳极和所述触控导线，所述触控导线与所述阳极通过同一道制程制成。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的OLED显示器，其中，所述触控导线与所述数据线位于同一层别且相互独立，所述像素定义层上设置有贯穿所述像

素定义层和所述平坦层的第二过孔，所述感应电极通过所述第二过孔与所述触控导线电性连接。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的OLED显示器，其中，所述第二金属层包括所述数据线和所述触控导线，所述触控导线与所述数据线通过同一道制程制成。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的OLED显示器，其中，所述触控导线与所述扫描线位于同一层别且相互独立，所述像素定义层上设置有贯穿所述像素定义层、平坦层以及所述层间绝缘层的第三过孔，所述感应电极通过所述第三过孔与所述触控导线电性连接。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的OLED显示器，其中，所述第一金属层包括所述扫描线和所述触控导线，所述触控导线与所述扫描线通过同一道制程制成。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的OLED显示器，其中，至少部分所述触控导线包括所述第一金属层、第二金属层和阳极金属层中的至少两者；其中，一条所述触控导线中位于不同层别且相邻的金属层之间通过搭接孔电性连接，一条所述触控导线中位于最上层的金属层与对应的感应电极之间通过第四过孔电性连接。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的OLED显示器，其中，远离所述绑定端的所述感应电极所连接的触控导线包括所述第一金属层、第二金属层和所述阳极金属层中的至少两者。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的OLED显示器，其中，所述感应电极所连接的触控导线的宽度与所述感应电极和所述绑定端之间的距离成正比。

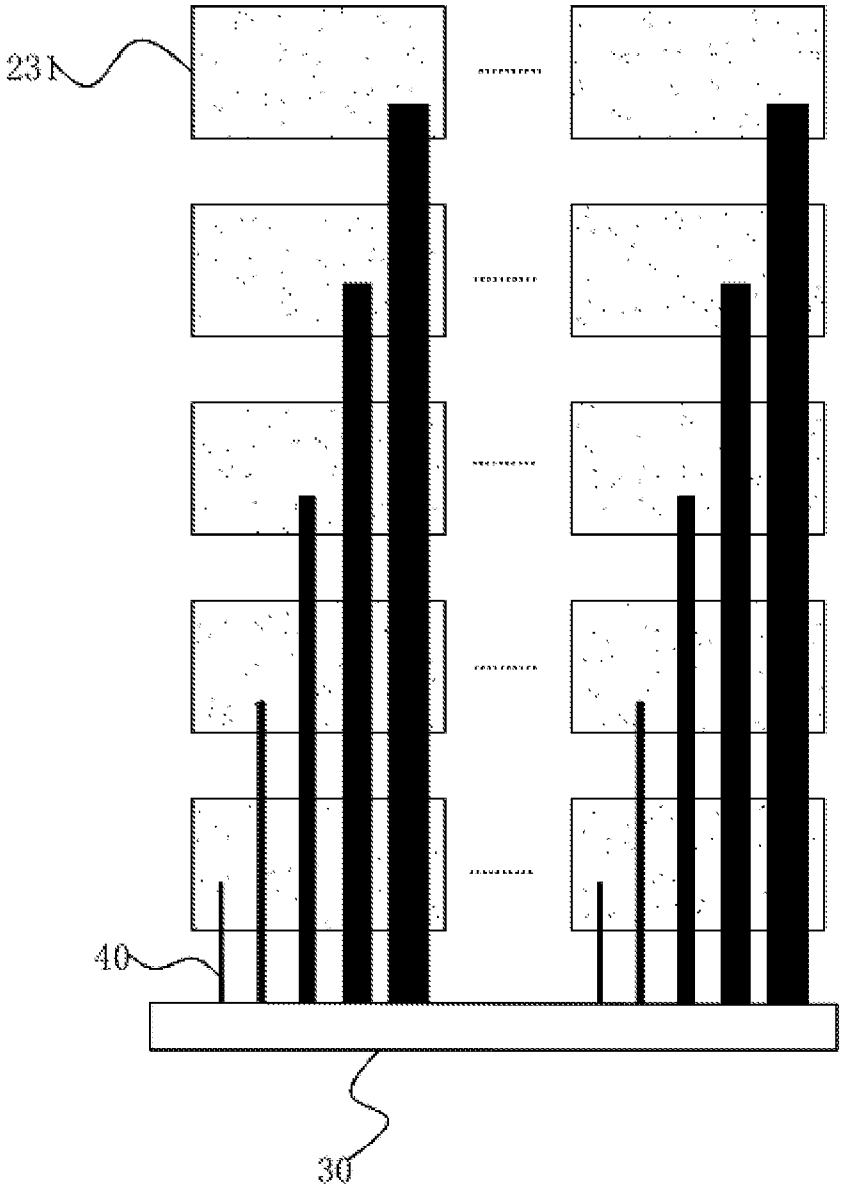

图 1

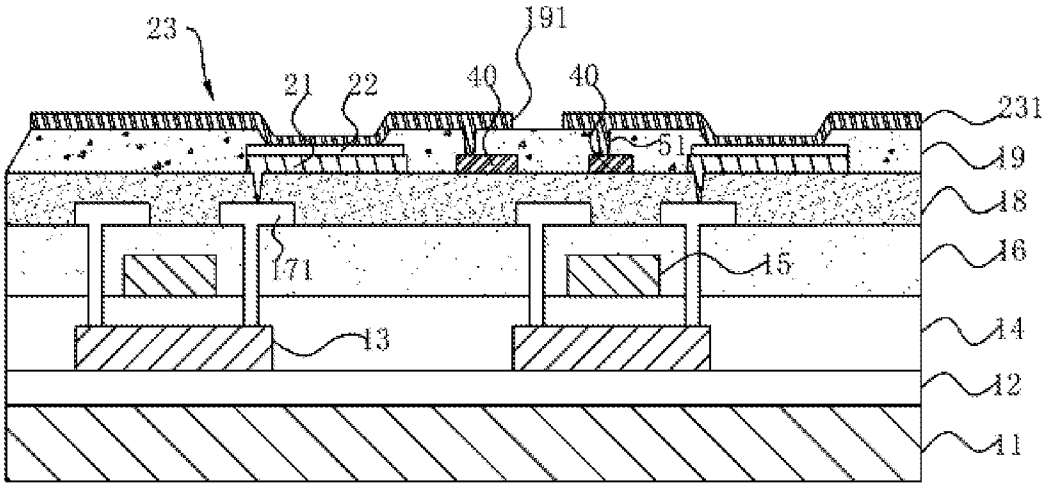

图 2

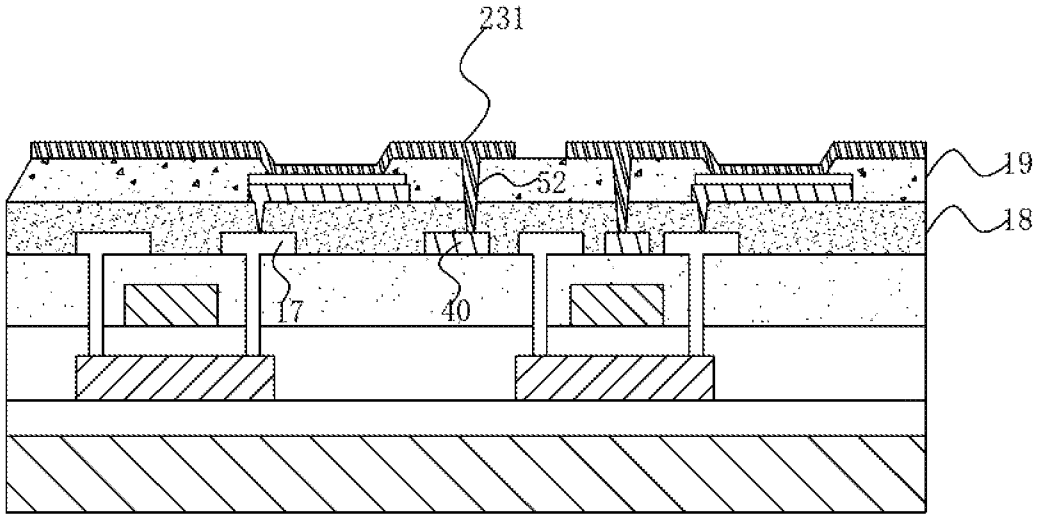

图 3

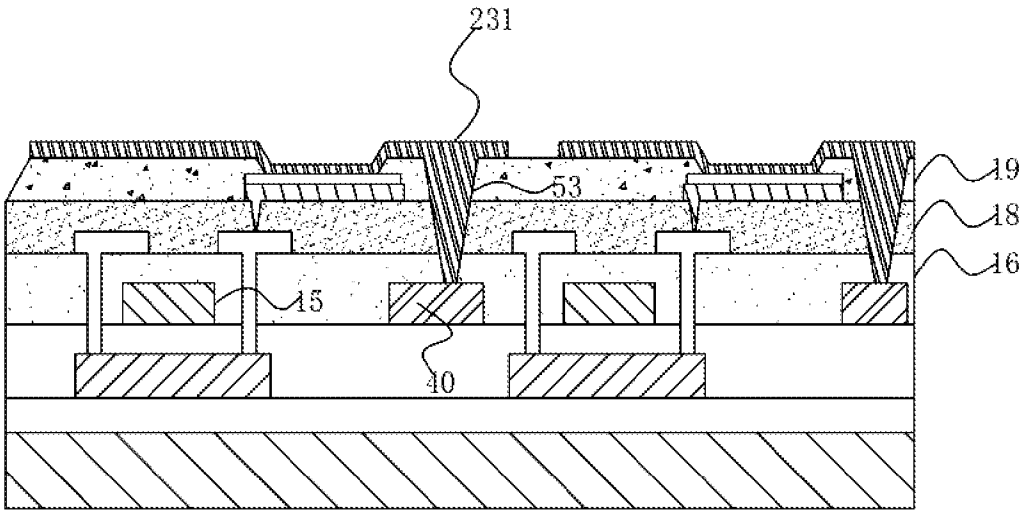

图 4

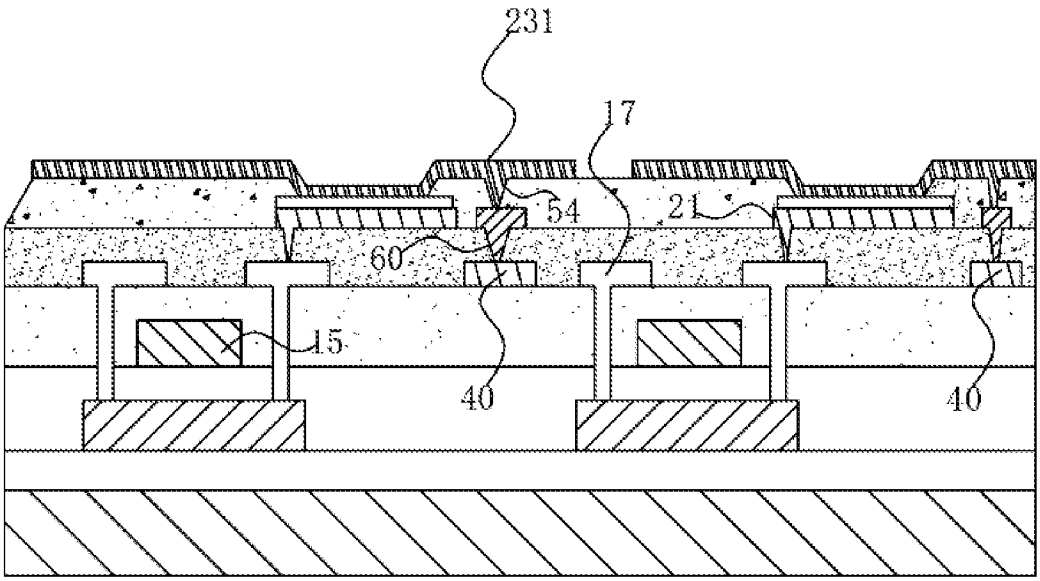

图 5

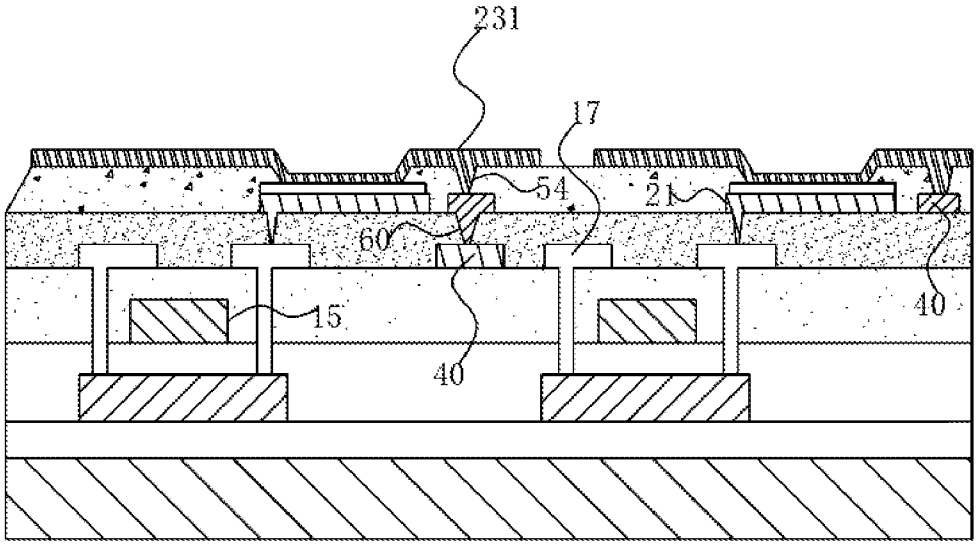

图 6

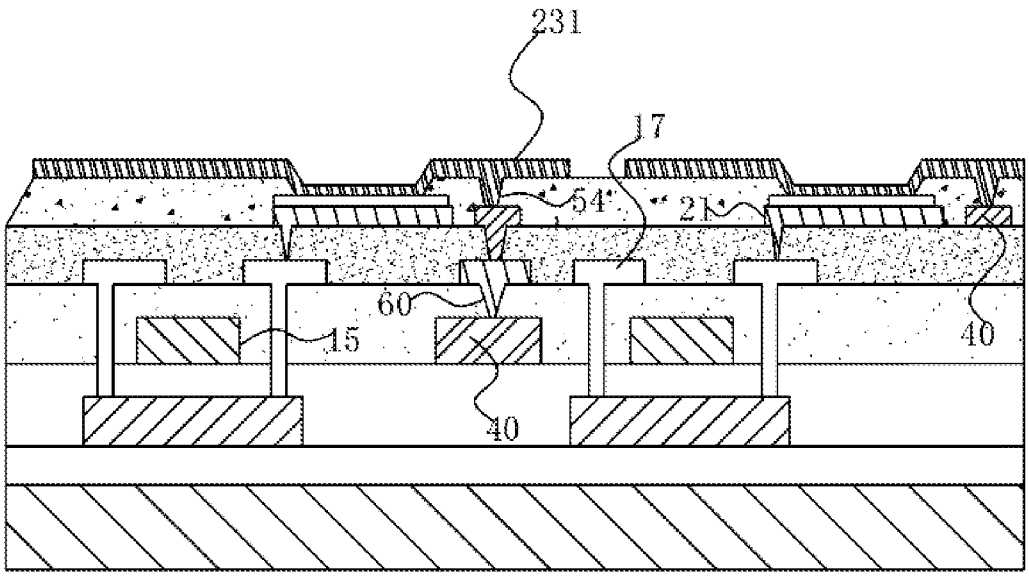

图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/070584

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

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

CNPAT, WPI, CNKI, IEEE: 有机, 发光, 显示, 电极, 阴极, 阳极, 导线, 引线, 数据线, 扫描线, organic, OLED, electrode, anode, cathode, line, wiring

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 207164732 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 30 March 2018 (2018-03-30) description, paragraphs [0029]-[0064], and figures 2, 5 and 6	1-10
X	CN 107704129 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 16 February 2018 (2018-02-16) description, paragraphs [0038]-[0090], and figures 1 and 2	1-10
X	CN 108319397 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 24 July 2018 (2018-07-24) description, paragraphs [0034]-[0073], and figures 2-8	1-10
A	US 2010053534 A1 (AU OPTRONICS CORP.) 04 March 2010 (2010-03-04) entire document	1-10
E	CN 209119108 U (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 July 2019 (2019-07-16) description, paragraphs [0004]-[0066], and figures 1-7	1-10

☐ 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
13 August 2019	**28 August 2019**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration** **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/CN2019/070584

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207164732	U	30 March 2018	None			
CN	107704129	A	16 February 2018	None			
CN	108319397	A	24 July 2018	None			
US	2010053534	A1	04 March 2010	TW	I367442	B	01 July 2012
				US	7843517	B2	30 November 2010
				TW	201009664	A	01 March 2010
CN	209119108	U	16 July 2019	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/070584

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

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, WPI, CNKI, IEEE: 有机, 发光, 显示, 电极, 阴极, 阳极, 导线, 引线, 数据线, 扫描线, organic, OLED, electrode, anode, cathode, line, wiring

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 207164732 U (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 3月 30日 (2018-03-30) 说明书第[0029]-[0064]段、附图2、5、6	1-10
X	CN 107704129 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 2月 16日 (2018-02-16) 说明书第[0038]-[0090]段、附图1、2	1-10
X	CN 108319397 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 7月 24日 (2018-07-24) 说明书第[0034]-[0073]段、附图2-8	1-10
A	US 2010053534 A1 (AU OPTRONICS CORP.) 2010年 3月 4日 (2010-03-04) 全文	1-10
E	CN 209119108 U (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 7月 16日 (2019-07-16) 说明书第[0004]-[0066]段、附图1-7	1-10

☐ 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
2019年 8月 13日	2019年 8月 28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 传真号 (86-10)62019451	黄丽娜 电话号码 86-(10)-53961458

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/070584

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	207164732	U	2018年 3月 30日		无		
CN	107704129	A	2018年 2月 16日		无		
CN	108319397	A	2018年 7月 24日		无		
US	2010053534	A1	2010年 3月 4日	TW	I367442	B	2012年 7月 1日
				US	7843517	B2	2010年 11月 30日
				TW	201009664	A	2010年 3月 1日
CN	209119108	U	2019年 7月 16日		无		