



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110416271 A

(43)申请公布日 2019.11.05

(21)申请号 201910699959.1

(22)申请日 2019.07.31

(71)申请人 云谷(固安)科技有限公司

地址 065500 河北省廊坊市固安县新兴产  
业示范区

(72)发明人 白国晓 张永志

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理  
有限公司 11205

代理人 李小波 刘芳

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 23/60(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

H01L 21/77(2017.01)

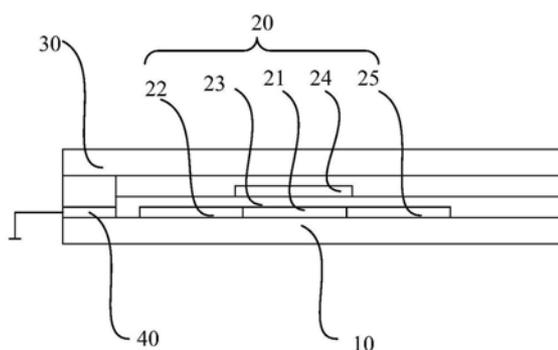
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

OLED显示面板及其制作方法、显示装置

(57)摘要

本发明提供一种OLED显示面板及其制作方法、显示装置。其中，OLED显示面板包括：衬底，衬底具有显示区域以及围绕显示区域设置的非显示区域，衬底上的非显示区域设置有外围电路，衬底上的显示区域设置有驱动电路，且在驱动电路远离衬底一侧设置有OLED显示器件层；OLED显示面板还包括与外围电路相对应的第一静电防护层，且第一静电防护层位于驱动电路朝向衬底的一侧，第一静电防护层接地。本发明OLED显示面板通过在非显示区域的外围电路对应的位置设置第一静电防护层，第一静电防护层通过金属线接地，将外围电路的换线区的静电排出，避免换线区发生静电击穿，有利于节约成本。



1. 一种OLED显示面板,其特征在于,包括衬底,所述衬底具有显示区域以及围绕所述显示区域设置的非显示区域,所述衬底上的非显示区域设置有外围电路,所述衬底上的显示区域设置有驱动电路,且在所述驱动电路远离所述衬底一侧设置有OLED显示器件层;

所述OLED显示面板还包括第一静电防护层,所述第一静电防护层与所述外围电路相对应,且所述第一静电防护层位于所述驱动电路朝向所述衬底的一侧,所述第一静电防护层接地。

2. 根据权利要求1所述的OLED显示面板,其特征在于,所述驱动电路包括驱动晶体管,所述驱动晶体管包括有源层以及依次层叠设置在所述衬底上的源漏电极层、栅绝缘层和栅极,所述有源层与所述源漏电极层同层设置;所述第一静电防护层与所述有源层同层设置,且所述第一静电防护层与所述有源层的材料相同。

3. 根据权利要求2所述的OLED显示面板,其特征在于,所述有源层采用低温多晶硅材料制作形成。

4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的OLED显示面板,其特征在于,所述OLED显示器件层包括阴极、有机发光功能层和阳极;

所述OLED显示面板还包括第二静电防护层,所述第二静电防护层与所述外围电路相对应,所述第二静电防护层接地,且所述第二静电防护层与所述阳极同层设置,且所述第二静电防护层与所述阳极的材料相同。

5. 根据权利要求4所述的OLED显示面板,其特征在于,所述阳极采用ITO制作形成。

6. 根据权利要求4所述的OLED显示面板,其特征在于,所述第二静电防护层与所述第一静电防护层短接。

7. 一种OLED显示面板的制作方法,其特征在于,包括:

提供衬底;

在所述衬底上形成低温多晶硅层,图形化所述低温多晶硅层,形成有源层及第一静电防护层,所述第一静电防护层接地,其中所述第一静电防护层与外围电路相对应;

在所述有源层同层形成源漏电极层;

在所述有源层上依次形成栅极和栅绝缘层;

在所述栅绝缘层上形成OLED显示器件层。

8. 根据权利要求7所述的制作方法,其特征在于,所述图形化所述低温多晶硅层,形成有源层及第一静电防护层包括:

在所述低温多晶硅层上形成光刻胶膜层;

在所述光刻胶膜层上形成掩模板,其中,所述掩模板同时具有用于形成有源层的第一图形和形成所述第一静电防护层的第二图形;

对光刻胶膜层进行曝光和显示,以形成所述有源层及所述第一静电防护层。

9. 根据权利要求8所述的制作方法,其特征在于,所述在所述栅绝缘层上形成OLED显示器件层包括:

在所述栅绝缘层上形成阳极层,图形化所述阳极层,形成阳极和第二静电防护层,所述第二静电防护层接地,其中所述第二静电防护层与所述外围电路相对应;

在所述阳极上依次形成有机发光功能层和阴极。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求1-6任一项所述的OLED显示面板。

## OLED显示面板及其制作方法、显示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种OLED显示面板及其制作方法、显示装置。

### 背景技术

[0002] 有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,简称为OLED)显示面板具有自发光、反应快、亮度高、可弯曲以及轻薄等众多优点,被认为是新一代的主流显示技术。

[0003] OLED)显示面板包括阵列基板,在阵列基板的制作过程中,CVD成膜、刻蚀等制程中产生静电,静电放电是造成有OLED显示面板受到破坏的主要因素之一。为了降低静电影响,目前一般在OLED显示面板的非显示区中走线的外侧设置有防静电环或防静电电阻,释放有OLED显示面板内部的静电。

[0004] 然而,防静电环或防静电电阻占用空间大,在驱动电路的换线处无法进行静电保护电路排布,导致对该区域内的静电无法释放,进而损坏驱动电路的换线处。

### 发明内容

[0005] 本发明提供一种OLED显示面板及其制作方法、显示装置,用以解决防静电环或防静电电阻占用空间大,在驱动电路的换线处无法进行静电保护电路排布,导致对该区域内的静电无法释放,进而损坏驱动电路的换线处的技术问题。

[0006] 本发明第一方面提供一种OLED显示面板,其包括衬底,所述衬底具有显示区域以及围绕所述显示区域设置的非显示区域,所述衬底上的非显示区域设置有外围电路,所述衬底上的显示区域设置有驱动电路,且在所述驱动电路远离所述衬底一侧设置有OLED显示器件层;

[0007] 所述OLED显示面板还包括第一静电防护层,所述第一静电防护层与所述外围电路相对应,且所述第一静电防护层位于所述驱动电路朝向所述衬底的一侧,所述第一静电防护层接地。

[0008] 作为本发明第一方面OLED显示面板的一种改进,所述驱动电路包括驱动晶体管,所述驱动晶体管包括有源层以及依次层叠设置在所述衬底上的源漏电极层、栅绝缘层和栅极,所述有源层与所述源漏电极层同层设置;所述第一静电防护层与所述有源层同层设置,且所述第一静电防护层与所述有源层的材料相同。

[0009] 作为本发明第一方面OLED显示面板的一种改进,所述有源层采用低温多晶硅材料制作形成。

[0010] 作为本发明第一方面OLED显示面板的一种改进,所述OLED显示器件层包括阴极、有机发光功能层和阳极;所述OLED显示面板还包括第二静电防护层,所述第二静电防护层与所述外围电路相对应,所述第二静电防护层接地,且所述第二静电防护层与所述阳极同层设置,且所述第二静电防护层与所述阳极的材料相同。

[0011] 作为本发明第一方面OLED显示面板的一种改进,所述阳极采用ITO制作形成。与现有技术相比,本发明实施例提供的OLED显示面板具有如下优点:

[0012] 本发明第一方面提供的OLED显示面板,通过非显示区域的换线区对应的位置设置第一静电防护层,第一静电防护层通过金属线接地;并且,第一静电防护层与有源层同层设置,且第一静电防护层与有源层的材料相同,在形成有源层时改变掩模板的图形,在不改变OLED面板制作工艺的前提下形成第一静电防护层,将外围电路的换线区的静电排出,避免换线区发生静电击穿,有利于节约成本。

[0013] 本发明第二方面提供一种OLED显示面板的制作方法,包括:

[0014] 提供衬底;

[0015] 在所述衬底上形成低温多晶硅层,图形化所述低温多晶硅层,形成有源层及第一静电防护层,所述第一静电防护层接地,其中所述第一静电防护层与外围电路相对;

[0016] 在所述有源层同层形成源漏电极层;

[0017] 在所述有源层上依次形成栅极和栅绝缘层;

[0018] 在所述栅绝缘层上形成OLED显示器件层。

[0019] 本发明第二方面提供的OLED显示面板的制作方法用于制作第一方面所述的OLED显示面板,因此也具有与第一方面所述的OLED显示面板的优点相同的优点,在此不再赘述。

[0020] 作为本发明第二方面OLED显示面板的制作方法的一种改进,所述图形化所述低温多晶硅层,形成有源层及第一静电防护层包括:

[0021] 在所述低温多晶硅层上形成光刻胶膜层;

[0022] 在所述光刻胶膜层上形成掩模板,其中,所述掩模板同时具有用于形成有源层的第一图形和形成所述第一静电防护层的第二图形;

[0023] 对光刻胶膜层进行曝光和显示,以形成所述有源层及所述第一静电防护层。

[0024] 作为本发明第二方面OLED显示面板的制作方法的一种改进,所述在所述栅绝缘层上形成OLED显示器件层包括:

[0025] 在所述栅绝缘层上形成阳极层,图形化所述阳极层,形成阳极和第二静电防护层,所述第二静电防护层接地,其中所述第二静电防护层与所述外围电路相对应;

[0026] 在所述阳极上依次形成有机发光功能层和阴极。

[0027] 本发明的第三方面还提供一种显示装置,其包括第一方面所述的OLED显示面板。

[0028] 本发明第三方面提供的显示装置,由于其包括第一方面所述的OLED显示面板,因此,本发明第三方面提供的显示装置也具有与第一方面所述的OLED显示面板相同的优点。

[0029] 除了上面所描述的本发明解决的技术问题、构成技术方案的技术特征以及由这些技术方案的技术特征所带来的有益效果外,本发明提供的OLED显示面板及其制作方法、显示装置所能解决的其他技术问题、技术方案中包含的其他技术特征以及这些技术特征带来的有益效果,将在具体实施方式中作出进一步详细的说明。

## 附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对本发明实施例或现有技术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部分实施例,这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本公开构思的范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本公开的概念,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它的附图。

- [0031] 图1为本发明实施例一提供的OLED显示面板的结构示意图；
- [0032] 图2为本发明实施例一提供的OLED显示面板的制作方法流程图；
- [0033] 图3为本发明实施例二提供的OLED显示面板的结构示意图；
- [0034] 图4为图3中A-A剖视图；
- [0035] 图5为本发明实施例二提供的OLED显示面板的制作方法流程图。
- [0036] 附图标记说明：
- [0037] 10:衬底；
- [0038] 20:驱动电路;21:有源层;22:源极;23:栅绝缘层;24:栅极;25:漏极；
- [0039] 30:OLED显示器件层;31:阴极;32:阳极;33:有机发光功能层;40:第一静电防护层；
- [0040] 50:第二静电防护层。

### 具体实施方式

[0041] 阵列基板在制作过程中,CVD成膜、刻蚀等制程中很容易产生静电,静电放电是造成有OLED显示面板受到破坏的主要因素之一。为了降低静电影响,目前一般在OLED显示面板的非显示区中走线的外侧设置有防静电环或防静电电阻,释放有OLED显示面板内部的静电。然而,防静电环或防静电电阻占用空间大,在驱动电路的换线处无法进行静电保护电路排布,导致对该区域内的静电无法释放,进而损坏驱动电路的换线处。

[0042] 针对上述缺陷,本发明实施例提供一种改进的技术方案,在该技术方案中,OLED显示面板包括衬底,衬底具有显示区域以及围绕显示区域设置的非显示区域,衬底上的非显示区域设置有外围电路,衬底上的显示区域设置有驱动电路,且在驱动电路远离衬底一侧设置有OLED显示器件层。在本发明实施例中,OLED显示面板还包括位于驱动电路朝向衬底一侧的第一静电防护层,第一静电防护层与外围电路相对应,并且,第一静电防护层接地。当换线区域产生静电时,第一静电防护层能够及时将静电通过接地导线导出,从而消除静电,防止外围电路的换线区域发生静电放电现象而损坏驱动电路。并且,第一静电防护层占用空间小,不会影响换线区的走线。因此,本发明实施例提供的OLED显示面板能够及时消除外围电路换线区产生的静电,从而避免驱动电路产生静电放电现象,避免阵列基板被静电击伤。

[0043] 为了使本发明实施例的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例,均属于本发明保护的范围。

[0044] 实施例一

[0045] 图1为本发明实施例一提供的OLED显示面板的结构示意图;图2为本发明实施例一提供的OLED显示面板的制作方法流程图。

[0046] 参照图1,本发明实施例一提供一种OLED显示面板,其包括衬底10,衬底10具有显示区域以及围绕显示区域设置的非显示区域,衬底上的非显示区域设置有外围电路,衬底10上的显示区域设置有驱动电路20,且在驱动电路20远离衬底10一侧的OLED显示器件层

30。

[0047] 本实施例OLED显示面板还包括第一静电防护层40,第一静电防护层40与外围电路相对应,且第一静电防护层40位于驱动电路20朝向衬底10的一侧,第一静电防护层40接地。

[0048] 具体地,本实施例提供的OLED显示面板,在其驱动电路20朝向衬底10的一侧设置有第一静电防护层40,并且,第一静电防护层40通过金属线接地。当电子设备主板或者电池产生的静电传递到OLED显示面板上时,第一静电防护层40通过金属线将静电导出,有效防止静电对外围电路换线区的静电损坏。

[0049] 在本实施例中,衬底10可以是玻璃,衬底10还可以是聚合物材料衬底、金属箔片衬底等柔性衬底,本发明实施例在此不做限定。

[0050] OLED显示器件层30可以包括发光层、空穴传输层和电子传输层等。进一步的,OLED显示器件层30还可以包括空穴注入层和电子注入层等,本实施例对此不做限定。

[0051] OLED显示面板的驱动方式分为有源驱动(Active Matrix OLED,以下简称AMOLED)和无源驱动(Passive Matrix OLED,以下简称PMOLED)。其中,有源驱动每个像素配备具有开关功能的低温多晶硅薄膜晶体管(Low Temperature Poly-Si Thin Film Transistor,以下简称LTP-Si TFT),而且每个像素配备一个电荷存储电容,外围驱动电路和显示阵列整个系统集成在同一衬底上。无源驱动分为静态驱动电路和动态驱动电路。

[0052] 在本发明实施例中,驱动电路20包括驱动晶体管,驱动晶体管包括有源层21以及依次层叠设置在衬底10上的源漏电极层、栅绝缘层23和栅极24,有源层21与源漏电极层同层设置;第一静电防护层40与有源层21同层设置,且第一静电防护层40与有源层21的材料相同。

[0053] 其中,栅绝缘层23的材料包括但不限于氧化硅( $\text{SiO}_x$ )、氮化硅( $\text{SiN}_x$ )、氮氧化硅( $\text{SiON}$ )等介质材料,或各种新型的有机绝缘材料,或高介电常数(High k)材料如氧化铝( $\text{AlO}_x$ ),氧化铪( $\text{HfO}_x$ ),氧化钽( $\text{TaO}_x$ )等。

[0054] 栅极24以及源漏电极层的源极22、漏极25,其材料可采用银(Ag),铜(Cu),铝(Al),钼(Mo)、合金材料如铝钕(AlNd)、钼铌(MoNb)等中的至少一种。金属电极的结构可以为多层金属结构,如MoNb/Cu/MoNb等。此外,金属电极的结构也可以为金属和透明导电氧化物(如ITO、AZO等)形成的堆栈结构,如Mo/AlNd/ITO、ITO/Ag/ITO等

[0055] 有源层21的材料可以为金属氧化物材料,例如,氧化铟锡(Indium Tin Oxides;简称:ITO)、铟镓锌氧化物(Indium Gallium Zinc Oxide;简称:IGZO)或掺铟氧化锌(英文:Indium-doped Zinc Oxide;简称:IZO)等;有源层21的材料也可以为无机材料,例如,多晶硅或非晶硅等。优选地,有源层21采用低温多晶硅材料制作形成。

[0056] 第一静电防护层40与有源层21同层设置,且第一静电防护层40与有源层21的材料相同,在形成有源层21的同时形成第一静电防护层40,无需额外增加工艺流程。

[0057] 在本实施例提供的OLED显示面板中,外围电路位于非显示区域内,其包括金属引线以及换线区。其中,在OLED显示面板中,两层金属层的投影上下重叠的部分为换线区,换线区一般通过过孔实现电连接。在现有技术中,由于有源层21在非显示区域内不起作用,在制作有源层21时,将其刻蚀掉。在本实施例中,保留非显示区域内外围电路对应位置的有源层21,形成第一静电防护层40,且第一静电防护层40通过金属线接地,在不增加工艺流程的前提下,释放换线区的静电,避免换线区被静电击伤。

[0058] 参照图2,下面描述本发明实施例一提供的OLED显示面板的制作方法,以使本领域技术人员更好的理解本实施例的技术方案。

[0059] S01:提供衬底10;具体地,衬底10可以是玻璃等刚性衬底,衬底10也可以是柔性衬底。

[0060] S02:在衬底10上形成低温多晶硅层,图形化低温多晶硅层,形成有源层21及第一静电防护层40,其中,第一静电防护层40接地,且第一静电防护层40与外围电路相对应。

[0061] 具体地,首先,在低温多晶硅层形成光刻胶膜层,例如,采用涂覆的方式在低温多晶硅层上形成光刻胶膜层;

[0062] 其次,在光刻胶膜层形成掩模板,其中,掩模板同时具有用于形成有源层21的第一图形和用于形成第一静电防护层40的第二图形;

[0063] 最后,对光刻胶膜层进行曝光和显示,以形成有源层21及第一静电防护层40。

[0064] S03:在有源层21同层形成源漏电极层。

[0065] S04:在源漏电极层上依次形成栅极24和栅绝缘层23。

[0066] S05:在栅绝缘层23上形成OLED显示器件层。当然,在实际制作工程中,在栅绝缘层23上形成平坦化层等,本发明实施例在此不做限定,具体功能层根据实际情况确定。

[0067] 在本发明实施例提供的OLED显示面板,通过在非显示区域的外围电路对应的位置设置第一静电防护层,第一静电防护层通过金属线接地;并且,第一静电防护层与有源层同层设置,且第一静电防护层与有源层的材料相同,在形成有源层时改变掩模板的图形,在不改变OLED面板制作工艺的前提下形成第一静电防护层,将外围电路的换线区的静电排出,避免换线区发生静电击穿,有利于节约成本。

[0068] 实施例二

[0069] 图3为本发明实施例二提供的OLED显示面板的结构示意图;图4为图3中A-A剖视图。

[0070] 参照图3,本实施例是在实施例一的基础上进行的改进,其他机构可以参考实施例一,不再赘述。

[0071] 本实施例提供的OLED显示面板,其OLED显示器件层30包括阴极31、有机发光功能层33和阳极32;本实施例OLED显示面板还包括第二静电防护层50,第二静电防护层50与外围电路相对应,第二静电防护层50接地,且第二静电防护层50与所述阳极同层设置,且所述第二静电防护层与所述阳极的材料相同。

[0072] 本实施例设置第二静电防护层50,且第二静电防护层50接地,对外围电路的换线区形成立体的静电保护。第二静电防护层50与阳极32同层设置,且与阳极32的材料相同,在形成阳极32的同时形成第二静电防护层50,也不会增加制作工艺。

[0073] 在一些实施例中,第二静电防护层50与第一静电防护层40短接,提高防静电效果。

[0074] 参照图4,第二静电防护层50还可以设置侧边,与第一静电防护层40形成包围区域,以更好地防止换线区发生静电损伤。

[0075] 图5为为本发明实施例二提供的OLED显示面板的制作方法流程图。

[0076] 参照图5,下面描述本发明实施例二提供的OLED显示面板的制作方法,以使本领域技术人员更好的理解本实施例的技术方案。

[0077] S01:提供衬底10;具体地,衬底10可以是玻璃等刚性衬底,衬底10也可以是柔性衬

底。

[0078] S02:在衬底10上形成低温多晶硅层,图形化低温多晶硅层,形成有源层21及第一静电防护层40,其中,第一静电防护层40接地,且第一静电防护层40与外围电路相对应。

[0079] 具体地,首先,在低温多晶硅层形成光刻胶膜层,例如,采用涂覆的方式在低温多晶硅层上形成光刻胶膜层;

[0080] 其次,在光刻胶膜层形成掩模板,其中,掩模板同时具有用于形成有源层21的第一图形和用于形成第一静电防护层40的第二图形;

[0081] 最后,对光刻胶膜层进行曝光和显示,以形成有源层21及第一静电防护层40。

[0082] S03:在有源层21同层形成源漏电极层。

[0083] S04:在源漏电极层上依次形成栅极24和栅绝缘层23。

[0084] S05:在栅绝缘层23上形成阳极层,图形化阳极层,形成阳极32和第二静电防护层50,第二静电防护层50接地,其中,第二静电防护层50与外围电路相对应。

[0085] 具体地,首先,在阳极层上形成光刻胶膜层,例如,采用涂覆的方式在阳极层上形成光刻胶膜层;

[0086] 其次,在光刻胶膜层形成掩模板,其中,掩模板同时具有用于形成有阳极32的第三图形和用于形成第二静电防护层50的第四图形;

[0087] 最后,对光刻胶膜层进行曝光和显示,以形成阳极32及第二静电防护层50。

[0088] S06:在阳极32上依次形成有机发光功能层33和阴极31。

[0089] 可以理解的是,有机发光层包括依次层叠设置的电子注入层、电子传输层、发光层、空穴传输层和空穴注入层。

[0090] 在本发明实施例提供的OLED显示面板,在具有实施例一相同有点的基础上,通过在设置第二静电防护层,第二静电防护层与阳极同层设置,且与阳极材料相同,在形成阳极时改变掩模板的图形,在不改变OLED面板制作工艺的前提下形成第二静电防护层,与第一静电防护层配合,将外围电路的换线区的静电排出,更好的避免换线区发生静电击穿,有利于节约成本。

[0091] 实施例三

[0092] 本发明实施例三提供的显示装置包括上述实施例一或实施例二中提供的OLED显示面板。OLED显示面板的结构、功能及实现可参照上述实施例一或实施例二中对OLED显示面板的具体描述,此处不再赘述。

[0093] 本发明实施例提供的显示装置可以是手机、平板电脑、智能手表、电子书、导航仪、电视、数码相机等任意包括显示面板的、具有显示功能的设备。

[0094] 本发明实施例提供的显示装置也具有与实施一或实施例二所提供的OLED显示面板相同的优点,在此不再赘述。

[0095] 本说明书中各实施例或实施方式采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分相互参见即可。

[0096] 在以上描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、“或”、“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或

多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0097] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

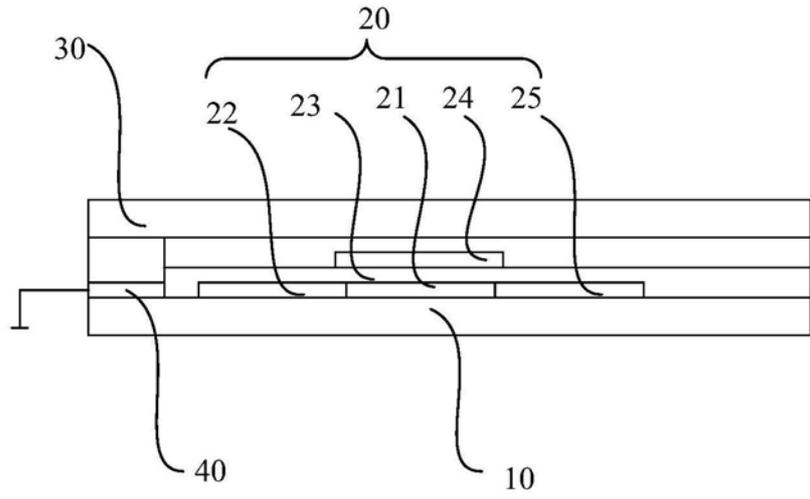


图1

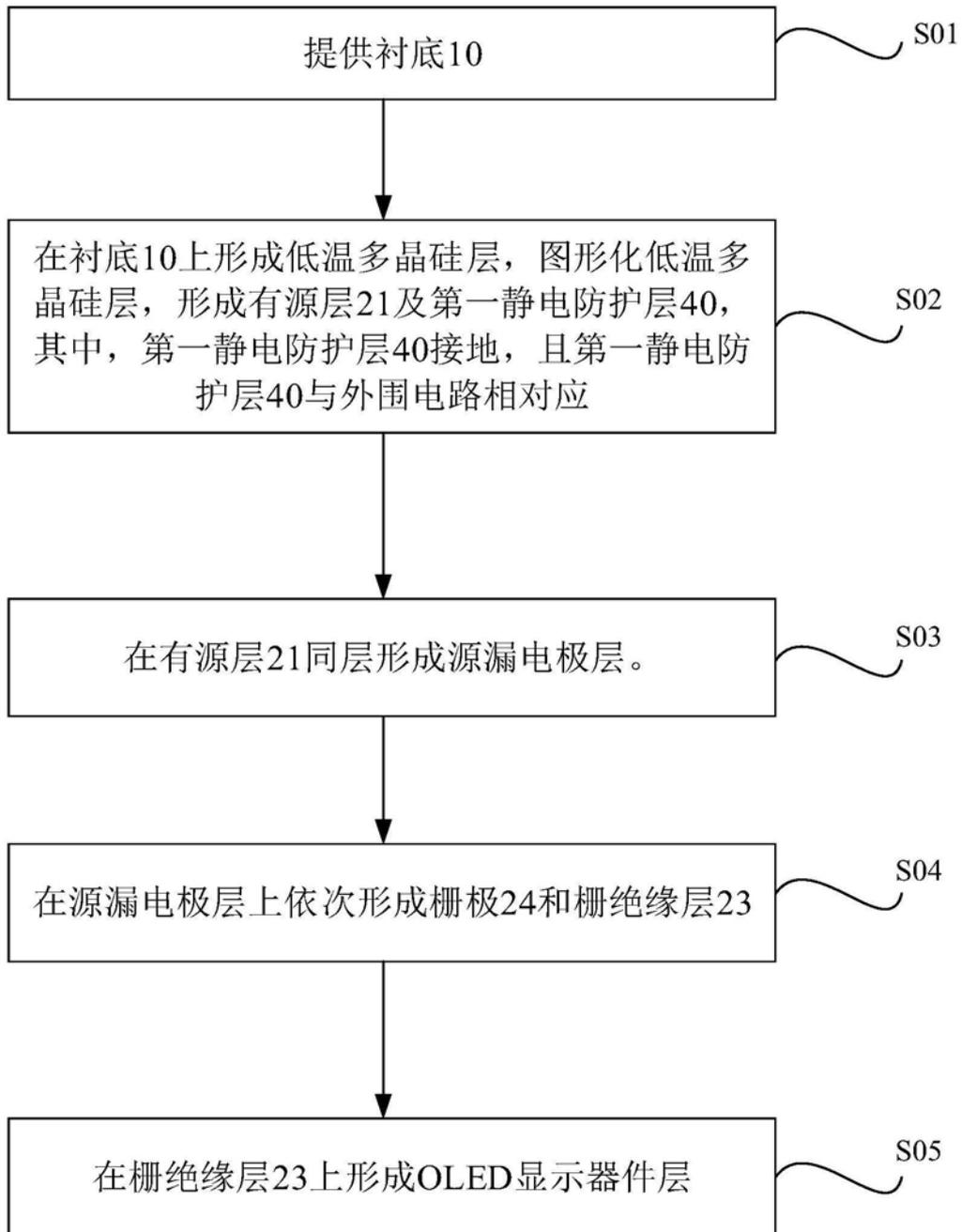


图2

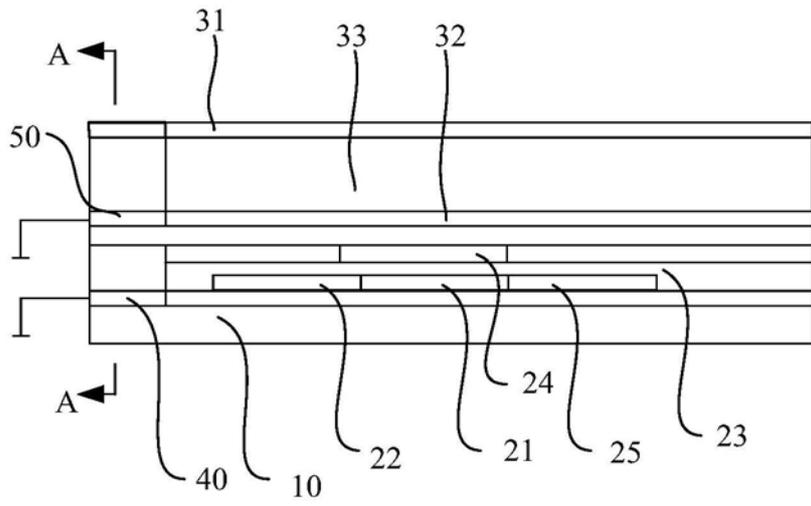


图3

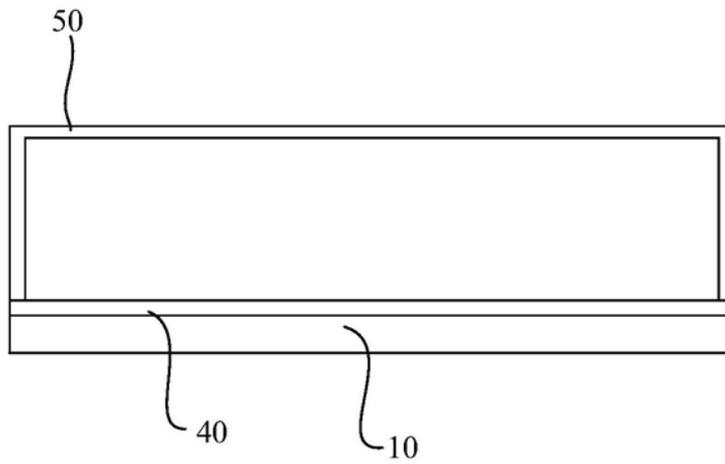


图4

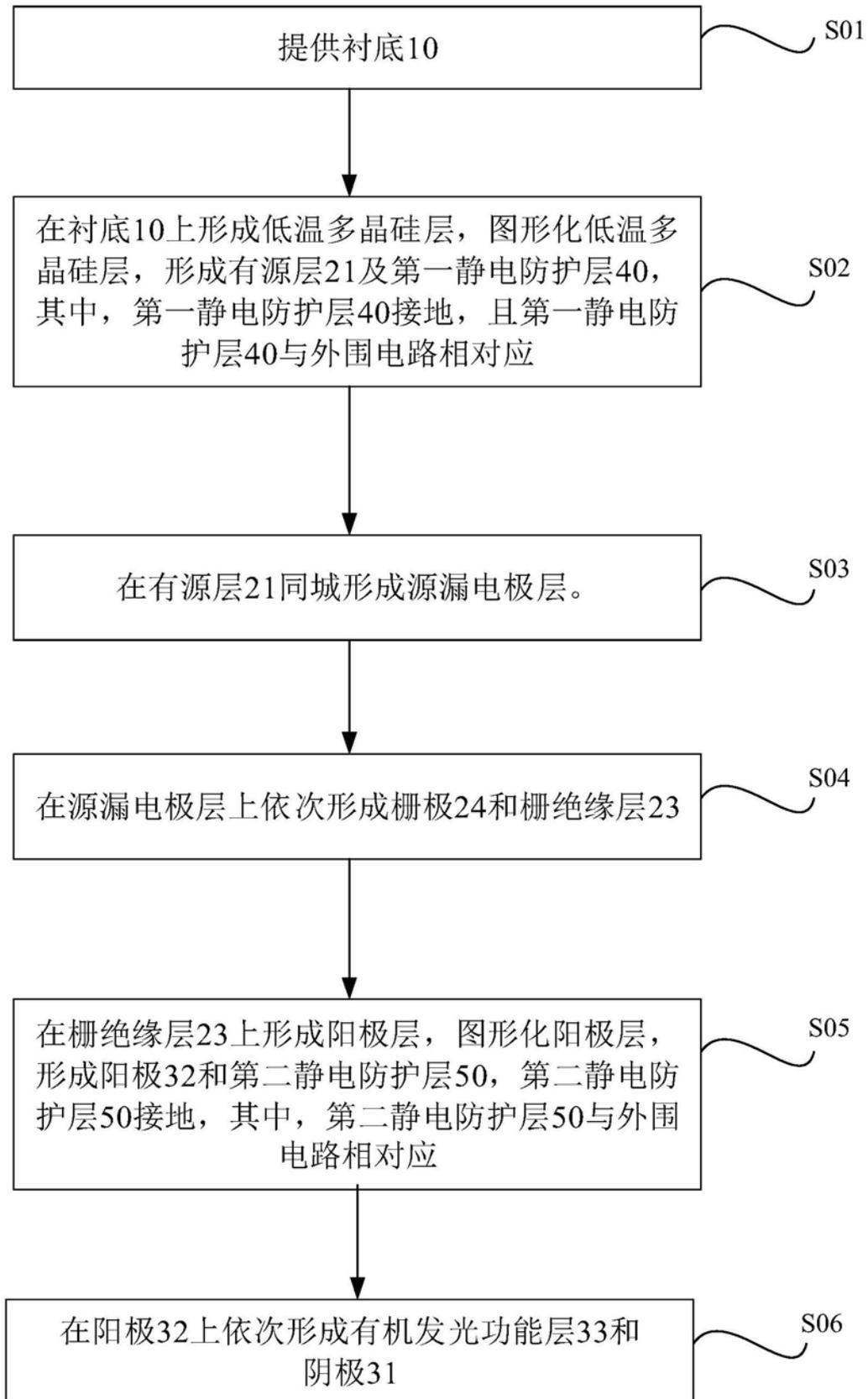


图5

专利名称(译)	OLED显示面板及其制作方法、显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN110416271A</a>	公开(公告)日	2019-11-05
申请号	CN201910699959.1	申请日	2019-07-31
[标]发明人	白国晓 张永志		
发明人	白国晓 张永志		
IPC分类号	H01L27/32 H01L23/60 H01L51/52 H01L21/77		
CPC分类号	H01L23/60 H01L27/3244 H01L51/5253 H01L2227/323		
代理人(译)	李小波 刘芳		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种OLED显示面板及其制作方法、显示装置。其中，OLED显示面板包括：衬底，衬底具有显示区域以及围绕显示区域设置的非显示区域，衬底上的非显示区域设置有外围电路，衬底上的显示区域设置有驱动电路，且在驱动电路远离衬底一侧设置有OLED显示器件层；OLED显示面板还包括与外围电路相对应的第一静电防护层，且第一静电防护层位于驱动电路朝向衬底的一侧，第一静电防护层接地。本发明OLED显示面板通过在非显示区域的外围电路对应的位置设置第一静电防护层，第一静电防护层通过金属线接地，将外围电路的换线区的静电排出，避免换线区发生静电击穿，有利于节约成本。

