



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109616496 A

(43)申请公布日 2019.04.12

(21)申请号 201811361832.0

(22)申请日 2018.11.15

(71)申请人 武汉华星光电半导体显示技术有限公司

地址 430079 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

(72)发明人 冯校亮

(74)专利代理机构 深圳市德力知识产权代理有限公司 44265

代理人 林才桂 程晓

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 21/311(2006.01)

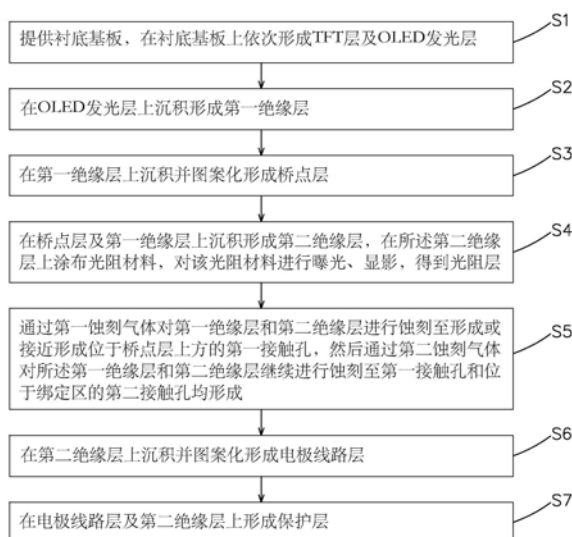
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

OLED触控显示屏的制作方法

(57)摘要

本发明提供一种OLED触控显示屏的制作方法,依次在衬底基板上形成TFT层、OLED层及触控层,相对于现有技术,在制作触控层时,在沉积形成第一绝缘层之后和沉积形成桥点层之前不对第一绝缘层进行蚀刻,而在沉积形成第二绝缘层之后再通过两种蚀刻气体的配合使用来对第一绝缘层和第二绝缘层一同进行干法蚀刻,实现触控层中两种不同深度接触孔的同制程制作,有效降低了湿蚀刻制程对OLED的侵蚀,简化了生产工艺,提升了设备生产能力,同时还可以实现对源漏电极层中触控引线 and 绑定垫的预保护作用,避免过蚀或者氧化引起的功能失效。



1. 一种OLED触控显示屏的制作方法,所述OLED触控显示屏包括位于中部的像素区及位于所述像素区外侧的绑定区,其特征在于,该方法包括如下步骤:

步骤S1、提供一衬底基板(90),在所述衬底基板(90)上依次形成TFT层(10)及OLED发光层(20);

步骤S2、在所述OLED发光层(20)上沉积形成第一绝缘层(31);

步骤S3、在所述第一绝缘层(31)上沉积并图案化形成桥点层(32);

步骤S4、在所述桥点层(32)及第一绝缘层(31)上沉积形成第二绝缘层(33),在所述第二绝缘层(33)上涂布光阻材料,对该光阻材料进行曝光、显影,得到光阻层(70);

步骤S5、以所述光阻层(70)为遮蔽层,对所述第一绝缘层(31)和第二绝缘层(33)进行干法蚀刻,以在像素区内对应于所述桥点层(32)上方形成贯穿第二绝缘层(33)的第一接触孔(301)及在所述绑定区内形成贯穿所述第一绝缘层(31)和第二绝缘层(33)的第二接触孔(302),该干法蚀刻过程具体为,首先通过第一蚀刻气体对所述第一绝缘层(31)和第二绝缘层(33)进行蚀刻至形成第一接触孔(301)或者所述光阻层(70)所露出的第二绝缘层(33)的厚度小于 $100\text{ \AA}$,然后通过第二蚀刻气体对所述第一绝缘层(31)和第二绝缘层(33)继续进行蚀刻至第一接触孔(301)和第二接触孔(302)均形成,其中,所述第二蚀刻气体对第一绝缘层(31)和桥点层(32)的蚀刻选择比大于5;

步骤S6、在所述第二绝缘层(33)上沉积并图案化形成电极线路层(34);

步骤S7、在所述电极线路层(34)及第二绝缘层(33)上形成保护层(35)。

2. 如权利要求1所述的OLED触控显示屏的制作方法,其特征在于,所述步骤S5中,所述第一蚀刻气体对所述第二绝缘层(33)的蚀刻速率大于 $100\text{ \AA/S}$;所述第二蚀刻气体对第一绝缘层(31)和桥点层(32)的蚀刻选择比大于第一蚀刻气体对第一绝缘层(31)和桥点层(32)的蚀刻选择比。

3. 如权利要求1所述的OLED触控显示屏的制作方法,其特征在于,所述步骤S5中,所述第一蚀刻气体包含六氟化硫和氧气。

4. 如权利要求1所述的OLED触控显示屏的制作方法,其特征在于,所述步骤S5中,所述第二蚀刻气体包含三氯甲烷。

5. 如权利要求1所述的OLED触控显示屏的制作方法,其特征在于,所述第一绝缘层(31)和第二绝缘层(33)的材料均为氮化硅。

6. 如权利要求1所述的OLED触控显示屏的制作方法,其特征在于,所述步骤S1中,所述TFT层(10)包括源漏极电极层(11),所述源漏极电极层(11)包括位于绑定区内的触控引线(111);

所述步骤S3中,所述桥点层(32)包括位于像素区内的多个金属桥(321);

所述步骤S6中,所述电极线路层(34)包括至少两条第一电极(341)、至少一条第二电极(342)及多条第三电极(343),其中所述第一电极(341)通过所述第一接触孔(301)与所述金属桥(321)连接,所述第三电极(343)通过所述第二接触孔(302)与绑定区内的触控引线(111)连接。

7. 如权利要求1所述的OLED触控显示屏的制作方法,其特征在于,所述步骤S3中图案化形成桥点层(32)的具体过程包括依次进行的光阻涂布步骤、曝光步骤、显影步骤、蚀刻步

骤、去光阻步骤,其中,图案化形成桥点层(32)的蚀刻步骤采用干法蚀刻进行。

8.如权利要求1所述的OLED触控显示屏的制作方法,其特征在于,所述步骤S6中图案化形成电极线路层(34)的具体过程包括依次进行的光阻涂布步骤、曝光步骤、显影步骤、蚀刻步骤、去光阻步骤,其中,图案化形成电极线路层(34)的蚀刻步骤采用干法蚀刻进行。

9.如权利要求1所述的OLED触控显示屏的制作方法,其特征在于,所述步骤S7中,所述保护层(35)的材料为无机材料,形成所述保护层(35)的具体过程包括依次进行的沉积无机材料膜步骤、光阻涂布步骤、曝光步骤、显影步骤、蚀刻步骤、去光阻步骤,其中,形成保护层(35)的蚀刻步骤采用干法蚀刻进行。

10.如权利要求1所述的OLED触控显示屏的制作方法,其特征在于,所述步骤S7中,所述保护层(35)的材料为有机材料,形成所述保护层(35)的具体过程包括依次进行的有机材料涂布步骤、曝光步骤及显影步骤。

OLED触控显示屏的制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及触控显示技术领域,尤其涉及一种OLED触控显示屏的制作方法。

背景技术

[0002] 在平板显示技术中,有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)显示器具有轻薄、主动发光、响应速度快、可视角大、色域宽、亮度高和功耗低等众多优点,逐渐成为继液晶显示器后的第三代显示技术。相对于液晶显示器(Liquid crystal displays,LCD),OLED具有更省电、更薄、且视角宽的优势,这是LCD无法比拟的。目前,人们对显示的细腻程度即分辨率要求越来越高,但生产高质量、高分辨率的OLED显示屏仍然面临着许多挑战。

[0003] 目前比较常用的触控技术包括外挂式触控技术和内嵌式触控技术。内嵌式触控技术是指将触摸传感器集成到显示面板内部,由于内嵌式触控技术相比外挂式触控技术能够使显示装置更轻薄,因此内嵌式触控技术应于OLED显示装置更被关注;以液晶面板为例,而外挂式触控技术是将触摸屏嵌入到显示屏的彩色滤光片基板和偏光片之间的方法,即在液晶面板上配触摸传感器,相比内嵌式触控技术难度降低不少。

[0004] 随着柔性显示屏OLED技术的快速发展,要求与之搭配的触摸屏同样需要具有柔性可绕折的特点,传统的触摸屏需单独制作,然后通过光学透明胶贴合在OLED的上表面形成完整的触控显示模组,增加了贴合工艺,同时也增加了整体的厚度,不利于柔性触控显示屏整体的轻薄化。

[0005] 在现有的外挂式OLED触控显示屏的技术开发中,一般将触控感应器制作在OLED层之上,具体过程为:首先制作包含基板在内的TFT层,TFT层中的源漏电极(SD)层包括位于绑定区内的用于触控部分的触控引线及绑定垫,然后在TFT层上制作OLED层,最后在OLED层上制作触控层;其中,触控层包括由下至上依次设置的第一绝缘层、桥点层、第二绝缘层、电极线路层及保护层,其中,桥点层在像素区内包括多个金属桥,所述电极线路层包括触控驱动电极、触控感应电极及触控连接线,所述触控驱动电极或触控感应电极通过贯穿第二绝缘层的第一接触孔与所述金属桥连接,所述触控连接线通过贯穿第一绝缘层和第二绝缘层的第二接触孔与绑定区内的触控引线连接,那么,在进行蚀刻工艺时,由于像素区域和金属绑定区域需要蚀刻的深度不同,现有技术一般采用两道光罩分别对触控层中的第一绝缘层和第二绝缘层分别进行蚀刻工艺,以在金属桥两端的过孔和金属绑定区域形成不同深度的过孔,因此常规触控层的制作工艺至少需要5道光罩制程,但是在每道光罩制程完成后,会出现SD层中用于触控引线的部分和绑定垫被蚀刻侵蚀、然后被裸露的现象,造成SD层表面损伤或者被氧化,电性能降低甚至是失效。

[0006] 另外,由于OLED的怯水性质,在OLED层上制作触控层,应避免过多地接触到湿蚀刻制程,而触控技术中的常规蚀刻工艺主要采用湿制程工艺,虽然干式制程能避免湿式接触,但也会带来其他一些技术问题,尤其是在柔性OLED之上制作触控层时,出于对结构的保护,还需要考虑工艺预保护效果。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种OLED触控显示屏的制作方法,对第一绝缘层和第二绝缘层一同进行干法蚀刻,实现两种不同深度接触孔的同制程制作,简化生产工艺,节约设备资源,同时还可以实现对源漏电极层的预保护作用,避免源漏电极层的氧化或者损伤。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供一种OLED触控显示屏的制作方法,所述OLED触控显示屏包括位于中部的像素区及位于所述像素区外侧的绑定区,该方法包括如下步骤:

[0009] 步骤S1、提供一衬底基板,在所述衬底基板上依次形成TFT层及OLED发光层;

[0010] 步骤S2、在所述OLED发光层上沉积形成第一绝缘层;

[0011] 步骤S3、在所述第一绝缘层上沉积并图案化形成桥点层;

[0012] 步骤S4、在所述桥点层及第一绝缘层上沉积形成第二绝缘层,在所述第二绝缘层上涂布光阻材料,对该光阻材料进行曝光、显影,得到光阻层;

[0013] 步骤S5、以所述光阻层为遮蔽层,对所述第一绝缘层和第二绝缘层进行干法蚀刻,以在像素区内对应于所述桥点层上方形成贯穿第二绝缘层的第一接触孔及在所述绑定区内形成贯穿所述第一绝缘层和第二绝缘层的第二接触孔,该干法蚀刻过程具体为,首先通过第一蚀刻气体对所述第一绝缘层和第二绝缘层进行蚀刻至形成第一接触孔或者所述光阻层所露出的第二绝缘层的厚度小于 $100\text{ \AA}$,然后通过第二蚀刻气体对所述第一绝缘层和第二绝缘层继续进行蚀刻至第一接触孔和第二接触孔均形成,其中,所述第二蚀刻气体对第一绝缘层和桥点层的蚀刻选择比大于5;

[0014] 步骤S6、在所述第二绝缘层上沉积并图案化形成电极线路层;

[0015] 步骤S7、在所述电极线路层及第二绝缘层上形成保护层。

[0016] 所述步骤S5中,所述第一蚀刻气体对所述第二绝缘层的蚀刻速率大于 $100\text{ \AA/S}$;所述第二蚀刻气体对第一绝缘层和桥点层的蚀刻选择比大于第一蚀刻气体对第一绝缘层和桥点层的蚀刻选择比。

[0017] 所述步骤S5中,所述第一蚀刻气体包含六氟化硫和氧气。

[0018] 所述步骤S5中,所述第二蚀刻气体包含三氯甲烷。

[0019] 所述第一绝缘层和第二绝缘层的材料均为氮化硅。

[0020] 所述步骤S1中,所述TFT层包括源漏极电极层,所述源漏极电极层包括位于绑定区内的触控引线;

[0021] 所述步骤S3中,所述桥点层包括位于像素区内的多个金属桥;

[0022] 所述步骤S6中,所述电极线路层包括至少两条第一电极、至少一条第二电极及多条第三电极,其中所述第一电极通过所述第一接触孔与所述金属桥连接,所述第三电极通过所述第二接触孔与绑定区内的触控引线连接。

[0023] 所述步骤S3中图案化形成桥点层的具体过程包括依次进行的光阻涂布步骤、曝光步骤、显影步骤、蚀刻步骤、去光阻步骤,其中,图案化形成桥点层的蚀刻步骤采用干法蚀刻进行。

[0024] 所述步骤S6中图案化形成电极线路层的具体过程包括依次进行的光阻涂布步骤、曝光步骤、显影步骤、蚀刻步骤、去光阻步骤,其中,图案化形成电极线路层的蚀刻步骤采用干法蚀刻进行。

[0025] 所述步骤S7中,所述保护层的材料为无机材料,形成所述保护层的具体过程包括

依次进行的沉积无机材料膜步骤、光阻涂布步骤、曝光步骤、显影步骤、蚀刻步骤、去光阻步骤,其中,形成保护层的蚀刻步骤采用干法蚀刻进行。

[0026] 所述步骤S7中,所述保护层的材料为有机材料,形成所述保护层的具体过程包括依次进行的有机材料涂布步骤、曝光步骤及显影步骤。

[0027] 本发明的有益效果:本发明提供一种OLED触控显示屏的制作方法,依次在衬底基板上形成TFT层、OLED层及触控层,相对于现有技术,在制作触控层时,在沉积形成第一绝缘层之后和沉积形成桥点层之前不对第一绝缘层进行蚀刻,而在沉积形成第二绝缘层之后再通过两种蚀刻气体的配合使用来对第一绝缘层和第二绝缘层一同进行干法蚀刻,实现触控层中两种不同深度接触孔的同制程制作,有效降低了湿蚀刻制程对OLED的侵蚀,简化了生产工艺,提升了设备生产能力,同时还可以实现对源漏电极层中触控引线 and 绑定垫的预保护作用,避免过蚀或者氧化引起的功能失效。

[0028] 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容,请参阅以下有关本发明的详细说明与附图,然而附图仅提供参考与说明用,并非用来对本发明加以限制。

附图说明

[0029] 下面结合附图,通过对本发明的具体实施方式详细描述,将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0030] 附图中,

[0031] 图1为本发明OLED触控显示屏的制作方法的流程示意图;

[0032] 图2为本发明OLED触控显示屏的制作方法的步骤S1的示意图;

[0033] 图3为本发明OLED触控显示屏的制作方法的步骤S2的示意图;

[0034] 图4为本发明OLED触控显示屏的制作方法的步骤S3的示意图;

[0035] 图5为本发明OLED触控显示屏的制作方法的步骤S4的示意图;

[0036] 图6-8为本发明OLED触控显示屏的制作方法的步骤S5的示意图;

[0037] 图9为本发明OLED触控显示屏的制作方法的步骤S6的示意图;

[0038] 图10为本发明OLED触控显示屏的制作方法的步骤S7的示意图;。

具体实施方式

[0039] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果,以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

[0040] 请参阅图1,本发明提供一种OLED触控显示屏的制作方法,所述OLED触控显示屏包括位于中部的像素区及位于所述像素区外侧的绑定区,该方法包括如下步骤:

[0041] 步骤S1、如图2所示,提供一衬底基板90,在所述衬底基板90上依次形成TFT层10及OLED发光层20。

[0042] 具体地,所述步骤S1中,所述TFT层10包括缓冲层、有源层、栅绝缘层、栅电极层、层间绝缘层、源漏极电极层11以及平坦化层,其中所述源漏极电极层11包括位于绑定区内的触控引线111及绑定垫。

[0043] 具体地,所述步骤S1中,所述OLED发光层20包括阳极层、像素定义层、有机发光功能层及阴极层。

[0044] 步骤S2、如图3所示,在所述OLED发光层20上沉积形成第一绝缘层31。所述第一绝缘层31用于处理触控层与OLED发光层20交界面的粘附力,改善表面质量,同时还可以保护源漏极电极层11。

[0045] 具体地,所述第一绝缘层31的材料为氮化硅(SiNx)。

[0046] 步骤S3、如图4所示,在所述第一绝缘层31上沉积并图案化形成桥点层32,形成桥点图案。

[0047] 具体地,所述步骤S3中,所述桥点层32包括位于像素区内的多个金属桥321。

[0048] 具体地,所述步骤S3中图案化形成桥点层32的具体过程包括依次进行的光阻涂布步骤、曝光步骤、显影步骤、蚀刻步骤、去光阻步骤,其中,图案化形成桥点层32的蚀刻步骤采用干法蚀刻进行。

[0049] 步骤S4、如图5所示,在所述桥点层32及第一绝缘层31上沉积形成用于保护桥点层32的第二绝缘层33,在所述第二绝缘层33上涂布光阻材料,对该光阻材料进行曝光、显影,得到光阻层70。

[0050] 具体地,所述第二绝缘层33的材料为氮化硅。

[0051] 步骤S5、如图6-8所示,以所述光阻层70为遮蔽层,对所述第一绝缘层31和第二绝缘层33进行干法蚀刻,以在像素区内对应于所述桥点层32上方形成贯穿第二绝缘层33的第一接触孔301及在所述绑定区内形成贯穿所述第一绝缘层31和第二绝缘层33的第二接触孔302,该干法蚀刻过程具体为,首先通过第一蚀刻气体对所述第一绝缘层31和第二绝缘层33进行蚀刻至形成第一接触孔301或者接机形成成第一接触孔301(所述光阻层70所露出的第二绝缘层33的厚度小于 $100\text{ \AA}$),然后通过第二蚀刻气体对所述第一绝缘层31和第二绝缘层33继续进行蚀刻至第一接触孔301和第二接触孔302均形成,其中,所述第二蚀刻气体对第一绝缘层31和桥点层32的蚀刻选择比大于5。

[0052] 具体地,所述步骤S5中,所述第一蚀刻气体对所述第二绝缘层33的蚀刻速率应较大,具体应大于 $100\text{ \AA/S}$;第二蚀刻气体对第一绝缘层31和桥点层32的蚀刻选择比大于所述第一蚀刻气体对第一绝缘层31和桥点层32的蚀刻选择比。

[0053] 具体地,在本实施例中,所述步骤S5中,所述第一蚀刻气体包含六氟化硫(SF_6)和氧气(O_2);所述第二蚀刻气体包含三氯甲烷(CHCl_3),具体反应原理如下:

[0054] $\text{SF}_6 + \text{O}_2$:

[0055] $\text{SF}_6 \rightarrow \text{SF}_5^*, \text{SF}_4^*, \text{SF}_3^*, \text{SF}_2^*, \text{SF}^*, \text{F}^*$;

[0056] $\text{S}\uparrow + \text{O}_2\uparrow \rightarrow \text{SO}_2\uparrow$;

[0057] $\text{SiNx} + \text{F}^* \rightarrow \text{SiF}_4\uparrow + \text{N}_2\uparrow$ 。

[0058] CHCl_3 :

[0059] $\text{CHCl}_3 \rightarrow \text{CHCl}_2^*, \text{CCl}_3^*, \text{Cl}^*, \text{H}^*$;

[0060] $\text{H}^* + \text{Cl}^* \rightarrow \text{HCl}\uparrow$;

[0061] $\text{SiNx} + \text{Cl}^* \rightarrow \text{SiF}_4\uparrow + \text{N}_2\uparrow$ 。

[0062] 需要说明的是,由于形成像素区的第一接触孔301只需蚀刻一层SiNx(第二绝缘层33)的厚度,而形成绑定区的第二接触孔302需蚀刻两层SiNx的厚度(第一绝缘层31和第二绝缘层33),因此在蚀刻的时候,先通入对SiNx蚀刻速率很高的以 SF_6 (或者 CF_4)为主的蚀刻气体,由于 SF_6 对SiNx和金属的蚀刻选择比小,对SiNx和金属的蚀刻速率几乎相当,因此不

宜持续使用SF₆进行蚀刻。在完成或者接近完成第一接触孔301的蚀刻时,应变更为对SiN_x和金属蚀刻比相对比较大的,例如以CHCl₃为主的蚀刻气体(CHCl₃对金属Ti的蚀刻率约为5 Å/s),以将剩余SiN_x去除。

[0063] 另外,本实施例中,不宜直接使用CHCl₃作为蚀刻气体对所述第一绝缘层31和第二绝缘层33进行蚀刻,是由于其对SiN_x的蚀刻速率比较小(约40 Å/s),如果直接使用,所用的工艺时间太长。而SF₆对SiN_x反应速度快(约200埃/s),蚀刻时间更短,但其对金属的侵蚀更为严重,因此两种蚀刻气体相互配合,完成整个工艺蚀刻,此时,在桥点层32有部分金属会被稍微过蚀,但不影响整体性能。

[0064] 步骤S6、如图9所示,在所述第二绝缘层33上沉积并图案化形成电极线路层34。

[0065] 具体地,所述步骤S6中,所述电极线路层34包括至少两条第一电极341、至少一条第二电极342及多条第三电极343;其中,所述第一电极341为触控驱动电极和触控感应电极中的一种,所述第二电极342为触控驱动电极和触控感应电极中的另一种,所述第一电极341通过所述第一接触孔301与所述金属桥321连接,所述第三电极343通过所述第二接触孔302与绑定区内的触控引线111连接。

[0066] 具体地,所述步骤S6中图案化形成电极线路层34的具体过程包括依次进行的光阻涂布步骤、曝光步骤、显影步骤、蚀刻步骤、去光阻步骤,其中,图案化形成电极线路层34的蚀刻步骤采用干法蚀刻进行。

[0067] 步骤S7、如图10所示,在所述电极线路层34及第二绝缘层33上形成保护层35,得到包括第一绝缘层31、桥点层32、第二绝缘层33、电极线路层34及保护层35的触控层。所述保护层35覆盖OLED发光层20,仅露出绑定垫图案。

[0068] 具体地,所述步骤S7中,所述保护层35为无机保护层,其材料为无机材料,形成所述保护层35的具体过程包括依次进行的沉积无机材料膜步骤、光阻涂布步骤、曝光步骤、显影步骤、蚀刻步骤、去光阻步骤,其中,形成保护层35的蚀刻步骤采用干法蚀刻进行。或者,

[0069] 所述保护层35为有机保护层,其材料为有机材料,所述步骤S7通过黄光工艺形成所述保护层,具体过程包括依次进行的有机材料涂布步骤、曝光步骤及显影步骤。

[0070] 本发明的OLED触控显示屏的制作方法,相对于现有技术,在沉积形成第一绝缘层31之后和沉积形成桥点层32之前不对第一绝缘层31进行蚀刻,而在沉积形成第二绝缘层33之后再通过两种蚀刻气体的配合使用来对第一绝缘层31和第二绝缘层33一同进行干法蚀刻,实现触控层中两种不同深度接触孔的同制程制作,有效降低了湿蚀刻制程对OLED的侵蚀,简化了生产工艺,提升了设备生产能力,同时还可以实现对源漏电极层11中触控引线111和绑定垫的预保护作用,避免过蚀或者氧化引起的功能失效。

[0071] 综上所述,本发明提供的一种OLED触控显示屏的制作方法,依次在衬底基板上形成TFT层、OLED层及触控层,相对于现有技术,在制作触控层时,在沉积形成第一绝缘层之后和沉积形成桥点层之前不对第一绝缘层进行蚀刻,而在沉积形成第二绝缘层之后再通过两种蚀刻气体的配合使用来对第一绝缘层和第二绝缘层一同进行干法蚀刻,实现触控层中两种不同深度接触孔的同制程制作,有效降低了湿蚀刻制程对OLED的侵蚀,简化了生产工艺,提升了设备生产能力,同时还可以实现对源漏电极层中触控引线和绑定垫的预保护作用,避免过蚀或者氧化引起的功能失效。

[0072] 以上所述,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案和技术

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发明权利要求的保护范围。

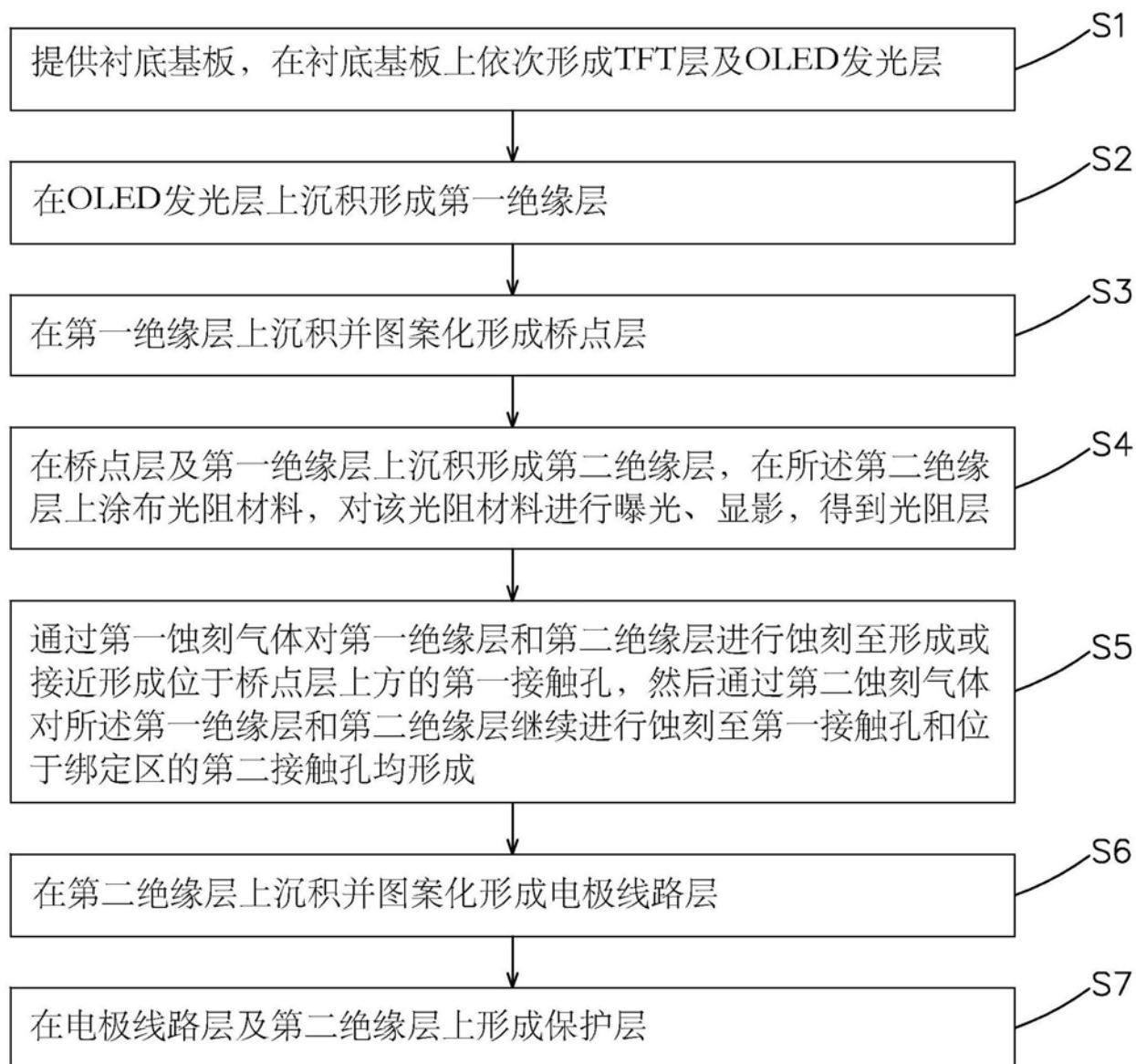


图1

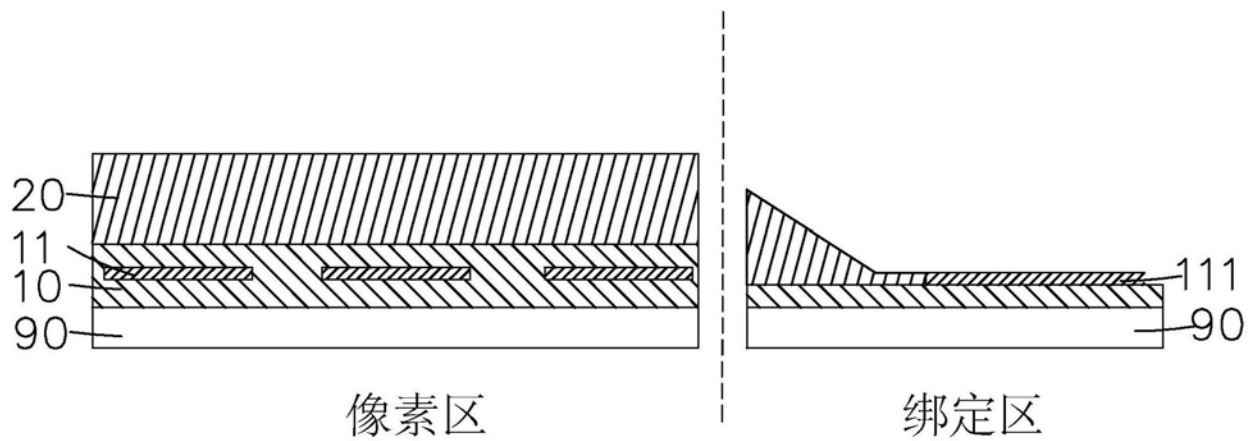


图2

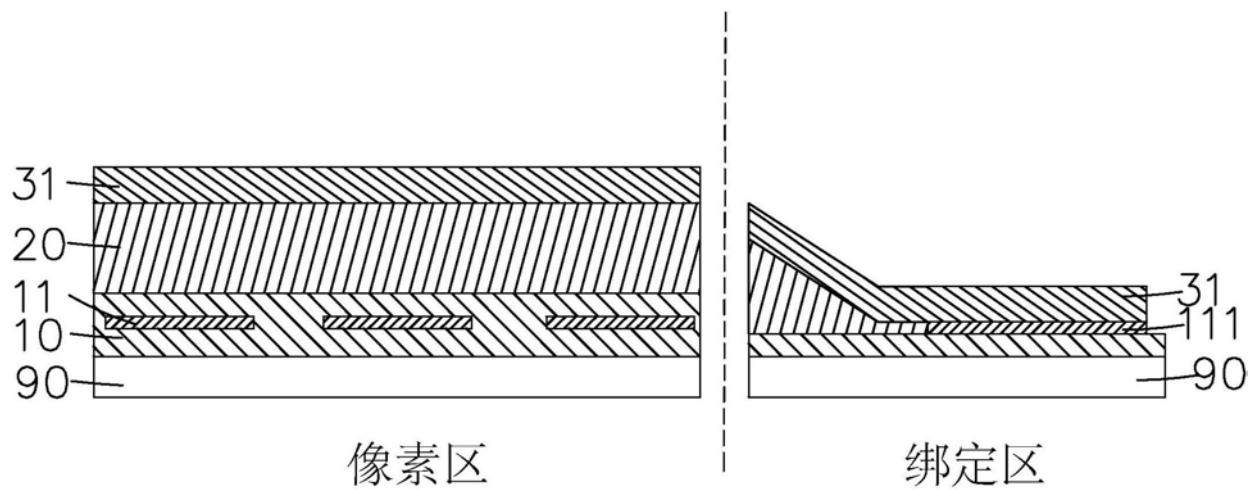


图3

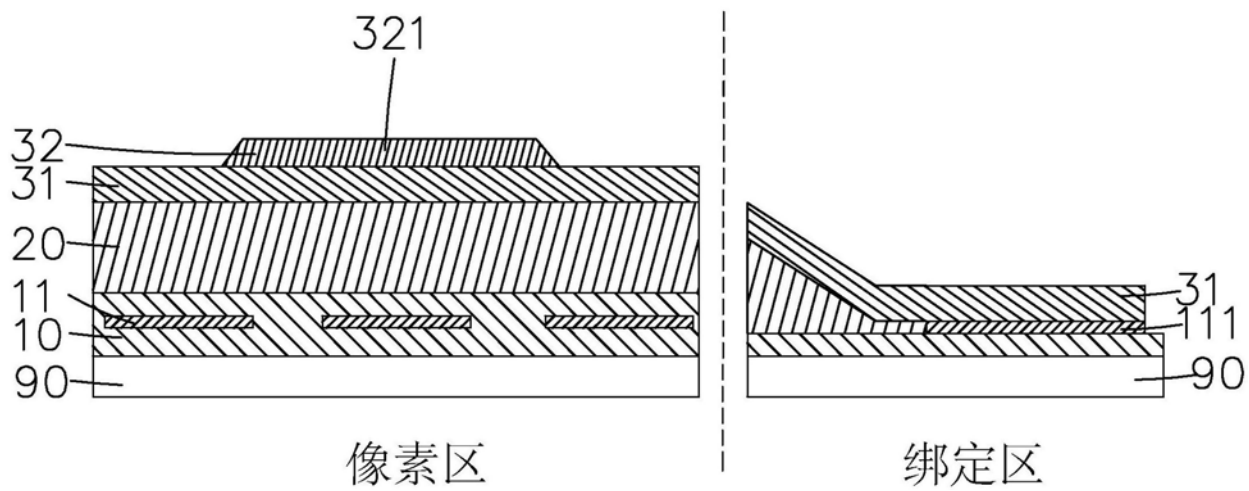


图4

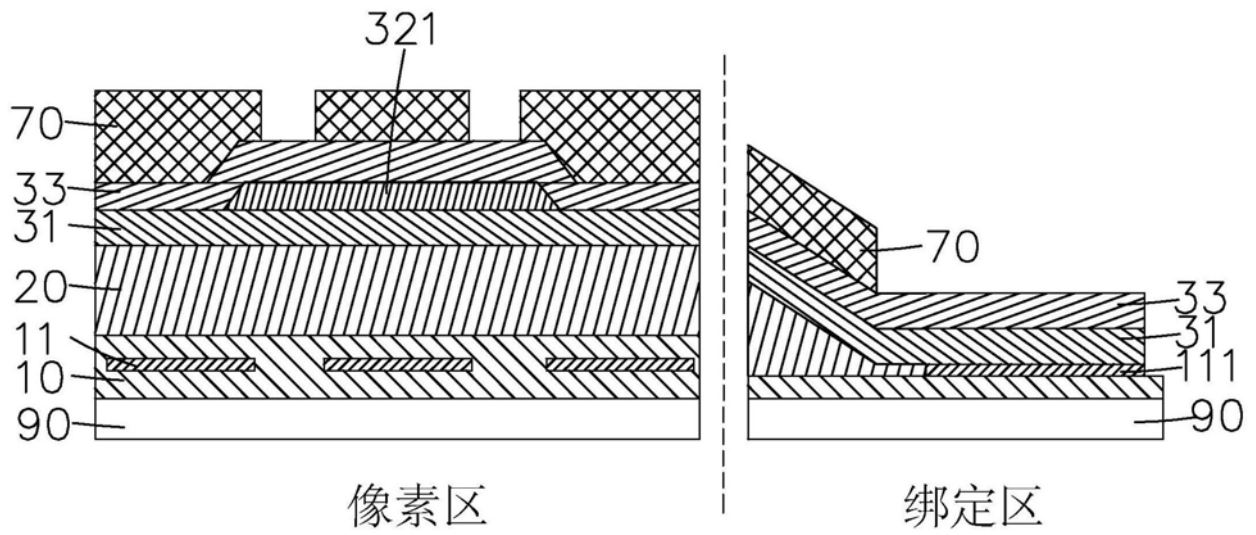


图5

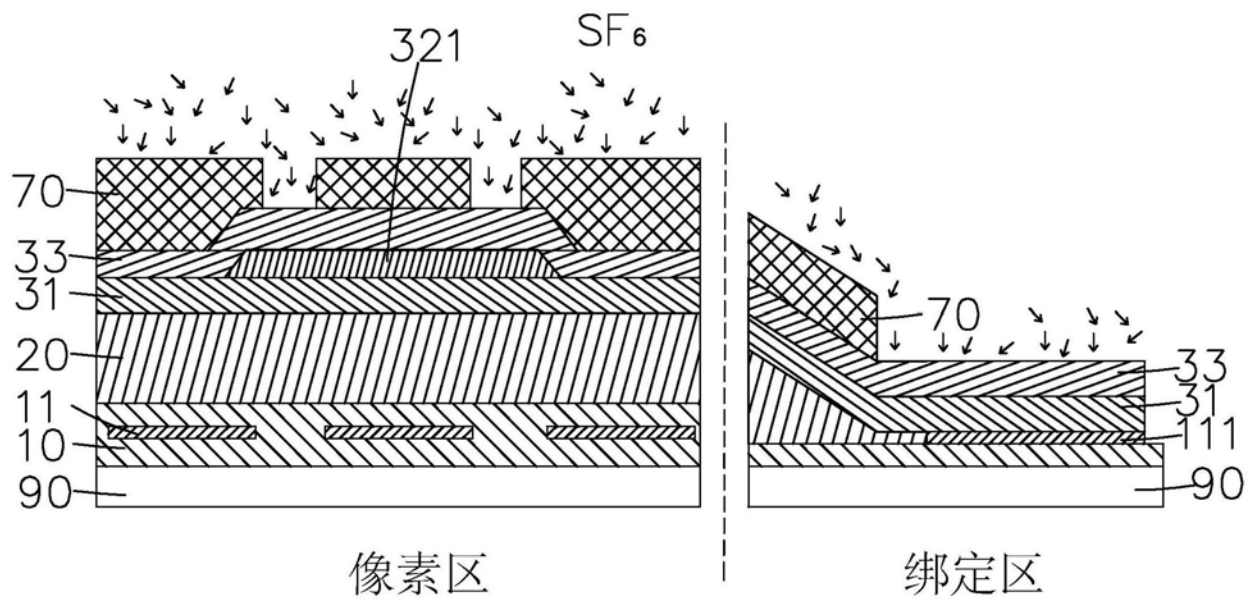


图6

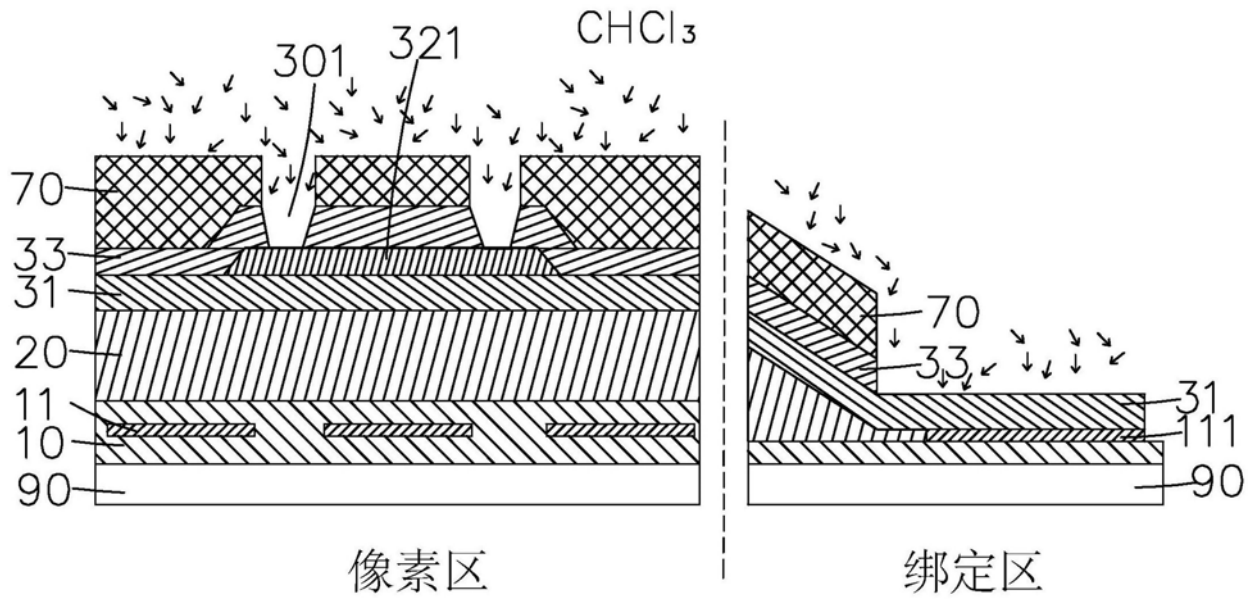


图7

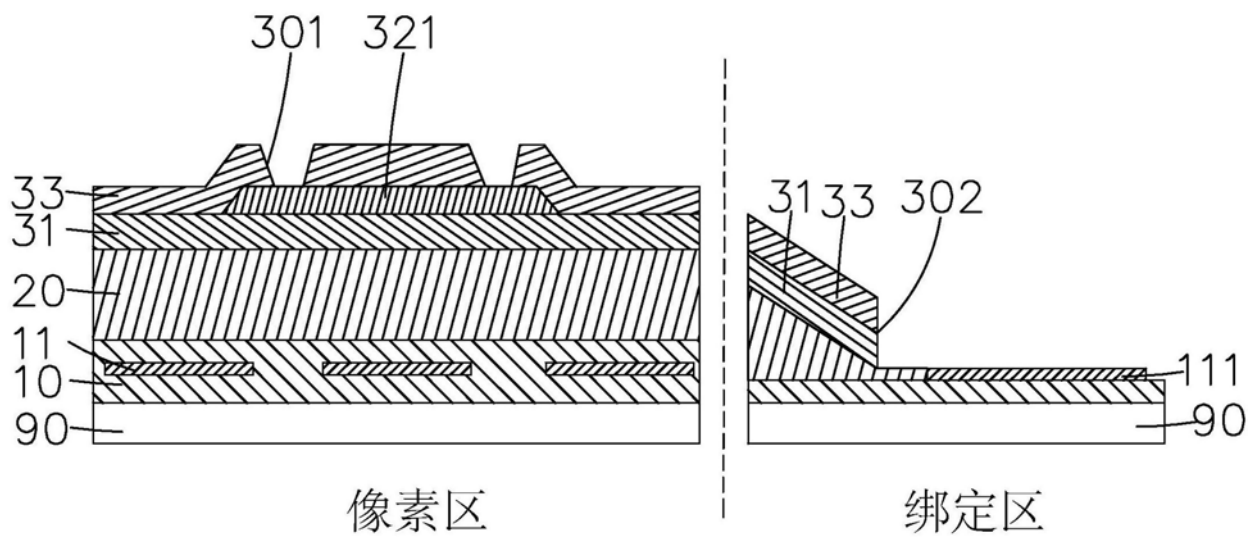


图8

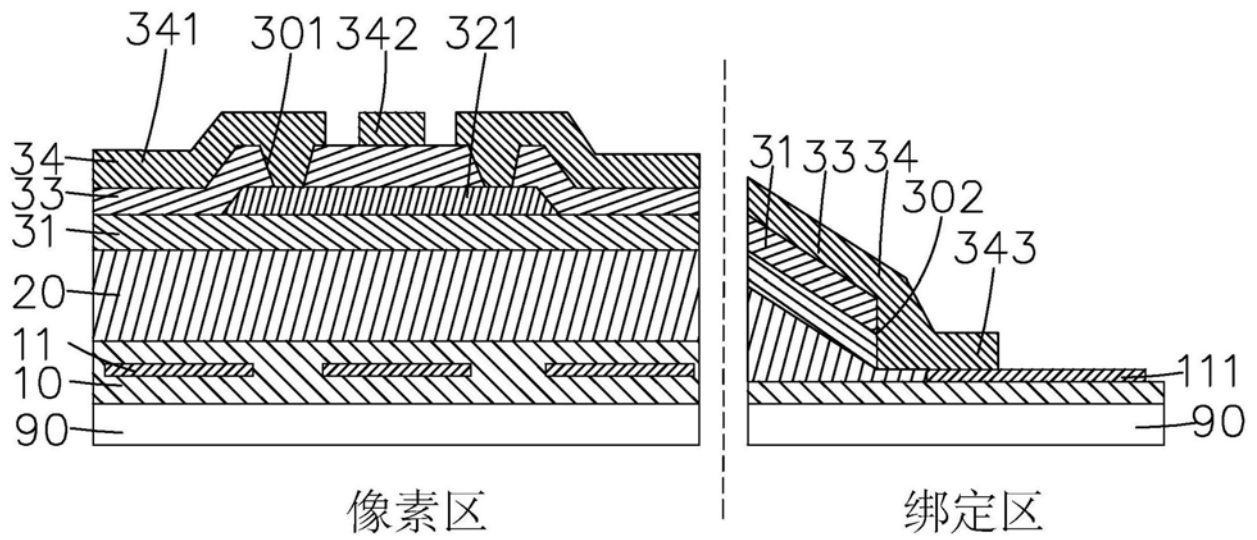


图9

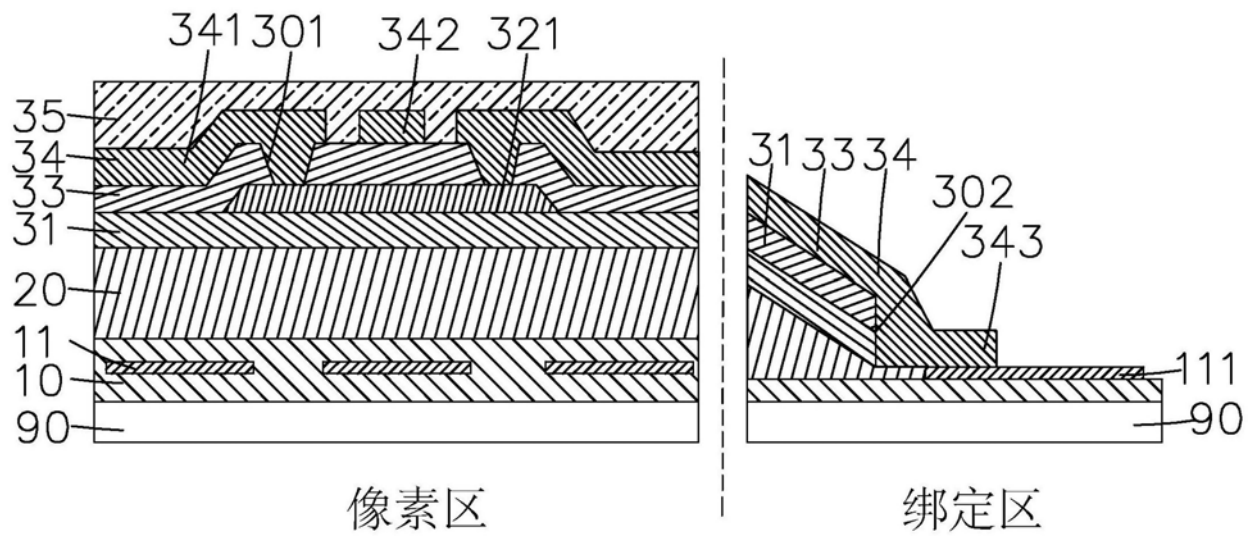


图10

专利名称(译)	OLED触控显示屏的制作方法		
公开(公告)号	CN109616496A	公开(公告)日	2019-04-12
申请号	CN201811361832.0	申请日	2018-11-15
[标]发明人	冯校亮		
发明人	冯校亮		
IPC分类号	H01L27/32 H01L21/311		
CPC分类号	H01L21/31116 H01L21/31144 H01L27/323 H01L27/3276		
代理人(译)	程晓		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种OLED触控显示屏的制作方法，依次在衬底基板上形成TFT层、OLED层及触控层，相对于现有技术，在制作触控层时，在沉积形成第一绝缘层之后和沉积形成桥点层之前不对第一绝缘层进行蚀刻，而在沉积形成第二绝缘层之后再通过两种蚀刻气体的配合使用来对第一绝缘层和第二绝缘层一同进行干法蚀刻，实现触控层中两种不同深度接触孔的同制程制作，有效降低了湿蚀刻制程对OLED的侵蚀，简化了生产工艺，提升了设备生产能力，同时还可以实现对源漏电极层中触控引线和绑定垫的预保护作用，避免过蚀或者氧化引起的功能失效。

