



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109300964 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811259376.9

(22)申请日 2018.10.26

(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 赵加湘 程文锦

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

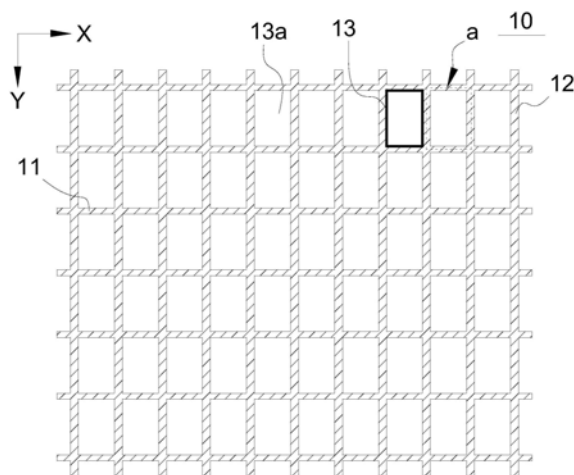
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

柔性OLED面板及其制作方法

(57)摘要

本申请提供一种柔性OLED面板及其制作方法,柔性OLED面板包括一用于设置像素结构的显示区,显示区包括沿着第一方向延伸的多条第一弯折结构、沿着第二方向延伸的多条第二弯折结构和显示单元;第二弯折结构与第一弯折结构交叉设置且形成多个显示子区;显示单元设置在显示子区内,显示单元包括至少一个子像素。本申请通过在显示区设置沿第一方向延伸的第一弯折结构和沿第二方向延伸的第二弯折结构,以降低弯折应力,从而实现整个面板的不同方向的弯折效果。



1. 一种柔性OLED面板,包括一用于设置像素结构的显示区,其特征在于,所述显示区包括:

多条第一弯折结构,沿着第一方向延伸,用于降低所述显示区中垂直于所述第一方向的弯折应力;

多条第二弯折结构,沿着第二方向延伸,用于降低所述显示区中垂直于所述第二方向的弯折应力;所述第二弯折结构与所述第一弯折结构交叉设置且形成多个显示子区;以及显示单元,设置在所述显示子区内,包括至少一个子像素。

2. 根据权利要求1所述的柔性OLED面板,其特征在于,所述显示区包括:

柔性衬底;

缓冲层,设置所述柔性衬底上;

有源层,设置在所述缓冲层上;

第一绝缘层,设置在所述有源层上;

第一栅极金属层,设置在所述第一绝缘层上;

第二绝缘层,设置在所述第一栅极金属层上;

第二栅极金属层,设置在所述第二绝缘层上;

第一层间介质层,设置在所述第二栅极金属层上;

凹槽,对应设置在所述第一弯折结构的设置区域和所述第二弯折结构的设置区域,且贯穿所述缓冲层、第一绝缘层、第二绝缘层和第一层间介质层;以及

第二层间介质层,设置在所述第一层间介质层上并填充所述凹槽,所述第二层间介质层为有机材料制成;

其中,所述第一弯折结构和所述第二弯折结构均包括所述凹槽和所述第二层间介质层中对应于所述凹槽的部分。

3. 根据权利要求2所述的柔性OLED面板,其特征在于,所述第一弯折结构的所述凹槽沿着所述第一弯折结构的延伸方向延伸,所述第二弯折结构的所述凹槽沿着所述第二弯折结构的延伸方向延伸。

4. 根据权利要求2所述的柔性OLED面板,其特征在于,所述显示区还包括设置在所述第二层间介质层上的源漏金属层,其中对应于所述第一弯折结构和第二弯折结构的设置区域的所述源漏金属层的连接走线均呈凹凸起伏状。

5. 根据权利要求4所述的柔性OLED面板,其特征在于,所述柔性OLED面板包括穿过所述第一弯折结构的且与所述源漏金属层同层设置的第一金属线和穿过所述第二弯折结构的与所述源漏金属层异层设置的第二金属线,其中所述第一金属走线包括对应于所述第一弯折结构设置区域的所述连接走线,所述第二金属走线包括对应于所述第二弯折结构设置区域的所述连接走线。

6. 根据权利要求4所述的柔性OLED面板,其特征在于,所述源漏金属层包括依次层叠设置的钛金属子层、铝金属子层和钛金属子层。

7. 根据权利要求1所述的柔性OLED面板,其特征在于,所述显示区包括设置在所述显示区中间位置的中间区域和位于所述中间区域四周的边缘区域;

位于所述中间区域的显示子区的密度大于位于所述边缘区域的显示子区的密度。

8. 根据权利要求7所述的柔性OLED面板,其特征在于,位于所述中间区域的每个显示单

元的子像素的数量小于位于所述边缘区域的每个显示单元的子像素的数量。

9. 一种柔性OLED面板的制作方法,其特征在於,所述OLED面板包括用于设置像素结构的显示区,所述显示区包括用于弯折的第一弯折结构、用于弯折的第二弯折结构以及设置在所述第一弯折结构和第二弯折结构交叉形成的显示子区内的显示单元;所述制作方法包括:

S101:提供玻璃基板;

S102:在所述玻璃基板上依次形成柔性衬底、缓冲层、有源层、第一绝缘层、第一栅极金属层、第二绝缘层、第二栅极金属层和第一层间介质层;

S103:分别在对应于所述第一弯折结构的设置区域和所述第二弯折结构的设置区域形成凹槽;

S104:在所述第一层间介质层上形成第二层间介质层,所述第二层间介质层填充所述凹槽内,以形成所述第一弯折结构和第二弯折结构,所述第二层间介质层为有机材料制成;

S105:对位于所述第一弯折结构和第二弯折结构的设置区域上的第二层间介质层进行图形化处理,以使所述第二层间介质层的表面形成凹凸状;

S106:在所述第二层间介质层上形成源漏金属层,以使对应于所述第一弯折结构和第二弯折结构的设置区域的源漏金属层的连接走线呈凹凸起伏状。

10. 根据权利要求9所述的柔性OLED面板的制作方法,其特征在於,所述S105中,采用半色调掩模板对对应于所述凹槽区域的所述第二层间介质层进行光刻工艺处理。

柔性OLED面板及其制作方法

技术领域

[0001] 本申请涉及一种显示技术,特别涉及一种柔性OLED面板及其制作方法。

背景技术

[0002] 随着柔性有机发光二极管(Organic Light-emitting Diode,OLED)面板因其广色域、高对比度、大视角、反应速率快、轻薄等优势。在手机、手表、Pad等应用领域,随着消费者对大屏的钟爱,屏幕的屏占比要求越来越高。

[0003] 目前柔性弯折OLED面板主要有静态弯折和动态弯折。其中面板的弯折只能进行垂直方向或水平方向的弯折,其弯折的方向较为局限,且弯折半径较大。

[0004] 故需要提供一种柔性OLED面板及其制作方法,以解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本申请实施例提供一种柔性OLED面板及其制作方法,以解决现有的柔性OLED面板的弯折方向较为局限且弯折半径较大的技术问题。

[0006] 本申请实施例提供一种柔性OLED面板,包括一用于设置像素结构的显示区,所述显示区包括:

[0007] 多条第一弯折结构,沿着第一方向延伸,用于降低所述显示区中垂直于所述第一方向的弯折应力;

[0008] 多条第二弯折结构,沿着第二方向延伸,用于降低所述显示区中垂直于所述第二方向的弯折应力;所述第二弯折结构与所述第一弯折结构交叉设置且形成多个显示子区;以及

[0009] 显示单元,设置在所述显示子区内,包括至少一个子像素。

[0010] 在本申请的柔性OLED面板中,所述显示区包括:

[0011] 柔性衬底;

[0012] 缓冲层,设置所述柔性衬底上;

[0013] 有源层,设置在所述缓冲层上;

[0014] 第一绝缘层,设置在所述有源层上;

[0015] 第一栅极金属层,设置在所述第一绝缘层上;

[0016] 第二绝缘层,设置在所述第一栅极金属层上;

[0017] 第二栅极金属层,设置在所述第二绝缘层上;

[0018] 第一层间介质层,设置在所述第二栅极金属层上;

[0019] 凹槽,对应设置在所述第一弯折结构的设置区域和所述第二弯折结构的设置区域,且贯穿所述缓冲层、第一绝缘层、第二绝缘层和第一层间介质层;以及

[0020] 第二层间介质层,设置在所述第一层间介质层上并填充所述凹槽,所述第二层间介质层为有机材料制成;

[0021] 其中,所述第一弯折结构和所述第二弯折结构均包括所述凹槽和所述第二层间介

质层中对应于所述凹槽的部分。

[0022] 在本申请的柔性OLED面板中,所述第一弯折结构的所述凹槽沿着所述第一弯折结构的延伸方向延伸,所述第二弯折结构的所述凹槽沿着所述第二弯折结构的延伸方向延伸。

[0023] 在本申请的柔性OLED面板中,所述显示区还包括设置在所述第二层间介质层上的源漏金属层,其中对应于所述第一弯折结构和第二弯折结构的设置区域的所述源漏金属层的连接走线均呈凹凸起伏状。

[0024] 可选的,连接走线的形状可以是锯齿状、波浪状、脉冲状和凹凸折线状中的一种。

[0025] 在本申请的柔性OLED面板中,所述柔性OLED面板包括穿过所述第一弯折结构的且与所述源漏金属层同层设置的第一金属线和穿过所述第二弯折结构的与所述源漏金属层异层设置的第二金属线,其中所述第一金属走线包括对应于所述第一弯折结构设置区域的所述连接走线,所述第二金属走线包括对应于所述第二弯折结构设置区域的所述连接走线。

[0026] 其中,所述第一金属线和所述第二弯折结构的延伸方向平行,所述第二金属线和所述第一弯折结构的延伸方向平行,第一金属线包括EVDD线(电容与Vdd相连一侧的电极)和Vdata线,所述第二金属线包括Scan线、xScan线和EM线。

[0027] 在本申请的柔性OLED面板中,所述源漏金属层包括依次层叠设置的钛金属子层、铝金属子层和钛金属子层。

[0028] 在本申请的柔性OLED面板中,所述显示区包括设置在所述显示区中间位置的中间区域和位于所述中间区域四周的边缘区域;

[0029] 位于所述中间区域的显示子区的密度大于位于所述边缘区域的显示子区的密度。

[0030] 在本申请的柔性OLED面板中,位于所述中间区域的每个显示单元的子像素的数量小于于位于所述边缘区域的每个显示单元的子像素的数量。

[0031] 在本申请的柔性OLED面板中,所述第一弯折结构和所述第二弯折结构的宽度均大于5微米,比如6微米、7微米、8微米、9微米和10微米等。

[0032] 本申请还涉及一种柔性OLED面板的制作方法,所述OLED面板包括用于设置像素结构的显示区,所述显示区包括用于弯折的第一弯折结构、用于弯折的第二弯折结构以及设置在所述第一弯折结构和第二弯折结构交叉形成的显示子区内的显示单元;所述制作方法包括:

[0033] S101:提供玻璃基板;

[0034] S102:在所述玻璃基板上依次形成柔性衬底、缓冲层、有源层、第一绝缘层、第一栅极金属层、第二绝缘层、第二栅极金属层和第一层间介质层;

[0035] S103:分别在对应于所述第一弯折结构的设置区域和所述第二弯折结构的设置区域形成凹槽;

[0036] S104:在所述第一层间介质层上形成第二层间介质层,所述第二层间介质层填充所述凹槽内,以形成所述第一弯折结构和第二弯折结构,所述第二层间介质层为有机材料制成;

[0037] S105:对位于所述第一弯折结构和第二弯折结构的设置区域上的第二层间介质层进行图形化处理,以使所述第二层间介质层的表面形成凹凸状;

[0038] S106:在所述第二层间介质层上形成源漏金属层,以使对应于所述第一弯折结构和第二弯折结构的设置区域的源漏金属层的连接走线呈凹凸起伏状;

[0039] S107:在所述源漏金属层上形成平坦层;

[0040] S108:在所述平坦层上对应于所述显示单元的区域形成阳极;

[0041] S109:在所述阳极上形成像素定义层。

[0042] 在本申请的柔性OLED面板的制作方法中,所述S105中,采用半色调掩模板对对应于所述第一弯折结构和第二弯折结构的设置区域的所述第二层间介质层进行光刻工艺处理。

[0043] 在本申请的柔性OLED面板的制作方法中,所述S103中,所述凹槽采用一次或两次光刻工艺形成。

[0044] 在本申请的柔性OLED面板的制作方法中,所述第一弯折结构的所述凹槽沿着所述第一弯折结构的延伸方向延伸,所述第二弯折结构的所述凹槽沿着所述第二弯折结构的延伸方向延伸。

[0045] 在本申请的柔性OLED面板的制作方法中,所述柔性OLED面板包括穿过所述第一弯折结构的且与所述源漏金属层同层设置的第一金属线和穿过所述第二弯折结构的与所述源漏金属层异层设置的第二金属线,其中所述第一金属走线包括对应于所述第一弯折结构的所述连接走线,所述第二金属走线包括对应于所述第二弯折结构的所述连接走线。

[0046] 在本申请的柔性OLED面板的制作方法中,所述源漏金属层包括依次层叠设置的钛金属子层、铝金属子层和钛金属子层。

[0047] 在本申请的柔性OLED面板的制作方法中,所述显示区包括设置在所述显示区中间位置的中间区域和位于所述中间区域四周的边缘区域;

[0048] 位于所述中间区域的显示子区的密度大于位于所述边缘区域的显示子区的密度。

[0049] 在本申请的柔性OLED面板的制作方法中,位于所述中间区域的每个显示单元的子像素的数量小于位于所述边缘区域的每个显示单元的子像素的数量。

[0050] 在本申请的柔性OLED面板的制作方法中,所述第一弯折结构和所述第二弯折结构的宽度均大于5微米,比如6微米、7微米、8微米、9微米和10微米等。

[0051] 相较于现有技术的柔性OLED面板及制作方法,本申请的柔性OLED面板及制作方法通过在显示区设置沿第一方向延伸的第一弯折结构和沿第二方向延伸的第二弯折结构,当柔性OLED面板弯折时,第一弯折结构和第二弯折结构降低了弯折应力,从而实现整个面板的弯折,弯折效果包括垂直方向、水平方向的弯折和扭曲;解决了现有的柔性OLED面板的弯折方向较为局限且弯折半径较大的技术问题。

附图说明

[0052] 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。

[0053] 图1为本申请的柔性OLED面板的第一实施例的结构示意图;

[0054] 图2为本申请的柔性OLED面板的第一实施例的显示区的第一结构示意图;

[0055] 图3为本申请的柔性OLED面板的第一实施例的显示区的第二结构示意图;

- [0056] 图4为本申请的柔性OLED面板的第二实施例的显示区的结构示意图；
- [0057] 图5为本申请的柔性OLED面板的制作方法的实施例的流程图；
- [0058] 图6为本申请的柔性OLED面板的制作方法的实施例的完成步骤102的结构示意图；
- [0059] 图7为本申请的柔性OLED面板的制作方法的实施例完成步骤103的结构示意图；
- [0060] 图8为本申请的柔性OLED面板的制作方法的实施例完成步骤104的结构示意图；
- [0061] 图9为本申请的柔性OLED面板的制作方法的实施例完成步骤105的结构示意图；
- [0062] 图10为本申请的柔性OLED面板的制作方法的实施例完成步骤106的结构示意图；
- [0063] 图11为本申请的柔性OLED面板的制作方法的实施例完成步骤107的结构示意图；
- [0064] 图12为本申请的柔性OLED面板的制作方法的实施例完成步骤108的结构示意图；
- [0065] 图13为本申请的柔性OLED面板的制作方法的实施例完成步骤109的结构示意图。

具体实施方式

[0066] 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。

[0067] 请参照图1和图2,图1为本申请的柔性OLED面板的实施例的结构示意图;图2为本申请的柔性OLED面板的实施例的显示区的第一结构示意图。

[0068] 本申请第一实施例的一种柔性OLED面板100,其包括一用于设置像素结构的显示区10和位于显示区10周围的非显示区20,显示区10包括多条第一弯折结构11、多条第二弯折结构12和显示单元13。需要说明的是,显示单元13包括像素自发光结构和驱动像素自发光结构的像素驱动电路结构。

[0069] 第一弯折结构11沿着第一方向X延伸。第一弯折结构11用于降低显示区13中垂直于第一方向X的弯折应力。第二弯折结构12沿着第二方向Y延伸。第二弯折结构12用于降低显示区13中垂直于第二方向Y的弯折应力。第二弯折结构12与第一弯折结构11交叉设置且形成多个显示子区a。显示单元13设置在显示子区a内,显示单元13包括至少一个子像素13a。

[0070] 在本第一实施例中,第一方向X和第二方向Y相互正交设置。当然第一方向X和第二方向Y也可以是其他方式的交叉设置,比如第一方向和第二方向以45°角交叉设置,等等。因此在本申请中并不作限制。

[0071] 另外,在本第一实施例中,需要说明的是,柔性OLED面板100上产生的弯折应力都可以分解为垂直第一方向X和第二方向Y的弯折应力。在本第一实施例以显示单元13只包括一个子像素13a为例进行说明,但并不限于此。比如显示单元也可以是由三个子像素形成的像素,亦或者是至少两个像素组成的像素重复组合,等等。

[0072] 本第一实施例以一个子像素13a作为显示单元13,使得第一弯折结构11和第二弯折结构12的密度(单位面积内第一弯折结构和第二弯折结构的数量)达到最大,使得OLED面板的弯折半径达到最大。也就是,显示单元13包括的子像素13a越多,则第一弯折结构11和第二弯折性线12的密度越小。其中,本实施例中的子像素13a包括子像素的驱动电路结构,驱动电路结构包括薄膜晶体管。

[0073] 本第一实施例通过在柔性OLED面板100的显示区10设置第一弯折结构11和第二弯折结构12,降低OLED面板100弯折时产生的弯折应力,进而实现整面面板100进行垂直方向、

水平方向和扭曲等的弯折效果。

[0074] 请参照图3,图3为本申请的柔性OLED面板的第一实施例的显示区的第二结构示意图。显示区10包括柔性衬底101、设置柔性衬底101上的缓冲层102、设置在缓冲层102上的有源层103、设置在有源层103上的第一绝缘层104、设置在第一绝缘层104上的第一栅极金属层105、设置在第一栅极金属层105上的第二绝缘层106、设置在第二绝缘层106上的第二栅极金属层107、设置在第二栅极金属层107上的第一层间介质层108、对应设置在第一弯折结构11和/或第二弯折结构12处的贯穿缓冲层102、第一绝缘层104、第二绝缘层106和第一层间介质层108的凹槽109、设置在第一层间介质层108上并填充凹槽109的第二层间介质层110、设置在第二层间介质层110上的源漏金属层111、设置在源漏金属层111上的平坦层112、设置在平坦层112对应于显示单元13区域的阳极113、设置在阳极113上的像素定义层114和设置在像素定义层114上的间隔部115。

[0075] 其中,第一弯折结构11和第二弯折结构12的结构一致,即第一弯折结构11和第二弯折结构12均包括柔性衬底101、凹槽109和覆盖填充凹槽109的第二层间介质层110。当然在本申请中,第一弯折结构11和第二弯折结构12的结构也可以不同,只要能实现弯折即可。

[0076] 显示单元13包括柔性衬底101、有源层103、第一绝缘层104、第一栅极金属层105、第二绝缘层106、第二栅极金属层107、第一层间介质层108、第二层间介质层110、源漏金属层111、平坦层112、阳极113、像素定义层114、间隔部115和有机发光层(图中未标示)。

[0077] 在本第一实施例中,第二层间介质层110为有机材料制成。有机材料制成的第二层间介质层110填充凹槽109,以提高了第一弯折结构11和第二弯折结构12的抗弯折性能。

[0078] 在本第一实施例中,第一弯折结构11的凹槽109沿着第一弯折结构11的延伸方向延伸,第二弯折结构12的凹槽109沿着第二弯折结构12的延伸方向延伸。这样的设置,使得第一弯折结构11和第二弯折结构12在显示区10中形成网格状的凹槽109,而第二层间介质层110填充凹槽109形成网线状的弯折结构网络,以覆盖整个显示区10,进一步,提高了柔性OLED面板100的弯折性能。

[0079] 另外,第一弯折结构11和第二弯折结构12的宽度均可以设置大于5微米,比如6微米、7微米、8微米、9微米和10微米等。当然随着技术工艺的提高了第一弯折结构11和第二弯折结构12的宽度可以进一步的缩小。

[0080] 在本第一实施例中,对应于第一弯折结构11和第二弯折结构12的设置区域的源漏金属层111的连接走线1111均呈凹凸起伏状。这样的设置,提高了连接走线1111的弯折性能,降低了连接走线1111的应力损伤。可选的,连接走线1111的形状可以是锯齿状、波浪状、脉冲状和凹凸折线状中的一种。

[0081] 另外,源漏金属层111包括依次层叠设置的钛金属子层、铝金属子层和钛金属子层。源漏金属层111采用Ti/Al/Ti的结构,进一步提高了连接走线1111的弯折性能。

[0082] 在本第一实施例中,柔性OLED面板100包括穿过第一弯折结构11的且与源漏金属层111同层设置的第一金属线和穿过第二弯折结构12的与源漏金属层111异层设置的第二金属线。其中第一金属走线包括对应于第一弯折结构11设置区域的连接走线1111。第二金属走线包括对应于第二弯折结构12设置区域的连接走线1111。

[0083] 其中,第一金属线和第二弯折结构12的延伸方向平行。第二金属线和第一弯折结构11的延伸方向平行。第一金属线包括EVDD线(电容与Vdd相连一侧的电极)和Vdata线。第

二金属线包括Scan线、xScan线和EM线。

[0084] 请参照图4,图4为本申请的柔性OLED面板的第二实施例的显示区的结构示意图。在本第二实施例中和第一实施例的不同之处在于:显示区30包括设置显示区30中间位置的中间区域30a和位于中间区域30a四周的边缘区域30b;

[0085] 位于中间区域30a的显示子区c的密度大于位于边缘区域30b的显示子区c的密度。

[0086] 在柔性OLED面板进行整个面的弯折时,显示区30的中间区域30a受到的弯折应力大于显示区30的边缘区域30b受到的弯折应力,因此本第二实施例为根据上述的情况进行了调整的设置,这样的设置,在保证实现面板全面弯折的前提下,有效了降低第一弯折结构31和第二弯折结构32的密度,降低成本。

[0087] 在本第二实施例中,具体的,位于中间区域30a的每个显示单元33的子像素33a的数量小于位于边缘区域30b的每个显示单元33的子像素33a的数量。

[0088] 请参照图5-图13,本申请的一种柔性OLED面板的制作方法,该制作方法用于制作第一实施例和第二实施例的柔性OLED面板100,OLED面板100包括用于设置像素结构的显示区10,显示区10包括用于弯折的第一弯折结构11、用于弯折的第二弯折结构12以及设置在第一弯折结构11和第二弯折结构12交叉形成的显示子区内的显示单元13;制作方法包括:

[0089] 步骤S101:提供玻璃基板;

[0090] 步骤S102:在玻璃基板上依次形成柔性衬底101、缓冲层102、有源层103、第一绝缘层104、第一栅极金属层105、第二绝缘层106、第二栅极金属层107和第一层间介质层108;

[0091] 步骤S103:分别在对应于第一弯折结构11的设置区域和第二弯折结构12的设置区域形成凹槽109;

[0092] 步骤S104:在第一层间介质层108上形成第二层间介质层110,第二层间介质层110填充凹槽109内,以形成第一弯折结构11和第二弯折结构12,第二层间介质层110为有机材料制成;

[0093] 步骤S105:对位于第一弯折结构11和第二弯折结构12的设置区域上的第二层间介质层110进行图形化处理,以使该区域的第二层间介质层110的表面形成凹凸状;

[0094] 步骤S106:在第二层间介质层110上形成源漏金属层111,以使对应于第一弯折结构11和第二弯折结构12的设置区域的源漏金属层111的连接走线1111呈凹凸起伏状;

[0095] 步骤S107:在源漏金属层111上形成平坦层112;

[0096] 步骤S108:在平坦层112上对应于显示单元13的区域形成阳极113;

[0097] 步骤S109:在阳极113上形成像素定义层114和间隔部115。

[0098] 在本实施例的柔性OLED面板的制作方法中,步骤S105中,采用半色调掩模板对对应于第一弯折结构11和第二弯折结构12的设置区域的第二层间介质层110进行光刻工艺处理。

[0099] 在本实施例的柔性OLED面板的制作方法中,步骤S103中,凹槽109采用一次或两次光刻工艺形成。

[0100] 本实施例的柔性OLED面板的制作方法制作的柔性OLED面板的结构与上述第一实施例或第二实施例的结构一致,具体请参考本申请的柔性OLED面板的第一实施例和第二实施例,本实施例的制作方法不再赘述。

[0101] 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后附的权利要求的保护范围。

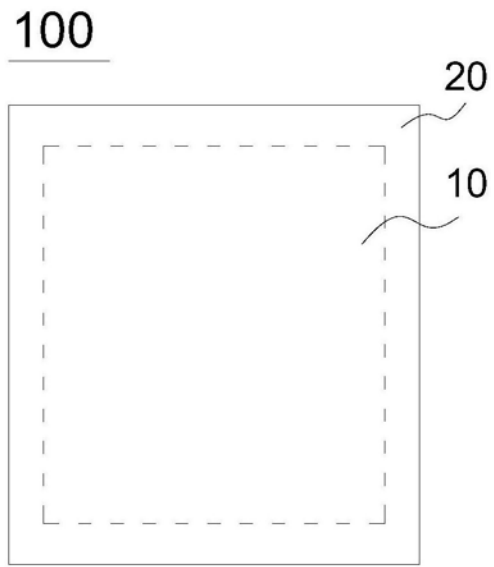


图1

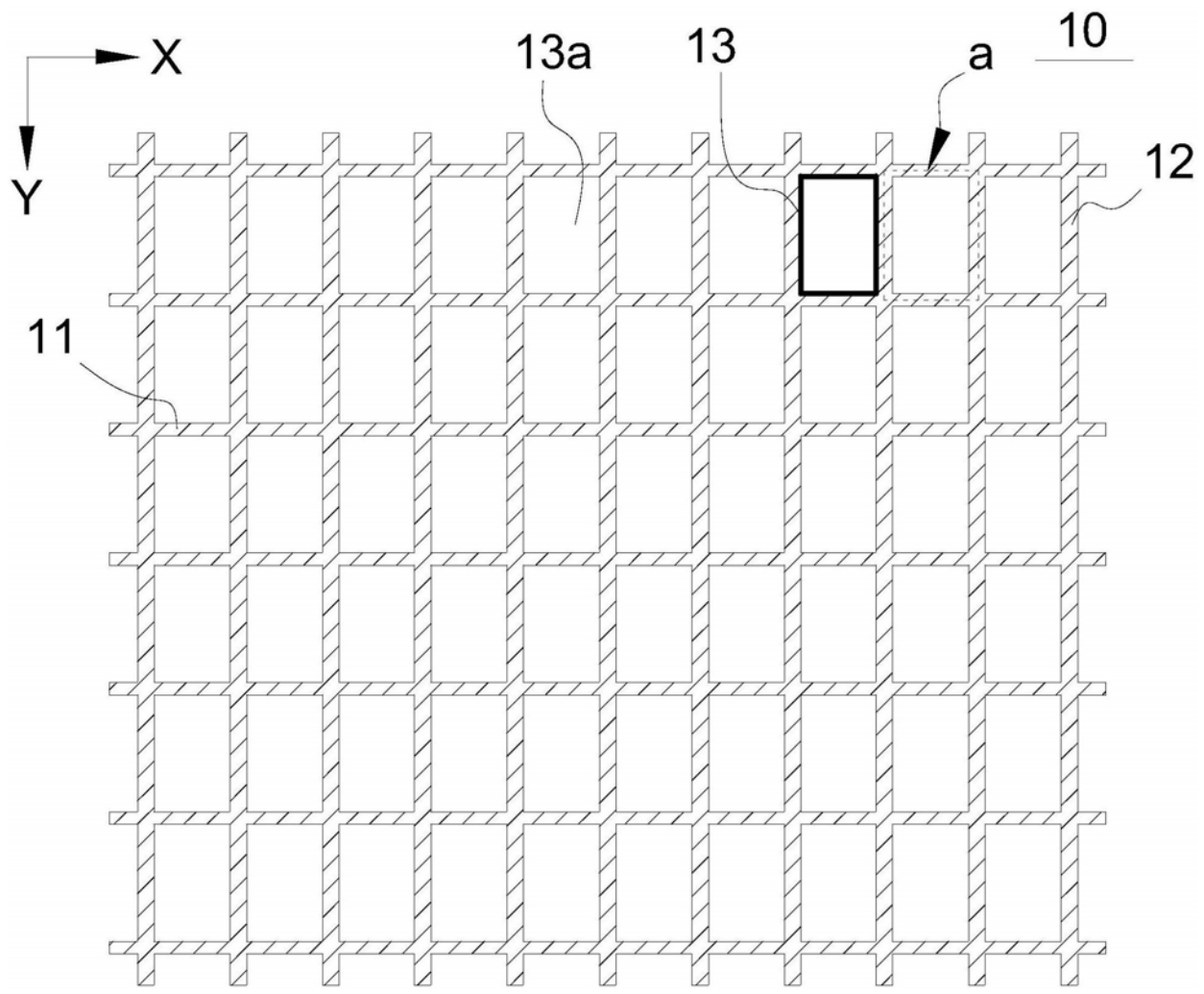


图2

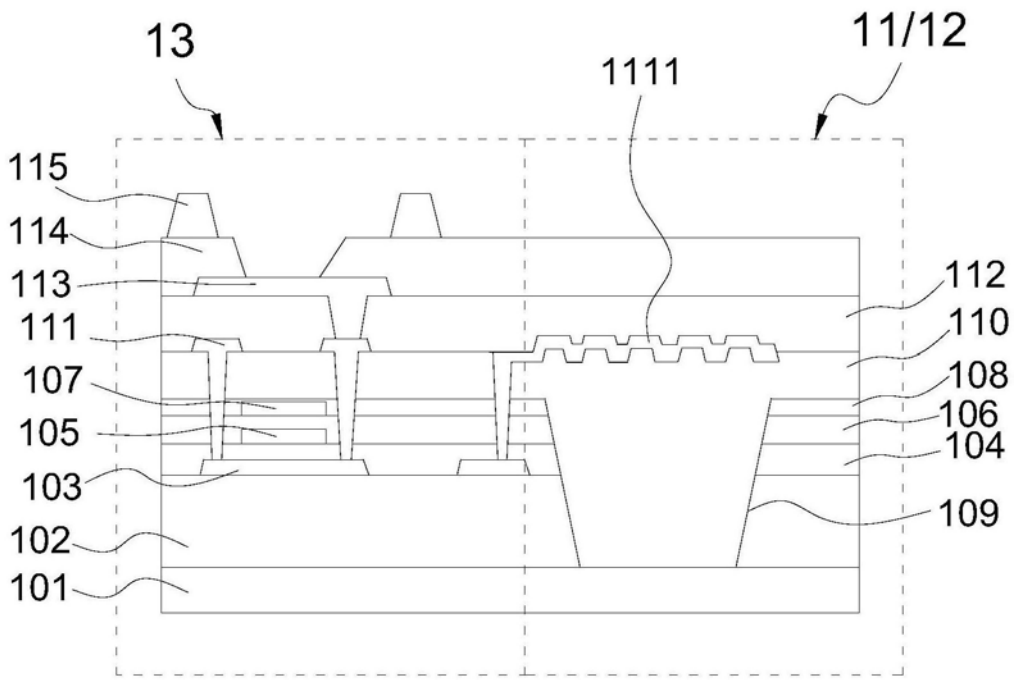


图3

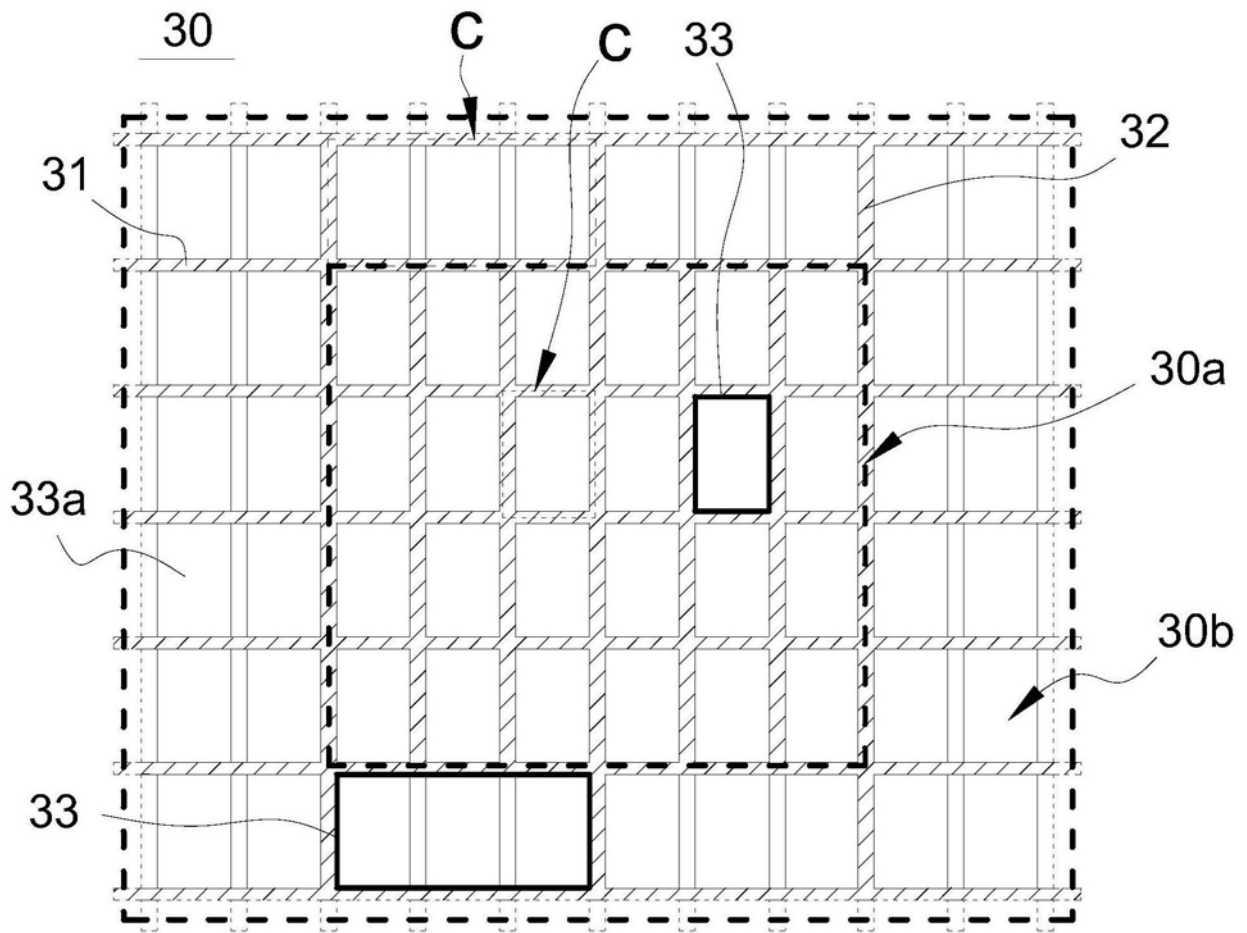


图4

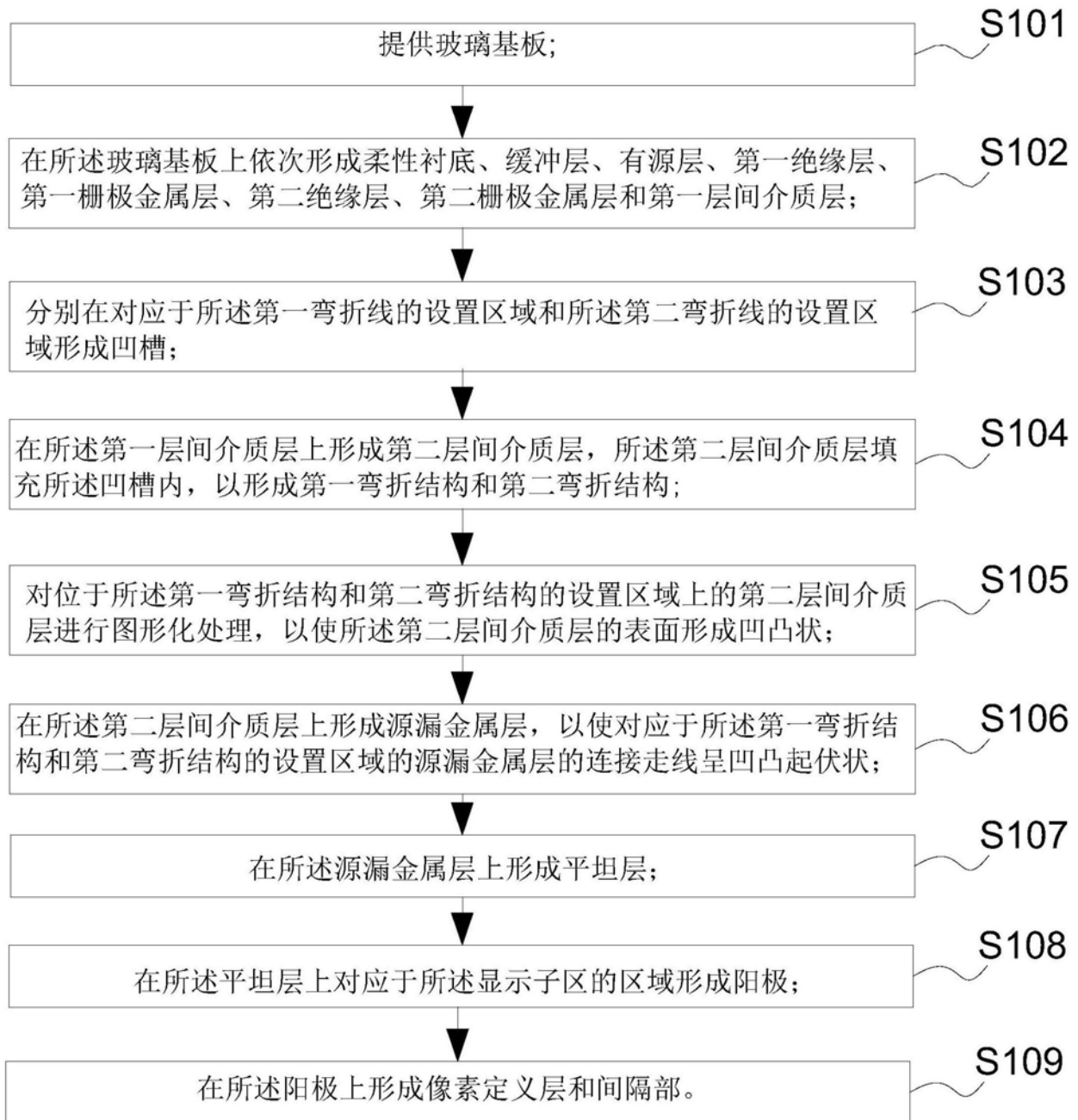


图5

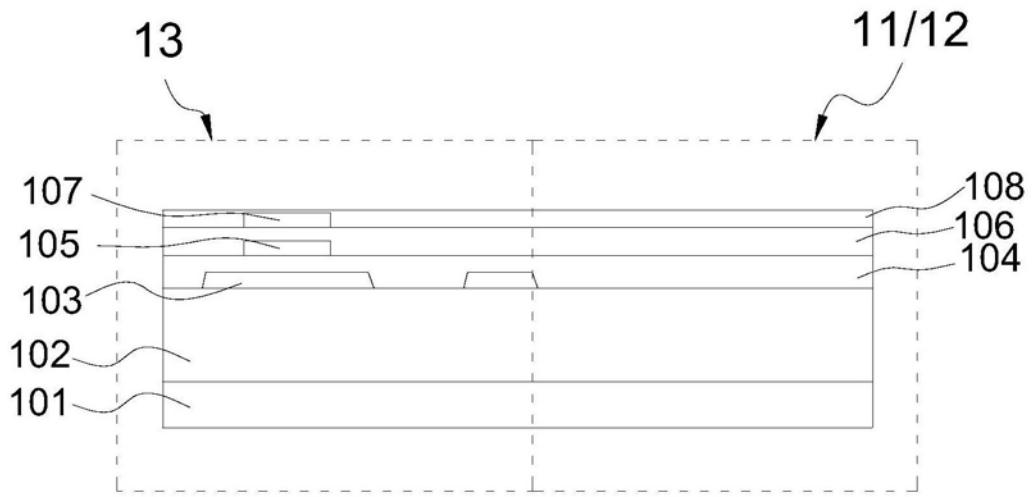


图6

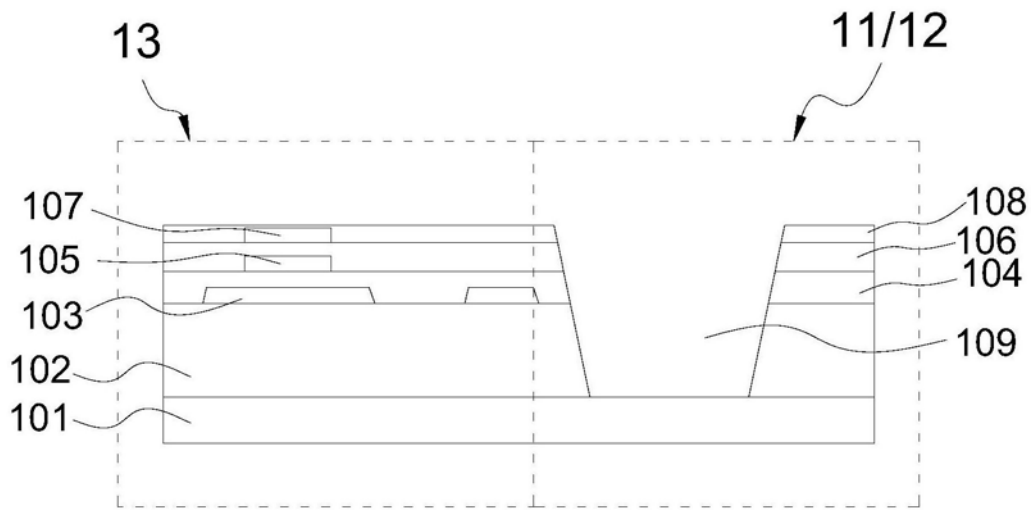


图7

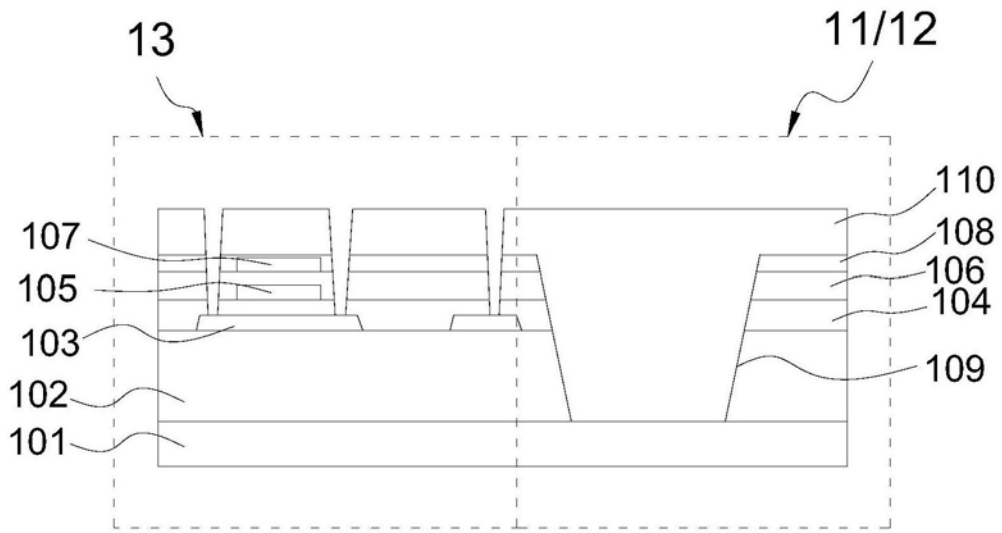


图8

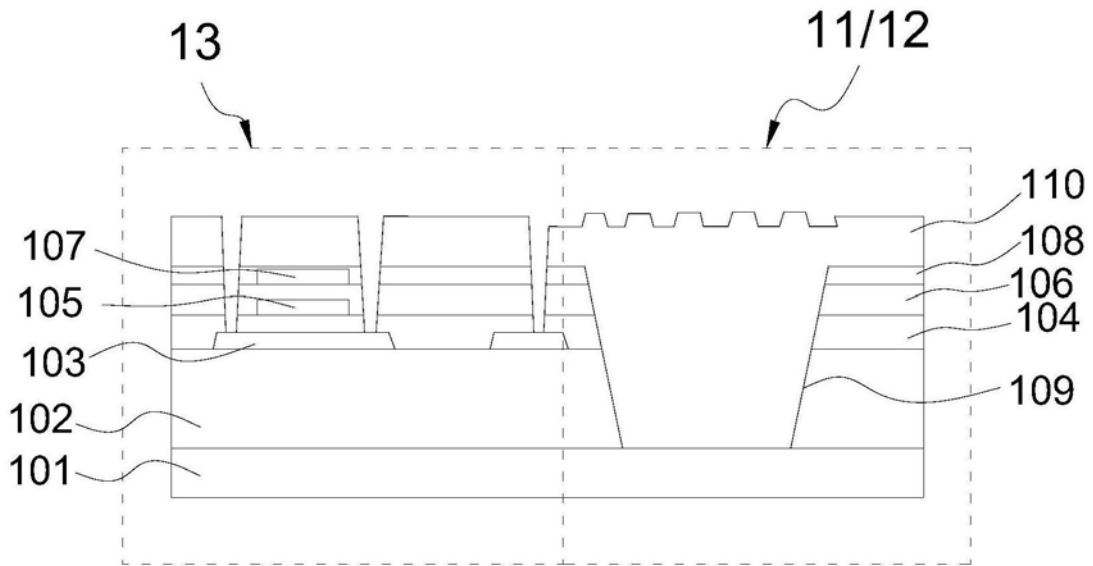


图9

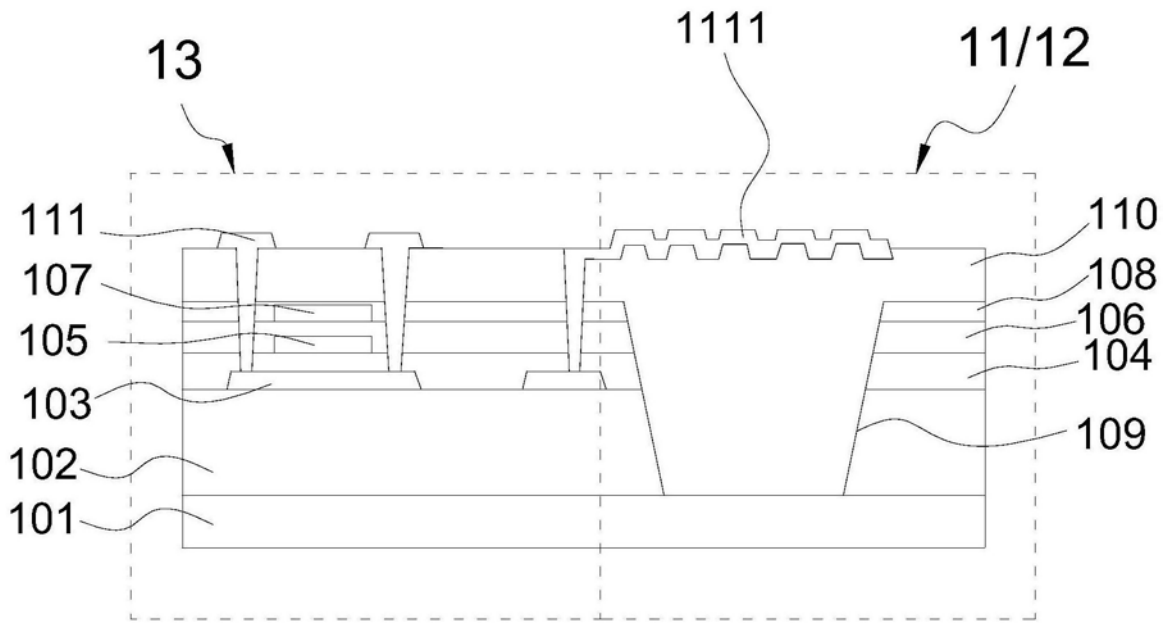


图10

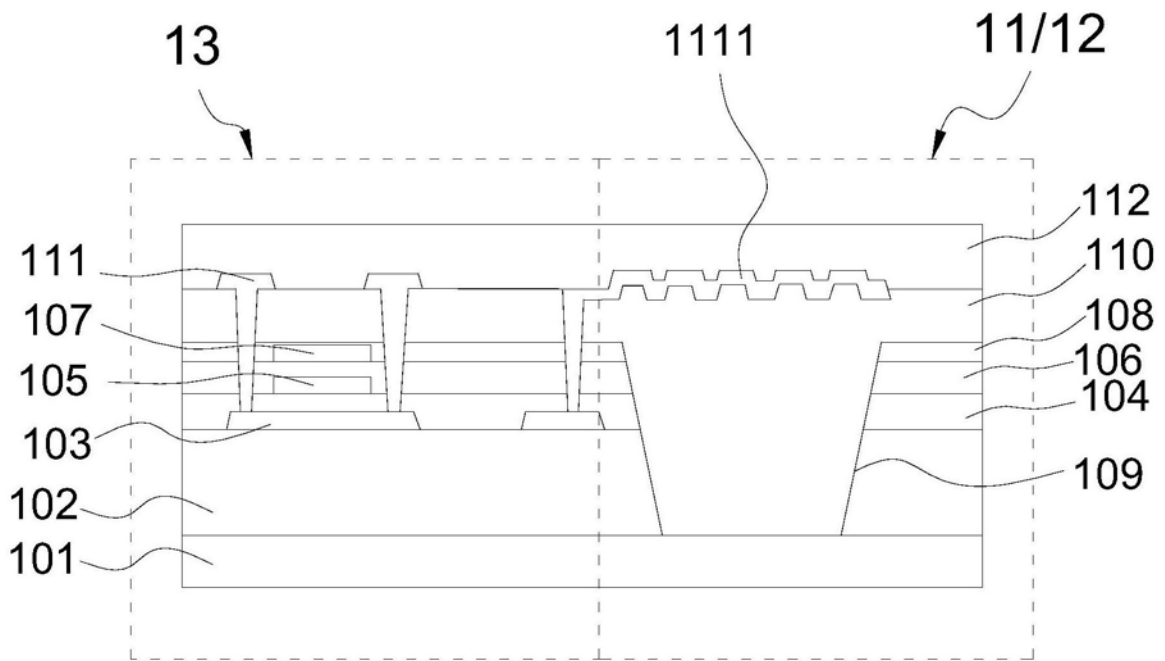


图11

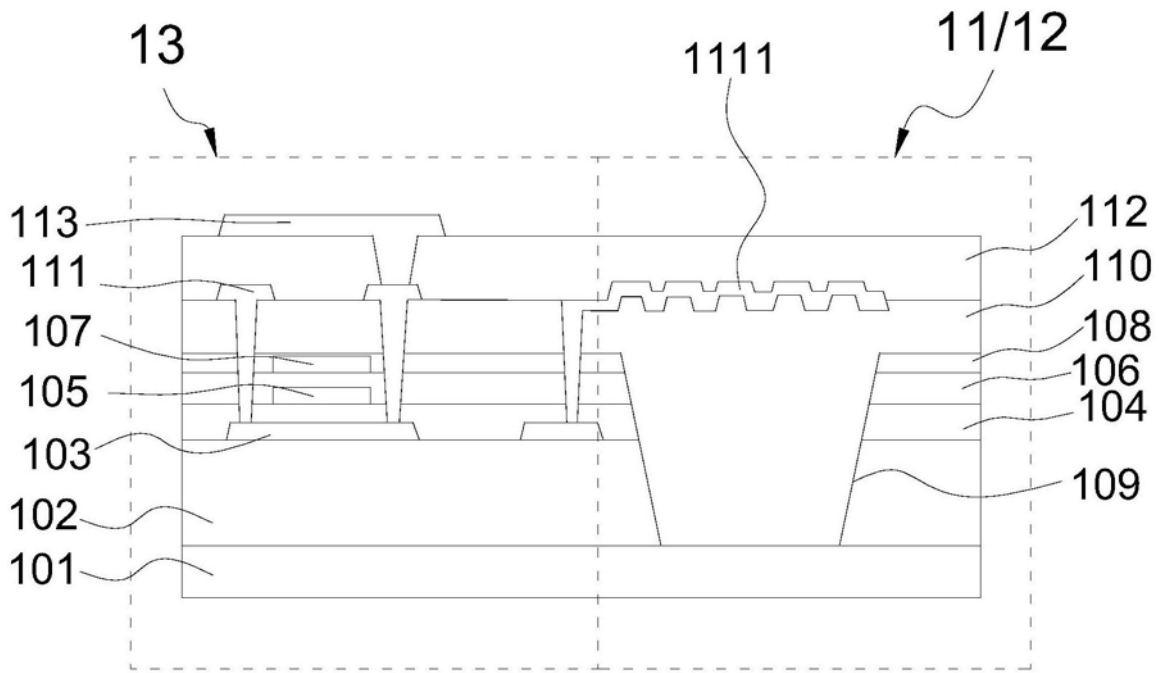


图12

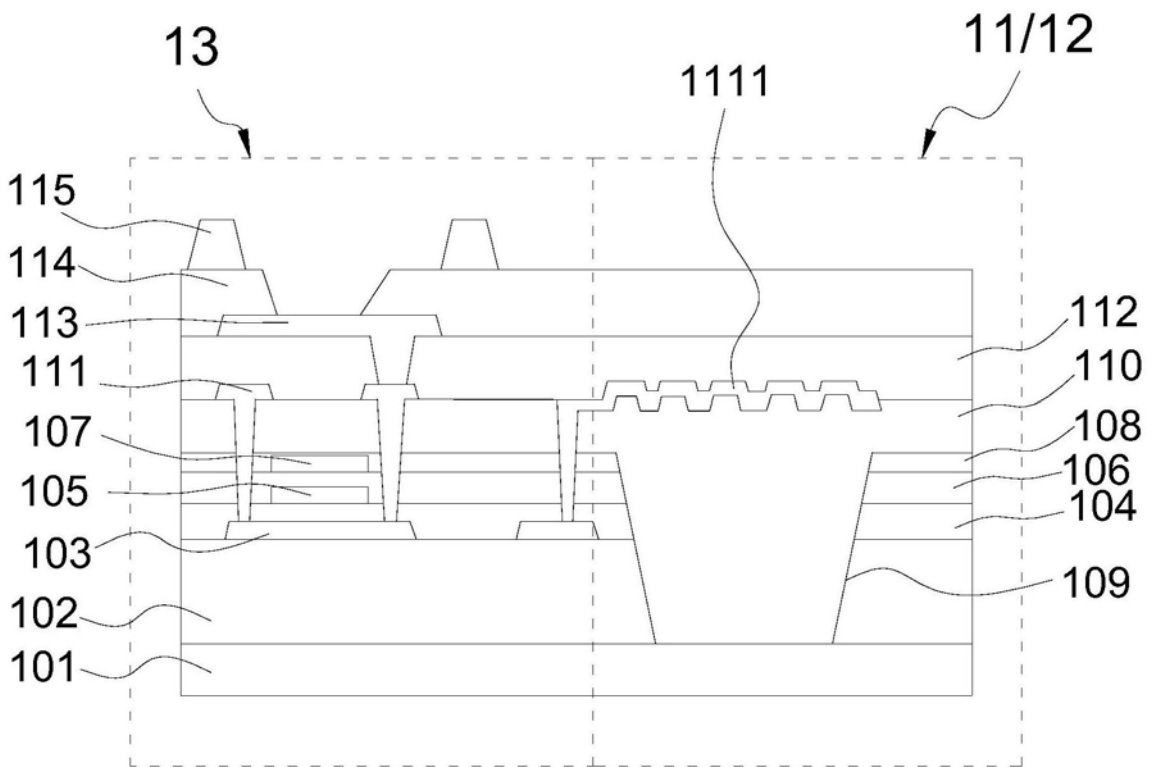


图13

专利名称(译)	柔性OLED面板及其制作方法		
公开(公告)号	CN109300964A	公开(公告)日	2019-02-01
申请号	CN201811259376.9	申请日	2018-10-26
[标]发明人	赵加湘 程文锦		
发明人	赵加湘 程文锦		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3246 H01L27/3262 H01L27/3276		
代理人(译)	黄威		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请提供一种柔性OLED面板及其制作方法，柔性OLED面板包括一用于设置像素结构的显示区，显示区包括沿着第一方向延伸的多条第一弯折结构、沿着第二方向延伸的多条第二弯折结构和显示单元；第二弯折结构与第一弯折结构交叉设置且形成多个显示子区；显示单元设置在显示子区内，显示单元包括至少一个子像素。本申请通过在显示区设置沿第一方向延伸的第一弯折结构和沿第二方向延伸的第二弯折结构，以降低弯折应力，从而实现整个面板的不同方向的弯折效果。

