



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110610964 A

(43)申请公布日 2019.12.24

(21)申请号 201910780428.5

(22)申请日 2019.08.22

(71)申请人 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号

(72)发明人 林振国 周星宇 徐源竣 吕伯彦

(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)

H01L 23/64(2006.01)

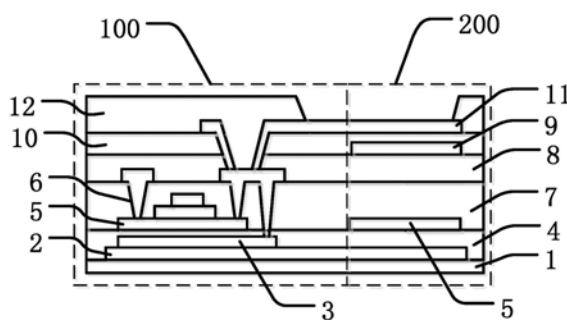
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

### (54)发明名称

有机发光显示面板及其制备方法

### (57)摘要

本发明提供一种有机发光显示面板及其制备方法,所述有机发光显示面板包括:基板、第一电极、遮光层、缓冲层以及第二电极。本发明的技术效果在于,第一电极采用透明的IZO和IGZO等组成,可以将透明第一电极放置于发光区的底部,降低像素区的尺寸,提高有机发光显示面板的分辨率。



1. 一种有机发光显示面板,其特征在于,包括:  
基板,包括薄膜晶体管及发光区;  
第一电极,设置在所述基板上,所述第一电极为透明电极;  
遮光层,设置在所述第一电极上;  
缓冲层,设置在所述遮光层上;以及  
第二电极,设置在所述缓冲层上,所述第二电极为透明电极;  
其中,所述第一电极与所述第二电极在所述发光区形成透明电容。
2. 如权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,  
所述第一电极的材质包括透明掺铟氧化锌、掺铝氧化锌及掺铝铟氧化锌中的至少一种。
3. 如权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,  
所述第二电极的材质包括铟镓锌氧化物、铟锌钛氧化物及铟镓锌钛氧化物中的至少一种。
4. 如权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,  
所述第一电极从位于所述发光区的所述第二电极下方延伸至所述遮光层的下方。
5. 如权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,  
所述薄膜晶体管包括:  
有源层,设置在所述缓冲层上;  
栅极绝缘层,设置在所述有源层上;  
栅极,设置在所述栅极绝缘层上;  
介电层,设置在所述栅极上方;  
第一通孔,贯穿所述介电层;以及  
源漏极层,设置在所述介电层上,且通过所述第一通孔,电连接至所述有源层。
6. 如权利要求4所述的有机发光显示面板,其特征在于,还包括:  
钝化层,设置在所述介电层上;  
平坦层,设置在所述钝化层上;  
第二通孔,下凹于所述平坦层及部分钝化层;  
阳极层,设置在所述第二通孔的内侧壁,且延伸至所述平坦层的发光区;  
像素定义层,设置在所述平坦层及所述阳极层上;以及  
第三通孔,贯穿所述像素定义层。
7. 如权利要求6所述的有机发光显示面板,其特征在于,还包括  
色阻层,设置在所述发光区的钝化层上,且与所述第三通孔相对设置;  
其中,所述平坦层设置在所述钝化层及所述色阻层上。
8. 如权利要求6所述的有机发光显示面板,其特征在于,  
所述第二电极与所述第三通孔相对设置。
9. 一种有机发光显示面板的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:  
提供一基板;  
在所述基板的上表面制备出第一电极及遮光层;  
在所述基板、所述第一电极及所述遮光层的上表面制备出一缓冲层;以及

在所述缓冲层的上表面制备出薄膜晶体管及第二电极,所述薄膜晶体管设于一第二电极的上方,使得所述第一电极与所述第二电极在所述发光区形成透明电容。

10.如权利要求9所述的有机发光显示面板的制备方法,其特征在于,所述第一电极的制备步骤包括:

在所述基板的上表面涂布第一电极材料;

在所述第一电极材料的上表面涂布遮光材料;

在所述遮光材料的上表面涂布一层光刻胶;以及

刻蚀出第一电极及遮光层;

所述第二电极的制备步骤包括:

在所述缓冲层的上表面制备出一半导体层,并刻蚀出半导体图案;

在半导体图案的上表面制备出一栅极绝缘层;

在所述栅极绝缘层的上表面制备出一栅极层;

先刻蚀出栅极层图案,再刻蚀出栅极绝缘层图案,使得所述栅极绝缘层图案与所述栅极层图案相对设置;

对整个基板上表面进行等离子体处理,使得未被所述栅极绝缘层覆盖的半导体图案形成导体层,被所述栅极绝缘层覆盖的半导体图案形成薄膜晶体管沟道;以及

导体化处理所述发光区上方的导体层,形成第二电极。

## 有机发光显示面板及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示领域,特别涉及一种有机发光显示面板及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 随着显示面板行业的不断发展,大尺寸高分辨率的显示面板成为主流,然而大尺寸高分辨率的显示面板的主要问题之一是像素区的尺寸过大,导致显示面板的分辨率不够。

[0003] 如图1所示,现有的显示面板分为薄膜晶体管区110、发光区120及电容区130。第一电容层140位于电容区130的缓冲层与绝缘层之间,第二电容层150位于电容区130的绝缘层与钝化层之间,且第二电容层150与第一电容层140相对设置。

[0004] 发光区120与电容区130的长度较大,要减小像素区的尺寸,需要减小薄膜晶体管区、电容区及发光区的尺寸,但为保证电容和薄膜晶体管需要一定的尺寸,所以减小的幅度有限。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于,解决现有技术中像素区尺寸过大、发光区尺寸较小等技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种有机发光显示面板,包括:基板,包括薄膜晶体管及发光区;第一电极,设置在所述基板上,所述第一电极为透明电极;遮光层,设置在所述第一电极上;缓冲层,设置在所述遮光层上;以及第二电极,设置在所述缓冲层上,所述第二电极为透明电极;其中,所述第一电极与所述第二电极在所述发光区形成透明电容。

[0007] 进一步地,所述第一电极的材质包括透明掺铟氧化锌、掺铝氧化锌及掺铝铟氧化锌中的至少一种。

[0008] 进一步地,所述第二电极的材质包括铟镓锌氧化物、铟锌钛氧化物及铟镓锌钛氧化物中的至少一种。

[0009] 进一步地,所述第一电极从位于所述发光区的所述第二电极下方延伸至所述遮光层的下方。

[0010] 进一步地,所述薄膜晶体管包括:有源层,设置在所述缓冲层上;栅极绝缘层,设置在所述有源层上;栅极,设置在所述栅极绝缘层上;介电层,设置在所述栅极上方;第一通孔,贯穿所述介电层;以及源漏极层,设置在所述介电层上,且通过所述第一通孔,电连接至所述有源层。

[0011] 进一步地,所述有机发光显示面板还包括:钝化层,设置在所述介电层上;平坦层,设置在所述钝化层上;第二通孔,下凹于所述平坦层及部分钝化层;阳极层,设置在所述第二通孔的内侧壁,且延伸至所述平坦层的发光区;像素定义层,设置在所述平坦层及所述阳极层上;以及第三通孔,贯穿所述像素定义层。

[0012] 进一步地,所述有机发光显示面板还包括色阻层,设置在所述发光区的钝化层上,

且与所述第三通孔相对设置;其中,所述平坦层设置在所述钝化层及所述色阻层上。

[0013] 进一步地,所述第二电极与所述第三通孔相对设置。

[0014] 为实现上述目的,本发明还提供一种有机发光显示面板的制备方法,包括:提供一基板;在所述基板的上表面制备出第一电极及遮光层;在所述基板、所述第一电极及所述遮光层的上表面制备出一缓冲层;以及在所述缓冲层的上表面制备出薄膜晶体管及第二电极,所述薄膜晶体管设于一第二电极的上方,使得所述第一电极与所述第二电极在所述发光区形成透明电容。

[0015] 进一步地,所述第一电极的制备步骤包括:在所述基板的上表面涂布第一电极材料;在所述第一电极材料的上表面涂布遮光材料;在所述遮光材料的上表面涂布一层光刻胶;以及刻蚀出第一电极及遮光层;所述第二电极的制备步骤包括:在所述缓冲层的上表面制备出一半导体层,并刻蚀出半导体图案;在半导体图案的上表面制备出一栅极绝缘层;在所述栅极绝缘层的上表面制备出一栅极层;先刻蚀出栅极层图案,再刻蚀出栅极绝缘层图案,使得所述栅极绝缘层图案与所述栅极层图案相对设置;对整个基板上表面进行等离子体处理,使得未被所述栅极绝缘层覆盖的半导体图案形成导体层,被所述栅极绝缘层覆盖的半导体图案形成薄膜晶体管沟道;以及导体化处理所述发光区上方的导体层,形成第二电极。

[0016] 本发明的技术效果在于,在像素区中,去除原有的第一电容层,在显示面板的底部设置新的第一电极,其材质为透明掺铟氧化锌 (IZO)、掺铝氧化锌 (AZO) 及掺铝铟氧化锌 (IAZO) 中的至少一种,上述氧化物具有良好的挥发性,可避免刻蚀时材料残留,改善刻蚀效果。本发明将原电容区内的电容设于原发光区内,去除原电容区,减小像素区的尺寸,进而提高显示面板的分辨率。

## 附图说明

[0017] 图1为现有技术中显示面板的结构示意图;

[0018] 图2为本发明实施例所述有机发光显示面板的结构示意图;

[0019] 图3为本发明实施例所述另一种有机发光显示面板的结构示意图;

[0020] 图4为本发明实施例所述有机发光显示面板的制备方法的流程图;

[0021] 图5为本发明实施例所述第一电极制备步骤的流程图;

[0022] 图6为本发明实施例所述刻蚀步骤之前的有机发光显示面板的结构示意图;

[0023] 图7为本发明实施例所述第一次刻蚀遮光层后的有机发光显示面板的结构示意图;

[0024] 图8为本发明实施例所述刻蚀第一电极后的有机发光显示面板的结构示意图;

[0025] 图9为本发明实施例所述光刻胶处理后的有机发光显示面板的结构示意图;

[0026] 图10为本发明实施例所述第二次刻蚀遮光层后的有机发光显示面板的结构示意图;

[0027] 图11为本发明实施例所述第二电极制备步骤的流程图。

[0028] 部分组件标识如下:

[0029] 110、薄膜晶体管区;120、发光区;130、电容区;140、第一电容层;150、第二电容层;

[0030] 1、基板;2、第一电极;3、遮光层;4、缓冲层;5、第二电极;6、源漏极层;7、介电层;8、

钝化层;9、色阻层;10、平坦层;11、阳极层;12、像素定义层;

[0031] 100、薄膜晶体管;200、发光区;

[0032] 101、完全曝光区;102不完全曝光区;103、完全不曝光区。

## 具体实施方式

[0033] 以下结合说明书附图详细说明本发明的优选实施例,以向本领域中的技术人员完整介绍本发明的技术内容,以举例证明本发明可以实施,使得本发明公开的技术内容更加清楚,使得本领域的技术人员更容易理解如何实施本发明。然而本发明可以通过许多不同形式的实施例来得以体现,本发明的保护范围并非仅限于文中提到的实施例,下文实施例的说明并非用来限制本发明的范围。

[0034] 本发明所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等,仅是附图中的方向,本文所使用的方向用语是用来解释和说明本发明,而不是用来限定本发明的保护范围。

[0035] 在附图中,结构相同的部件以相同数字标号表示,各处结构或功能相似的组件以相似数字标号表示。此外,为了便于理解和描述,附图所示的每一组件的尺寸和厚度是任意示出的,本发明并没有限定每个组件的尺寸和厚度。

[0036] 当某些组件,被描述为“在”另一组件“上”时,所述组件可以直接置于所述另一组件上;也可以存在一中间组件,所述组件置于所述中间组件上,且所述中间组件置于另一组件上。当一个组件被描述为“安装至”或“连接至”另一组件时,二者可以理解为直接“安装”或“连接”,或者一个组件通过一中间组件“安装至”或“连接至”另一个组件。

[0037] 如图2所示,本实施例提供一种有机发光显示面板,包括:基板1、第一电极2、遮光层3、缓冲层4、第二电极5、源漏极层6、介电层7、钝化层8、色阻层9、平坦层10、阳极层11及像素定义层12。

[0038] 基板1包括薄膜晶体管100及发光区200,在现有技术中,显示面板包括薄膜晶体管区11、发光区12及电容区13,在本实施例中将原电容区内的电容设于原发光区内,去除原电容区,减小像素区的尺寸,进而提高显示面板的分辨率。

[0039] 第一电极2设置在基板1的上表面,第一电极2的材质包括透明掺铟氧化锌 (IZO)、掺铝氧化锌 (AZO) 及掺铝铟氧化锌 (IAZO) 中的至少一种,第一电极2的厚度为300-2000Å。

[0040] 掺杂后的薄膜导电性能大幅度提高,降低电阻率,所述透明掺铟氧化锌 (IZO)、所述掺铝氧化锌 (AZO) 及所述掺铝铟氧化锌 (IAZO) 在氢等离子体中稳定性要优于氧化铟锡 (ITO),同时具有可同ITO相比拟的光电特性。掺铝氧化锌 (AZO) 的制备方便,元素资源比铟元素丰富,且无毒,逐渐成为ITO薄膜最佳替代者。本实施例中的材料材质偏软,刻蚀后存放时间短,所以可避免刻蚀时材料残留,提高刻蚀效果。

[0041] 遮光层3设置在第一电极2的薄膜晶体管100的上表面,遮光层3的材质包括钼 (Mo), 铝 (Al), 铜 (Cu), 钛 (Ti) 或者合金中的至少一种,遮光层3的厚度为500-10000Å,遮光层3用于遮挡光线,保证其下方的第一电极性质不发生变化。

[0042] 缓冲层4设置在基板1、第一电极2及遮光层3的上表面,缓冲层4的材质包括氧化硅 (SiO) 或者氮化硅 (SiN) 或者两种材质的混合材料,缓冲层4的厚度为500-6000Å,缓冲层4起到缓冲作用。

[0043] 第二电极5设置在缓冲层4的上表面,且有一第二电极位于薄膜晶体管100,一第二电极位于发光区200,第一电极2与第二电极5在发光区12形成透明电容。第二电极5的材质与现有技术的电容层的材质相同且位置相同(参见图1),第二电极5的材质包括铟镓锌氧化物(IGZO)、铟锌钛氧化物(IZTO)及铟镓锌钛氧化物(IGZTO)中的至少一种。

[0044] 源漏极层6设于薄膜晶体管100的第二电极的上表面,其中,栅极绝缘层设置在第二电极5的上表面,所述栅极绝缘层的材质为硅的氧化物( $\text{SiO}_x$ )或氮的氧化物( $\text{SiN}_x$ )或多层结构薄膜,所述栅极绝缘层的厚度为1000-3000Å。栅极层设置在所述栅极绝缘层的上表面,所述栅极层的材质包括钼(Mo),铝(Al),铜(Cu),钛(Ti)或者合金中的至少一种,所述栅极层的厚度为2000-10000Å。

[0045] 介电层7设置在缓冲层4、源漏极层6及第二电极5的上表面。介电层7的材质为 $\text{SiO}_x$ 或 $\text{SiN}_x$ 或多层结构薄膜,介电层7的厚度为2000-10000Å。介电层7上设有第一通孔,所述第一通孔贯穿于介电层7,且与有源层5相对设置。所述第一通孔为后续源漏极提供通道。

[0046] 源漏极层6的源极设于一第一通孔内,其一端电连接至第二电极5,其另一端连接至遮光层,源漏极层6的漏极设于另一第一通孔内,电连接至第二电极5,所述源极及所述漏极的材质包括钼(Mo),铝(Al),铜(Cu),钛(Ti)或者合金中的至少一种,厚度为2000-8000Å。

[0047] 钝化层8设置在源漏极层6及介电层7的上表面,钝化层8的材质包括硅的氧化物( $\text{SiO}_x$ )或氮的氧化物( $\text{SiN}_x$ )或多层结构薄膜,厚度为1000-5000Å。

[0048] 色阻层9设置在发光区200的钝化层的上表面,色阻层9为R/G/B色阻。按照需求,色阻层9可去掉(参见图3),不影响显示面板的显示效果。

[0049] 平坦层10设置在钝化层8及色阻层9的上表面或者设置在钝化层8的上表面。平坦层10上开有一第二通孔,所述第二通孔穿过平坦层10及部分钝化层,露出源漏极层6的源极。

[0050] 阳极层11设置在所述第二通孔的内侧壁上,且延伸至平坦层10的发光区的上表面。阳极层11的材质为氧化铟锡(ITO)。

[0051] 像素定义层12设置在平坦层10的上表面及阳极层11上表面,用以定义发光区的大小。像素定义层12上设有第三通孔,所述第三通孔与一第二电极5相对设置,用以防止发光材料。

[0052] 本实施例所述的有机发光显示面板的技术效果在于,在像素区中,去除原有的第一电容层,在显示面板的底部设置新的第一电极,其材质为透明掺铟氧化锌(IZO)、掺铝氧化锌(AZO)及掺铝铟氧化锌(IAZO)中的至少一种,上述氧化物具有良好的挥发性,可避免刻蚀时材料残留,改善刻蚀效果。本发明将原电容区内的电容设于原发光区内,去除原电容区,减小像素区的尺寸,进而提高显示面板的分辨率。

[0053] 如图4所示,本实施例还提供一种有机发光显示面板的制备方法,包括如下步骤S1~S6。

[0054] S1基板设置步骤,设置一基板,所述基板包括薄膜晶体管及发光区。将原电容区内的电容设于原发光区内,去除原电容区,减小像素区的尺寸,进而提高显示面板的分辨率

[0055] S2第一电极制备步骤,在所述基板的上表面制备出第一电极及遮光层。将现有技术中的第一电容层设于显示面板的底部,形成新的第一电极,且所述第一电极的材质从原有的氧化铟锡改为透明掺铟氧化锌(IZO)、掺铝氧化锌(AZO)及掺铝铟氧化锌(IAZO)中的至

少一种,刻蚀后存放时间短,所以可避免刻蚀时材料残留,提高刻蚀效果。

[0056] S3缓冲层制备步骤,在所述基板、所述第一电极及所述遮光层的上表面制备出一缓冲层,所述缓冲层的材质包括氧化硅(SiO)或者氮化硅(SiN)或者两种材质的混合材料,厚度为500-6000Å。

[0057] S4第二电极制备步骤,在所述缓冲层的上表面制备出薄膜晶体管及第二电极,所述薄膜晶体管设于一第二电极的上方,所述第二电极的材质与位置与现有技术相同,使得所述第一电极与所述第二电极在所述发光区形成透明电容。

[0058] S5介电层制备步骤,在所述第二电极及所述薄膜晶体管的上方制备出一介电层,所述介电层的材质为硅的氧化物(SiO<sub>x</sub>)或氮的氧化物(SiN<sub>x</sub>)或多层结构薄膜,所述介电层的厚度为2000-10000Å。在所述介电层的上表面沉积一层金属层,再刻蚀出源极图案及漏极图案,使得源极的一端穿过所述介电层连接至所述第二电极,其另一端穿过所述介电层连接至所述遮光层;漏极穿过所述介电层连接至所述第二电极。

[0059] S6钝化层制备步骤,在所述介电层的上表面制备出一钝化层,所述钝化层的材质包括硅的氧化物(SiO<sub>x</sub>)或氮的氧化物(SiN<sub>x</sub>)或多层结构薄膜,厚度为1000-5000Å。

[0060] S7色阻层制备步骤,在所述钝化层的发光区的上表面制备出一色阻层,所述色阻层为R/G/B色阻,用于彩色显示。在其他实施例中,所述色阻层制备步骤可省略,不会影响显示面板的显示效果。

[0061] S8平坦层制备步骤,在所述钝化层、所述色阻层的上表面制备出一平坦层。

[0062] S9平坦层开孔步骤,在所述平坦层上向下开孔,穿过所述平坦层及部分钝化层,形成一通孔,所述通孔穿过所述平坦层及部分钝化层,露出所述薄膜晶体管的源极,便于后续的薄膜层与所述薄膜晶体管之间的连接。

[0063] S10阳极层制备步骤,在所述通孔的内侧壁制备出一阳极层,且延伸至所述平坦层的发光区,所述阳极层的材质为氧化铟锡(ITO)。

[0064] S11像素定义层制备步骤,在所述平坦层及所述薄膜晶体管的阳极层的上表面制备出一像素定义层。

[0065] 制备所得的薄膜层与现有技术中的透明电容层相同,故在此只做简单阐述。

[0066] 本实施例制备所得的有机发光显示面板,在像素区中,去除原有的第一电容层,在显示面板的底部设置新的第一电极,其材质为透明掺铟氧化锌(IZO)、掺铝氧化锌(AZO)及掺铝铟氧化锌(IAZO)中的至少一种,上述氧化物具有良好的挥发性,可避免刻蚀时材料残留,改善刻蚀效果。本发明将原电容区内的电容设于原发光区内,去除原电容区,减小像素区的尺寸,进而提高显示面板的分辨率。

[0067] 如图5所示,上述S2第一电极制备步骤包括步骤S21~S24。

[0068] S21第一电极材料涂布步骤,在所述基板的上表面涂布第一电极材料,所述第一电极材料包括透明掺铟氧化锌(IZO)、掺铝氧化锌(AZO)及掺铝铟氧化锌(IAZO)中的至少一种,厚度为300-2000Å,所述第一电极材料质软,且在刻蚀后存在时间短,不易残留。

[0069] S22遮光材料涂布步骤,在所述第一电极材料的上表面涂布遮光材料,所述遮光材料包括钼(Mo),铝(Al),铜(Cu),钛(Ti)或者合金中的至少一种,厚度为500-10000Å。

[0070] S23光刻胶涂布步骤,在所述遮光材料的上表面涂布一层光刻胶(参见图6),采用黄光工艺(Half-tone工艺),所述光刻胶将显示面板分为完全曝光区101、不完全曝光区102



及完全不曝光区103,便于后续的刻蚀曝光。

[0071] S24刻蚀步骤,刻蚀出第一电极及遮光层。如图7~10所示,所述刻蚀步骤具体包括:对完全曝光区101的遮光层进行第一次刻蚀(参见图7),利用草酸对完全曝光区101的第一电极进行湿法刻蚀(参见图8)。对所述光刻胶进行Ash处理,使得不完全曝光区102的光刻胶被刻蚀掉(参见图9)。最后对遮光层进行二次刻蚀,将不完全曝光区102的遮光层刻蚀掉,只剩下完全不曝光区103的遮光层(参见图10),完成遮光层及第一电极的制备。

[0072] 制备所得的第一电极由于采用的材料质地偏软,刻蚀后存放时间短,所以不易留下刻蚀痕迹,改善刻蚀的效果。

[0073] 如图11所示,所述第二电极制备步骤包括步骤S41~S46。

[0074] S41半导体层制备步骤,在所述缓冲层的上表面涂布一层金属氧化物半导体材料,包括铟镓锌氧化物(IGZO)、铟锌钛氧化物(IZTO)及铟镓锌钛氧化物(IGZTO)中的至少一种,制备出一半导体层,所述半导体层的厚度为100~1000Å,并刻蚀出半导体图案。

[0075] S42栅极绝缘层制备步骤,在半导体图案的上表面沉积一层金属作为制备出一栅极绝缘层,所述栅极绝缘层的材质为硅的氧化物( $\text{SiO}_x$ )或氮的氧化物( $\text{SiN}_x$ )或多层结构薄膜,所述栅极绝缘层的厚度为1000~3000Å。

[0076] S43栅极层制备步骤,在所述栅极绝缘层的上表面制备出一栅极层,所述栅极层的材质包括钼(Mo),铝(Al),铜(Cu),钛(Ti)或者合金中的至少一种,所述栅极层的厚度为2000~10000Å。

[0077] S44栅极层刻蚀步骤,先利用黄光工艺刻蚀出栅极层图案,再刻蚀出栅极绝缘层图案,使得所述栅极绝缘层图案与所述栅极层图案相对设置。

[0078] S45等离子体处理步骤,对整个基板上表面进行等离子体处理,使得未被所述栅极绝缘层覆盖的半导体图案的电阻明显降低,形成 $\text{N}^+$ 导体层,被所述栅极绝缘层覆盖的半导体图案形成薄膜晶体管沟道,保持半导体特性。

[0079] S46导体化处理步骤,导体化处理所述发光区上方的导体层,形成第二电极。

[0080] 制备所得的第二电极与现有技术中的透明电容层相同,故在此只做简单阐述。

[0081] 本实施例所述有机发光显示面板的制备方法的技术效果在于,在像素区中,去除原有的第一电容层,在显示面板的底部设置新的第一电极,其材质为透明掺铟氧化锌(IZO)、掺铝氧化锌(AZO)及掺铝铟氧化锌(IAZO)中的至少一种,上述氧化物具有良好的挥发性,可避免刻蚀时材料残留,改善刻蚀效果。本发明将原电容区内的电容设于原发光区内,去除原电容区,减小像素区的尺寸,进而提高显示面板的分辨率。

[0082] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

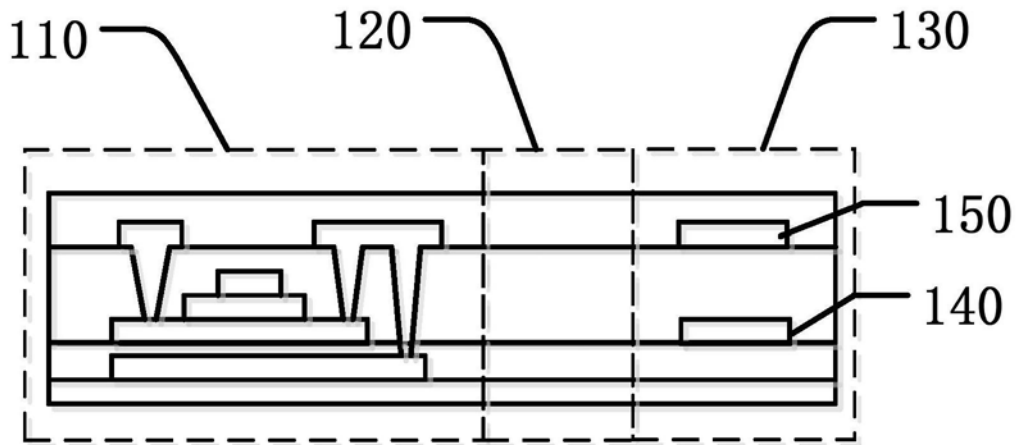


图1

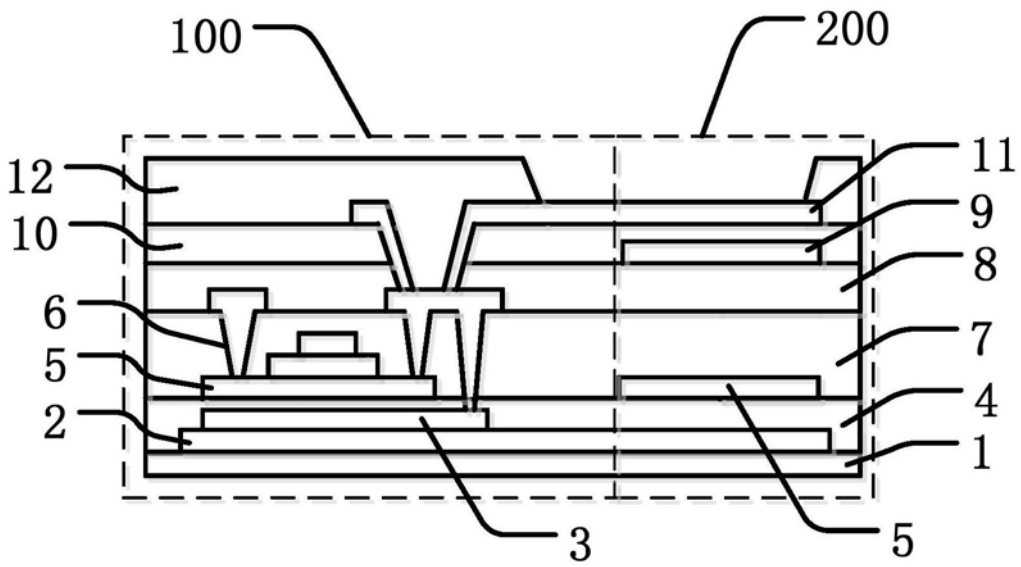


图2

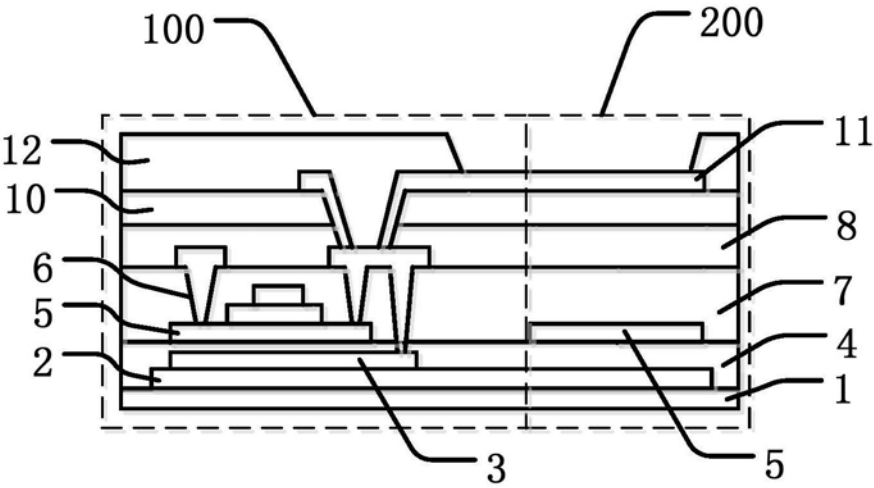


图3

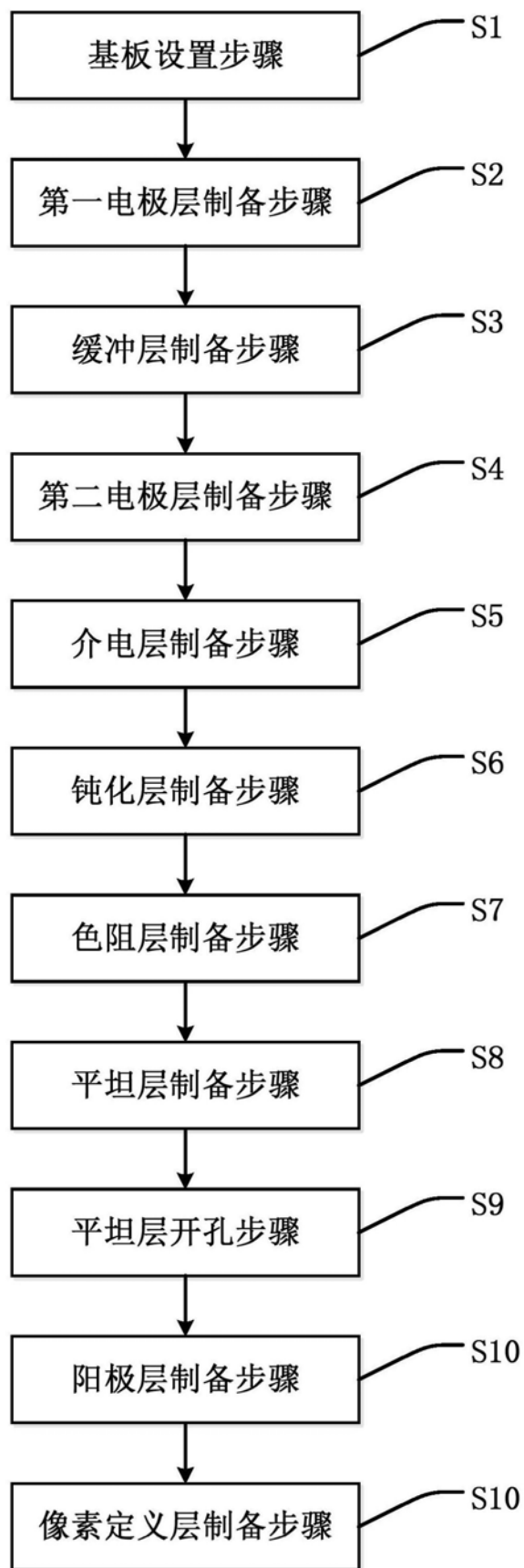


图4

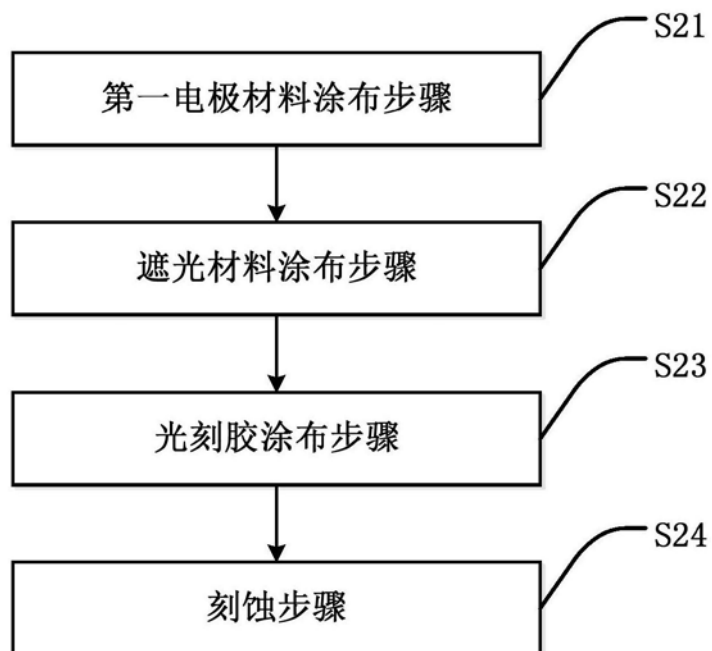


图5

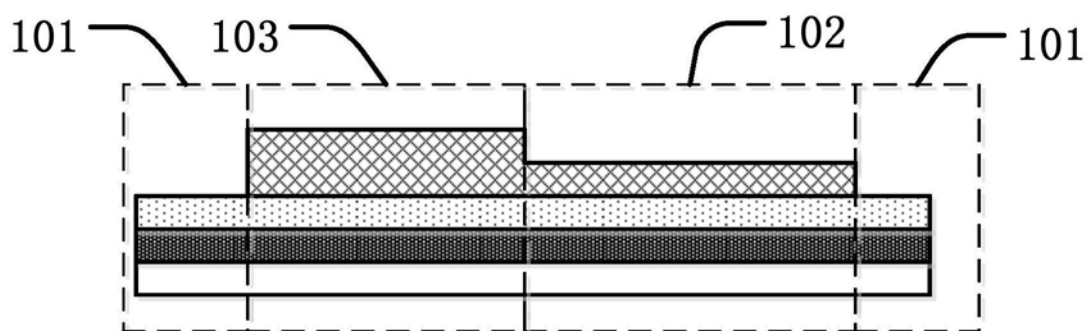


图6

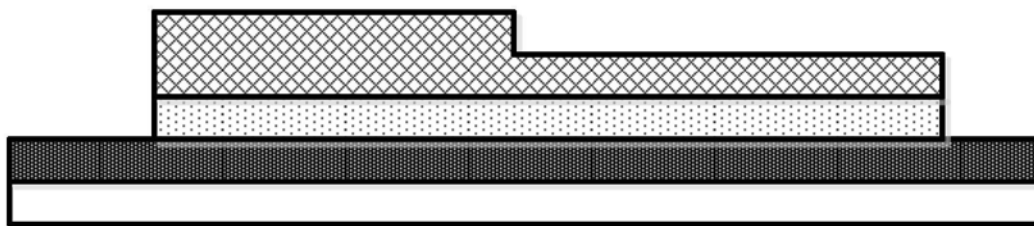


图7

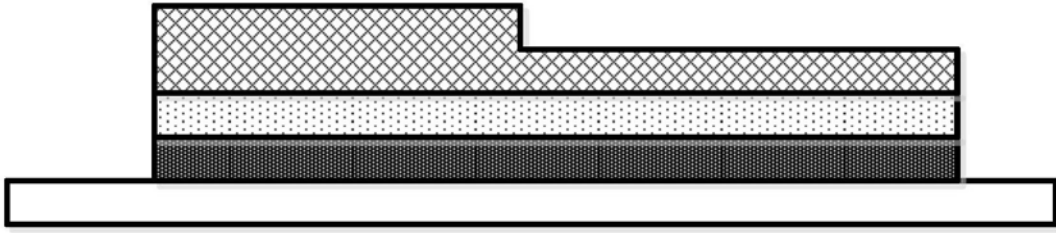


图8

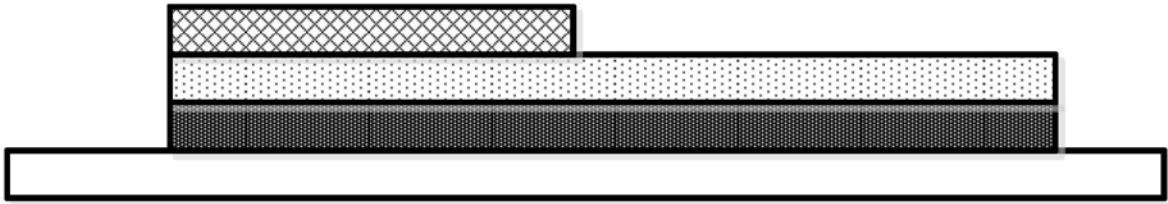


图9

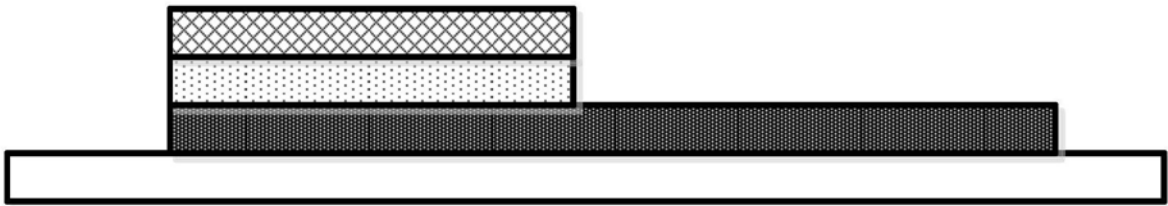


图10

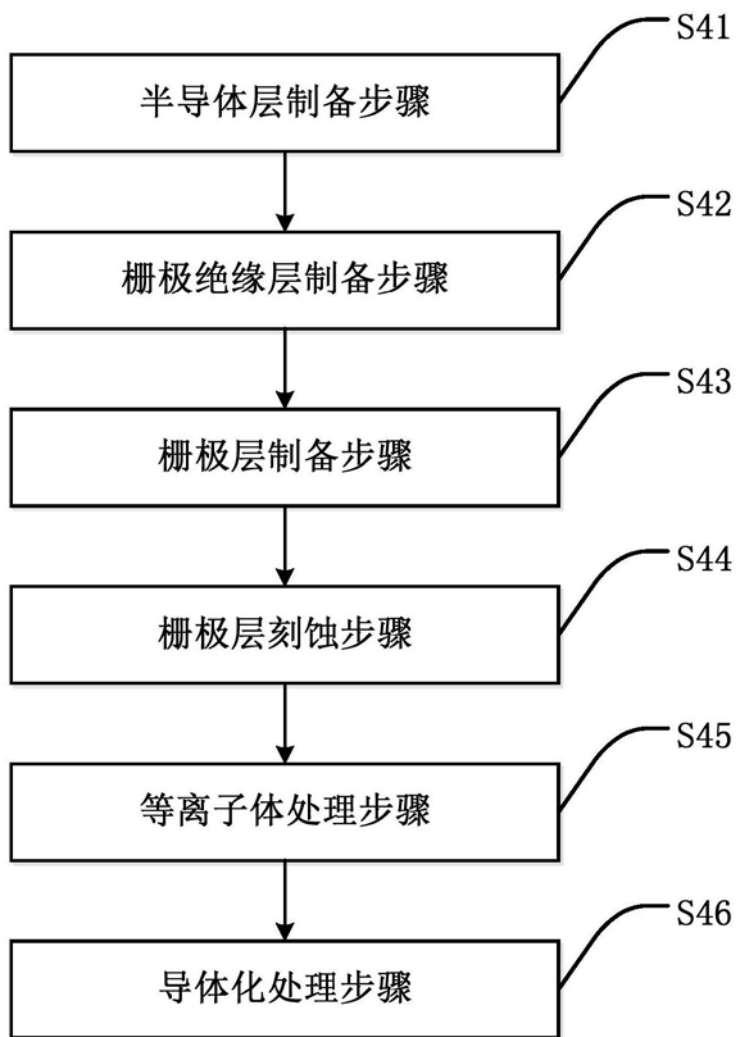


图11

专利名称(译)	有机发光显示面板及其制备方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN110610964A</a>	公开(公告)日	2019-12-24
申请号	CN201910780428.5	申请日	2019-08-22
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	林振国 周星宇 徐源竣 吕伯彦		
发明人	林振国 周星宇 徐源竣 吕伯彦		
IPC分类号	H01L27/32 H01L23/64		
CPC分类号	H01L27/3265 H01L27/3276 H01L28/60 H01L2227/323		
代理人(译)	黄威		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明提供一种有机发光显示面板及其制备方法，所述有机发光显示面板包括：基板、第一电极、遮光层、缓冲层以及第二电极。本发明的技术效果在于，第一电极采用透明的IZO和IGZO等组成，可以将透明第一电极放置于发光区的底部，降低像素区的尺寸，提高有机发光显示面板的分辨率。

