



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110600511 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910789904.X

(22)申请日 2019.08.26

(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 欧阳齐 金武谦 赵勇

(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 黃威

(51) Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

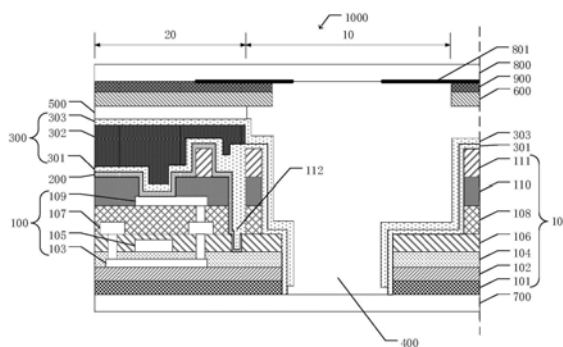
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

有机发光显示面板及其制备方法

(57)摘要

本发明提供了一种有机发光显示面板及其制备方法。所述有机发光面板中的薄膜封装层延伸覆盖至所述功能结构层朝向所述透光孔的一表面上,全面保护所述功能结构层和所述发光层,防止水氧腐蚀,延长所述有机发光面板的使用寿命。所述有机发光显示面板及其制备方法工艺简单,制备流程少,步骤流程少,减少了制备时间,节约了制备成本。



1. 一种有机发光显示面板,其特征在于,具有透光区以及包围所述透光区的显示区;
所述有机发光显示面板包括:
功能结构层;
发光层,设于所述功能结构层上;
薄膜封装层,覆于所述发光层上;
透光孔,从所述发光层贯穿至所述功能结构层,并对应于所述透光区;
其中,所述薄膜封装层从所述发光层远离所述功能结构层的一表面延伸至所述功能结构层朝向所述透光孔的一表面上。
2. 如权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述功能结构层中包括:
聚酰亚胺层;
缓冲层,设于聚酰亚胺层上;
有源层,设于所述缓冲层上;
栅极绝缘层,设于所述有源层和所述缓冲层上;
栅极层,设于所述栅极绝缘层上;
介电层,设于所述栅极层和所述栅极绝缘层上;
源漏极,设于所述介电层上,并与所述有源层连接;
平坦层,设于所述源漏极和所述介电层上;
像素电极,设于所述平坦层上,并与所述源漏极连接;
像素限定层,设于所述像素电极和所述平坦层上;
间隔柱,设于所述像素限定层上;
防溢槽,从所述间隔柱延伸至所述介电层,并位于所述透光孔与所述源漏极和所述像素电极之间。
3. 如权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,还包括:
触控面板,设于所述薄膜封装层上;
偏光片,设于所述触控面板上;
背板,设于所述功能结构层远离所述发光层的一表面上;
盖板,设于所述偏光片上;
吸光膜,设于所述偏光片和所述盖板之间,并位于所述透光孔的边缘;
其中,所述透光孔从所述偏光片贯穿至所述功能结构层。
4. 如权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述透光孔的直径小于或等于所述透光区的直径。
5. 一种有机发光显示面板的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:
提供一基板;
在所述基板上形成功能结构层,并在所述功能结构层中形成透光孔;
在所述功能结构层上形成发光层;
在所述基板上形成薄膜封装层;
去除所述基板和所述透光孔内的薄膜封装层。
6. 如权利要求5所述的制备方法,其特征在于,所述形成功能结构层步骤中包括:
在所述基板上形成聚酰亚胺层;

在所述聚酰亚胺层上依次形成缓冲层、有源层、栅极绝缘层和栅极层,并分别在所述缓冲层和所述栅极绝缘层中形成透光孔;

在所述栅极层上形成介电层、源漏极、平坦层、像素电极、像素限定层和间隔柱,并分别在所述介电层、所述平坦层、所述像素限定层和所述间隔柱中形成防溢槽和透光孔;

去除所述透光孔内的聚酰亚胺层。

7.如权利要求5所述的制备方法,其特征在于,所述形成发光层步骤中包括:

通过蒸镀工艺在所述功能结构层上沉积发光层材料;

通过激光刻蚀技术将所述发光层图案化,去除所述透光孔内的发光层。

8.如权利要求5所述的制备方法,其特征在于,去除所述基板和所述透光孔内的薄膜封装层步骤中包括:通过激光剥离技术将所述基板剥离,同时所述激光剥离技术使所述透光孔内的薄膜封装层发生断裂,并脱落。

9.如权利要求8所述的制备方法,其特征在于,所述薄膜封装层从所述发光层远离所述功能结构层的一表面延伸覆盖至所述功能结构层朝向所述透光孔的一表面上。

10.如权利要求5所述的制备方法,其特征在于,在所述形成薄膜封装层和去除所述基板和所述透光孔内的薄膜封装层步骤之间还包括以下步骤:

在所述薄膜封装层上形成触控面板和偏光片。

所述有机发光显示面板的制备方法中还包括以下步骤:

提供一背板,并贴覆在所述功能结构层远离所述发光层的一表面上;

提供一盖板;

在所述盖板上形成吸光膜;

将所述盖板具有所述吸光膜的一表面贴覆在所述偏光片上。

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,特别是一种有机发光显示面板及其制备方法。

背景技术

[0002] OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管),是一种新兴的平板显示技术。OLED显示技术与传统的LCD显示方式不同,其无需背光灯,采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板,当有电流通过时,这些有机材料就会发光。由于其具有制备工艺简单、成本低、功耗低、发光亮度高、工作温度适应范围广、体积轻薄、响应速度快,而且易于实现彩色显示和大屏幕显示、易于实现和集成电路驱动器相匹配、易于实现柔性显示等优点,因而具有广阔的应用前景。

[0003] 全面屏技术,是显示业界对于超高屏占比手机设计的一个比较宽泛的定义。从字面上解释就是手机的正面全部都是屏幕,手机的显示界面被屏幕完全覆盖,手机的四个边框位置都是采用无边框设计,追求接近100%的超高屏占比。但受限于前置摄像头、听筒、距离传感器和光线传感器等其他手机不可或缺的基本功能需要,显示装置中依旧需要空间为这些设备提供取光通道。虽然各手机厂商提出了各式各样的解决方案,但正面开孔始终是无法解决的难题。打孔屏的出现就是为了缩小前置摄像头占用的面积,追求最小化。

[0004] 但是由于OLED容易受到水氧的侵袭,因此打孔处的封装性能是一个考验,同时也得考虑摄像头的入光量,打孔的切割工艺等。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种有机发光显示面板及其制备方法,以解决现有技术中透光区域封装性能不加,透光区域的入光量较低,制作成本较高等问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种有机发光显示面板,其具有透光区以及包围所述透光区的显示区。

[0007] 所述有机发光显示面板包括功能结构层、发光层、薄膜封装层以及透光孔。所述发光层设于所述功能结构层上,所述薄膜封装层覆于所述发光层上。所述透光孔,从所述发光层贯穿至所述功能结构层,并对应于所述透光区。

[0008] 其中,所述薄膜封装层从所述发光层远离所述功能结构层的一表面延伸至所述功能结构层朝向所述透光孔的一表面上。

[0009] 进一步地,所述功能结构层中包括聚酰亚胺层、缓冲层、有源层、栅极绝缘层、栅极层、介电层、源漏极、平坦层、像素电极、像素限定层、间隔柱以及防溢槽。

[0010] 其中,所述缓冲层设于聚酰亚胺层上,所述有源层设于所述缓冲层上,所述栅极绝缘层设于所述有源层和所述缓冲层上,所述栅极层设于所述栅极绝缘层上,所述介电层设于所述栅极层和所述栅极绝缘层上,所述源漏极设于所述介电层上并与所述有源层连接,所述平坦层设于所述源漏极和所述介电层上,所述像素电极设于所述平坦层上并与所述源漏极连接,所述像素限定层设于所述像素电极和所述平坦层上,所述间隔柱设于所述像素

限定层上,所述防溢槽从所述间隔柱延伸至所述介电层,所述防溢槽还位于所述透光孔与所述源漏极和所述像素电极之间。

[0011] 进一步地,所述有机发光显示面板还包括触控面板、偏光片、背板、盖板和吸光膜。所述触控面板设于所述薄膜封装层上。所述偏光片设于所述触控面板上。所述背板设于所述功能结构层远离所述发光层的一表面上。所述盖板设于所述偏光片上。所述吸光膜设于所述偏光片和所述盖板之间,并位于所述透光孔的边缘。其中,所述透光孔从所述偏光片贯穿至所述功能结构层。

[0012] 进一步地,所述透光孔的直径小于或等于所述透光区的直径。

[0013] 本发明中还提供一种有机发光显示面板的制备方法,其包括以下步骤:提供一基板。在所述基板上形成功能结构层,并在所述功能结构层中形成透光孔。在所述功能结构层上形成发光层。在所述基板上形成薄膜封装层。去除所述基板和所述透光孔内的薄膜封装层。

[0014] 进一步地,所述形成功能结构层步骤中包括:在所述基板上形成聚酰亚胺层。在所述聚酰亚胺层上依次形成缓冲层、有源层、栅极绝缘层和栅极层,并分别在所述缓冲层和所述栅极绝缘层中形成透光孔。在所述栅极层上形成介电层、源漏极、平坦层、像素电极、像素限定层和间隔柱,并分别在所述介电层、所述平坦层、所述像素限定层和所述间隔柱中形成防溢槽和透光孔。去除所述透光孔内的聚酰亚胺层。

[0015] 进一步地,所述形成发光层步骤中包括:通过蒸镀工艺在所述功能结构层上沉积发光层材料。通过激光刻蚀技术将所述发光层图案化。

[0016] 进一步地,去除所述基板和所述透光孔内的薄膜封装层步骤中包括:通过激光剥离技术将所述基板剥离,同时所述激光剥离技术使所述透光孔内的薄膜封装层发生断裂,并脱落。

[0017] 进一步地,所述薄膜封装层从所述发光层远离所述功能结构层的一表面延伸覆盖至所述功能结构层朝向所述透光孔的一表面上。

[0018] 进一步地,在所述形成薄膜封装层和去除所述基板和所述透光孔内的薄膜封装层步骤之间还包括以下步骤:在所述薄膜封装层上形成触控面板和偏光片。

[0019] 所述有机发光显示面板的制备方法中还包括以下步骤:提供一背板,并贴覆在所述功能结构层远离所述发光层的一表面上。提供一盖板。在所述盖板上形成吸光膜。将所述盖板具有所述吸光膜的一表面贴覆在所述偏光片上。

[0020] 本发明的优点是:

[0021] 本发明中所提供的一种有机发光显示面板,其通过将薄膜封装层中的无机层延伸覆盖至所述功能结构层的朝向所述透光孔的一表面上,从而防止从所述透光孔侵入所述功能结构层内和所述发光层,全方位保护所述有机发光显示面板的部件,防止腐蚀,从而提高所述有机发光显示面板的使用寿命。

[0022] 本发明中所提供的一种有机发光显示面板的制备方法,其相对于现有的制备方法中工业简单,步骤流程少,减少了制备时间,制备成本低。

附图说明

[0023] 图1为本发明实施例中制备方法的制备流程示意图;

- [0024] 图2为本发明实施例中步骤S2中的层状结构示意图；
[0025] 图3为本发明实施例中步骤S2后的层状结构示意图；
[0026] 图4为本发明实施例中步骤S3中的层状结构示意图；
[0027] 图5为本发明实施例中步骤S3后的层状结构示意图；
[0028] 图6为本发明实施例中步骤S4后的层状结构示意图；
[0029] 图7为本发明实施例中步骤S5后的层状结构示意图；
[0030] 图8为本发明实施例中步骤S6后的层状结构示意图；
[0031] 图9为本发明实施例中有机发光显示面板的层状结构示意图。
[0032] 图中部件表示如下：
[0033] 有机发光显示面板1000；
[0034] 透光区10； 显示区20；
[0035] 功能结构层100； 聚酰亚胺层101；
[0036] 缓冲层102； 有源层103；
[0037] 栅极绝缘层104； 栅极层105；
[0038] 介电层106； 源漏极107；
[0039] 平坦层108； 像素电极109；
[0040] 像素限定层110； 间隔柱111；
[0041] 防溢槽112； 发光层200；
[0042] 薄膜封装层300； 第一无机层301；
[0043] 有机层302； 第二无机层303；
[0044] 透光孔400； 触控面板500；
[0045] 偏光片600； 背板700；
[0046] 盖板800； 吸光膜801；
[0047] 光学胶900； 基板30。

具体实施方式

[0048] 以下参考说明书附图介绍本发明的优选实施例，证明本发明可以实施，所述发明实施例可以向本领域中的技术人员完整介绍本发明，使其技术内容更加清楚和便于理解。本发明可以通过许多不同形式的发明实施例来得以体现，本发明的保护范围并非仅限于文中提到的实施例。

[0049] 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。附图所示的每一部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。为了使图示更清晰，附图中有些地方适当夸大了部件的厚度。

[0050] 此外，以下各发明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发明实施例。本发明中所提到的方向用语，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，使用的方向用语是为了更好、更清楚地说明及理解本发明，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0051] 当某些部件被描述为“在”另一部件“上”时,所述部件可以直接置于所述另一部件上;也可以存在一中间部件,所述部件置于所述中间部件上,且所述中间部件置于另一部件上。当一个部件被描述为“安装至”或“连接至”另一部件时,二者可以理解为直接“安装”或“连接”,或者一个部件通过一中间部件间接“安装至”、或“连接至”另一个部件。

[0052] 本发明实施例中提供了一种有机发光显示面板1000,如图9所示,所述有机发光显示面板1000具有一透光区10和包围所述透光区10的显示区20,所述透光区10用于为摄像头等屏下部件提供取光通道,所述显示区20用于提供显示画面。

[0053] 在所述显示区20内,所述有机发光显示面板1000包括功能结构层100、发光层200和薄膜封装层300。在所述透光区10内,所述有机发光显示面板1000中具有一透光孔400,其中所述透光孔400的直径小于或等于所述透光区10的直径,在本实施例中,所述透光孔400的直径小于所述透光区10的直径。

[0054] 所述功能结构层100中包括聚酰亚胺层101、缓冲层102、有源层103、栅极绝缘层104、栅极层105、介电层106、源漏极107层、平坦层108、像素电极109、像素限定层110以及间隔柱111。所述缓冲层102设于所述聚酰亚胺层101上,其用于保护所述功能结构层100和所述有机发光显示面板1000的整体结构。所述有源层103设于所述缓冲层102远离所述聚酰亚胺层101的一表面上。所述栅极绝缘层104覆于所述有源层103和所述缓冲层102上,所述栅极绝缘层104用于绝缘保护所述有源层103和所述栅极层105。所述栅极层105设于所述栅极绝缘层104上,并对应于所述有源层103。所述介电层106设于覆于所述栅极层105和所述栅极绝缘层104上,其用于绝缘所述栅极层105和所述源漏极107,并保护所述栅极层105。所述源漏极107设于所述介电层106上,并穿过所述介电层106和所述栅极绝缘层104与所述有源层103的两端连接。所述平坦层108覆于所述源漏极107和所述介电层106上,其用于绝缘保护所述源漏极107,并将所述源漏极107的表面平坦化。所述像素电极109设于所述平坦层108上,其一端穿过所述平坦层108与所述源漏极107连接。所述像素限定层110设于所述像素电极109和所述平坦层108上,其所述像素电极109处具有一开口,所述像素限定层110用于限定所述发光层200的每一发光单元大小以及位置。所述间隔柱111设于所述像素限定层110上,用于支撑以及缓冲保护。

[0055] 所述发光层200设于所述功能结构层100上,其包括空穴传输层、空穴注入层、有机发光层、电子传输层、电子注入层、阳极、阴极、有机覆盖层。所述空穴注入层设于所述阳极上,所述空穴传输层设于所述空穴注入层远离所述阳极上,所述有机发光层设于所述空穴传输层远离所述空穴注入层的一表面上,所述电子传输层设于所述有机发光层远离所述空穴出入层的一表面上,所述电子注入层设于所述电子传输层远离所述有机发光层的一表面上,所述阴极设于电子注入层远离所述电子传输层的一表面上,所述有机覆盖层设于所述阴极远离所述电子传输层的一表面上。其中,所述有机发光层对应于设于所述开口内。所述发光层200通过阳极和阴极向所述空穴注入层和所述电子注入层传输直流电,促使所述空穴注入层中的空穴和电子注入层中的电子在所述有机发光层中相遇并结合,激发所述有机发光层中的化学分子释放荧光或磷光,实现有机电致发光。

[0056] 其中,所述功能结构层100通过对其栅极层105施加电压,从而产生电场,所述电场会促使所述有源层103的表面产生感应电荷,改变导电沟道厚度,从而达到控制源漏极107电流的目的,所述像素电极109与所述源漏极107电连接,将电流传输至所述发光层200内,

促使所述发光层200发光,实现画面显示。

[0057] 所述薄膜封装层300覆于所述发光层200远离所述功能结构层100的一表面上,并且延伸覆盖至所述功能结构层100朝向所述透光孔400的一表面上。所述薄膜封装层300中包括第一无机层301、第二无机层303和有机层302。所述第一无机层301设于所述薄膜封装层300靠近发光层200的一侧。所述第二无机层303设于所述第一无机层301上。所述有机层302设于所述第一无机层301和所述第二无机层303之间。其中,所述有机层302对应于所述发光层200,所述第一无机层301覆于所述发光层200远离所述功能结构层100的一表面上,并且沿着覆盖至所述功能结构层100朝向所述透光孔400的一表面上,所述第二无机层303覆于所述有机层302远离所述第一无机层301的一表面上,并延伸覆盖至所述第一无机层301朝向所述透光孔400的一边上。所述薄膜封装层300采用交替叠加无机层和有机层302的结构,其中无机层用于提高阻隔水氧的能力,有机层302用于降低应力,能够有效保护所述功能结构层100以及发光层200,并且全方位防止水氧对所述功能结构层100的侵害,提高所述有机发光显示面板1000的使用寿命。

[0058] 在所述功能结构层100中还具有一防溢槽112,所述防溢槽112从所述间隔柱111延伸至所述介电层106,并位于所述透光孔400与所述源漏极107和所述像素电极109之间。所述防溢槽112用于防止所述薄膜封装层300中的有机层302溢出。

[0059] 所述有机发光显示面板1000中还包括一触控面板500、一偏光片600以及一盖板800和一背板700。所述触控面板500设于所述薄膜封装层300远离所述发光层200的一表面上,所述有机发光显示面板1000通过所述触控面板500实现触摸控制。所述偏光片600设于所述触控面板500远离所述薄膜封装层300的一表面上,用于将所述发光层200发出的光转换为偏振光。所述盖板800通过光学胶900 (Optically Clear Adhesive,OCA) 贴敷在所述所述偏光片600远离所述触控面板500的一表面上。所述背板700覆于所述功能结构层100远离所述发光层200的一表面上。所述盖板800和所述背板700用于保护所述有机发光显示面板1000的整体结构。

[0060] 在本发明实施例中,所述透光孔400从所述偏光片600延伸至所述功能结构层100,并且在所述盖板800远离所述偏光片600的一表面上设有一吸光膜801,所述吸光膜801位于所述透光孔400的边缘,其为黑色,用于减少光线的反射。

[0061] 本发明实施例中所提供的一种有机发光显示面板1000,其通过将薄膜封装层300中的无机层延伸覆盖至所述功能结构层100的朝向所述透光孔400的一表面上,从而防止从所述透光孔400侵入所述功能结构层100内和所述发光层200,全方位保护所述有机发光显示面板1000的部件,防止腐蚀,从而提高所述有机发光显示面板1000的使用寿命,提高用户使用感受。

[0062] 本发明实施例中还提供所述有机发光显示面板1000的制备方法,其制备流程如图1所示,其具体制备步骤包括:

[0063] 步骤S1) 提供一基板30,所述基板30为玻璃基板。

[0064] 步骤S2) 在所述基板30上形成功能结构层100,并在所述功能结构层100中形成透光孔400:

[0065] 如图2所示,在所基板30上沉积一层聚酰亚胺,形成所述聚酰亚胺层101。通过低温多晶硅制程在所述聚酰亚胺层101上依次形成缓冲层102、有源层103、栅极绝缘层104、栅极

层105、介电层106、源漏极107、平坦层108、像素电极109、像素限定层110以及间隔柱111。其中,在将所述缓冲层102和所述栅极绝缘层104制备过程中,所述缓冲层102和所述栅极绝缘层104需要分别通过光罩进行光刻,在对应区域形成透光孔400。在所述介电层106、所述平坦层108、所述像素限定层110和所述间隔柱111的制备过程中,所述介电层106、所述平坦层108、所述像素限定层110和所述间隔柱111也需要分别通过光刻技术在对应区域形成防溢槽112和所述透光孔400。

[0066] 如图3所示,通过激光刻蚀技术将所述透光孔400内的聚酰亚胺层101去除。此步可直接在空气环境中进行,无需在真空环境或惰性气体环境中进行。

[0067] 步骤S3) 在所述功能结构层100上形成发光层200:

[0068] 如图4所示,在所述功能结构层100上通过蒸镀工艺依次沉积一阳极、一空穴注入层、一空穴传输层、一有机发光层、一电子传输层、一电子注入层、一阴极和一有机覆盖层,所述阳极至所述有机覆盖层组合形成所述发光层200。

[0069] 如图5所示,通过激光刻蚀技术将所述透光孔400内的发光层200去除,使所述发光层200图案化。

[0070] 步骤S4) 在所述基板30上形成薄膜封装层300:

[0071] 如图6,在基板30上通过化学气相沉积法沉积第一无机层301材料,并使所述第一无机层301全面覆盖与所述发光层200、所述功能结构层100和所述基板30上。在所述第一无机层301上通过喷墨打印形成一有机层302,所述有机层302对应于所述发光层200。在所述有机层302上和所述第一无机层301上通过化学气相沉积法沉积第二无机层303材料,使所述第二无机层303全面覆盖于所述有机层302和所述第一无机层301上。所述第一无机层301、所述有机层302和所述第二无机层303组合形成所述薄膜封装层300。

[0072] 步骤S5) 在所述薄膜封装层300上形成触控面板500和偏光片600:

[0073] 图7在所述薄膜封装层300上通过触控制程形成所述触控面板500,并且在所述触控面板500上形成透光孔400。在所述触控面板500远离所述薄膜封装层300的一表面上贴覆一偏光片600,并也在所述偏光片600上形成透光孔400。

[0074] 步骤S6) 去除所述基板30和所述透光孔400内的薄膜封装层300:

[0075] 如图8所示,通过激光剥离制程降低所述聚酰亚胺层101和所述基板30之间的粘附力,从而将所述基板30剥离。同时,激光剥离制程中的激光能量穿过所述基板30,传递至所述透光孔400内的薄膜封装层300内,促使所述薄膜封装层300内的第一无机层301和第二无机层303发生断裂,从而在剥离基板30的同时所述透光孔400内薄膜封装层300第一无机层301和第二无机层303也发生脱落。

[0076] 其中,由于所述聚酰亚胺层101与所述基板30之间的结合力小于所述透光孔400内薄膜封装层300中的第一无机层301和第二无机层303的结合力,因此所述透光孔400内的薄膜封装层300发生断裂所需要的激光能量需要大于所述聚酰亚胺层101与所述基板30分离时的激光能量。

[0077] 步骤S7) 提供一背板700,并将所述背板700贴覆在所述功能结构层100远离所述发光层200的一表面上。

[0078] 步骤S8) 提供一盖板800,所述盖板800为透明玻璃。

[0079] 步骤S9) 在所述盖板800上形成吸光膜801:

[0080] 在所述盖板800的一表面上与所述透光孔400边缘所对应区域内涂布一层黑色吸光膜801。

[0081] 步骤S10) 将所述盖板800贴覆在所述偏光片600上：

[0082] 在所述偏光片600上涂布一层光学胶900, 将所述盖板800具有所述吸光膜801的一表面通过所述光学胶900与所述偏光片600相贴合, 形成层状结构如图9所示的有机发光显示面板1000。

[0083] 本发明实施例中所提供的一种有机发光显示面板1000的制备方法, 其相对于现有的制备方法中工业简单, 步骤流程少, 减少了制备时间, 节约了制备成本。并且, 发明实施例中所述透光孔400内的聚酰亚胺层101的去除无需在真空环境或惰性气体环境中进行, 可以直接在空气环境中进行, 进一步节约了制备成本。

[0084] 虽然在本文中参照了特定的实施方式来描述本发明, 但是应该理解的是, 这些实施例仅仅是本发明的原理和应用的示例。因此应该理解的是, 可以对示例性的实施例进行许多修改, 并且可以设计出其他的布置, 只要不偏离所附权利要求所限定的本发明的精神和范围。应该理解的是, 可以通过不同于原始权利要求所描述的方式来结合不同的从属权利要求和本文中所述的特征。还可以理解的是, 结合单独实施例所描述的特征可以使用在其他所述实施例中。

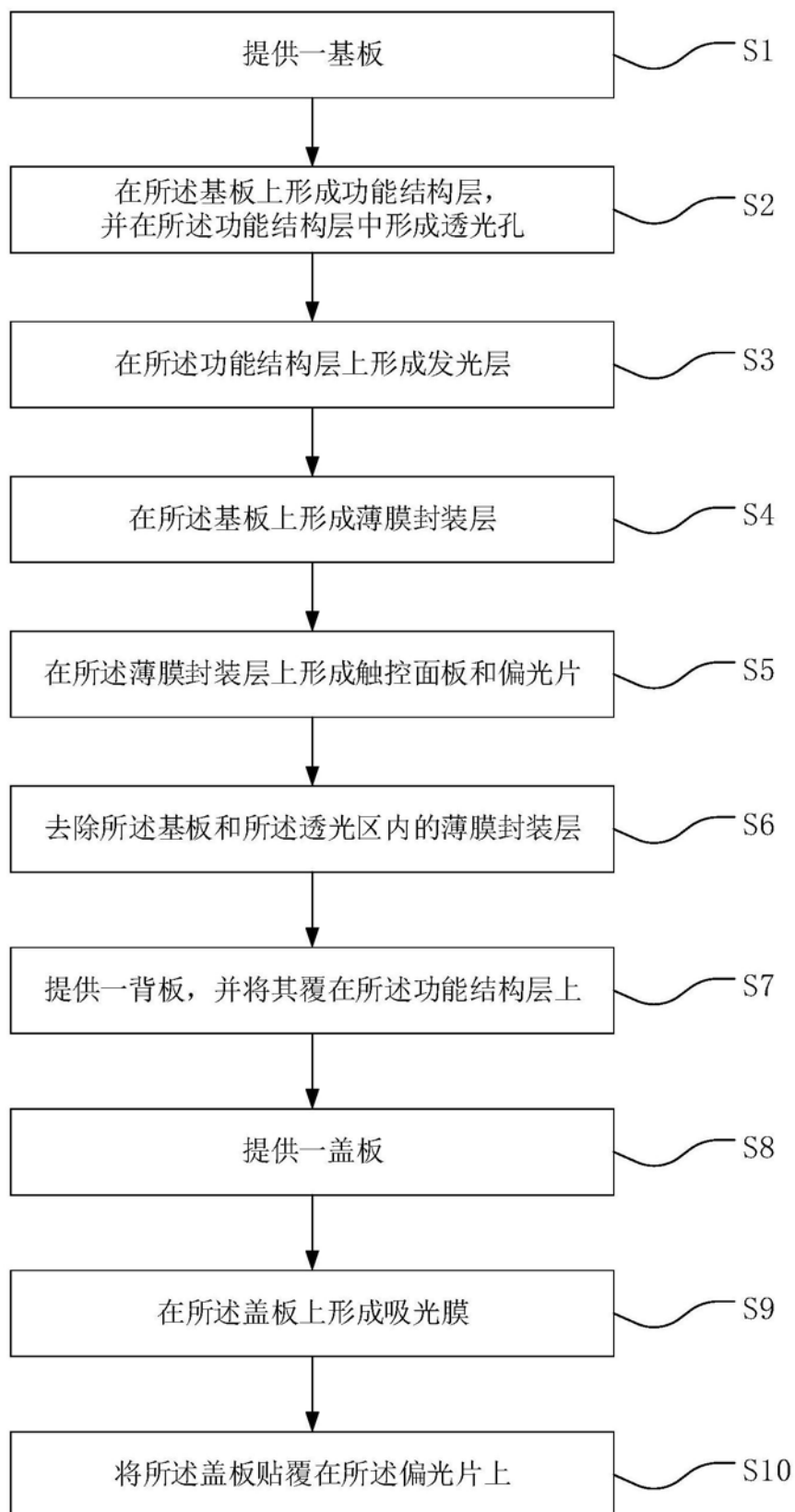


图1

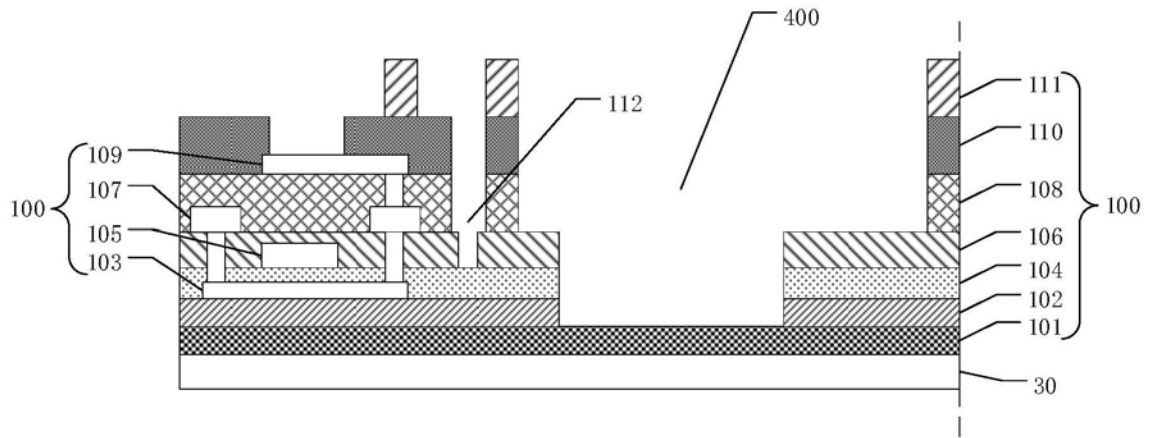


图2

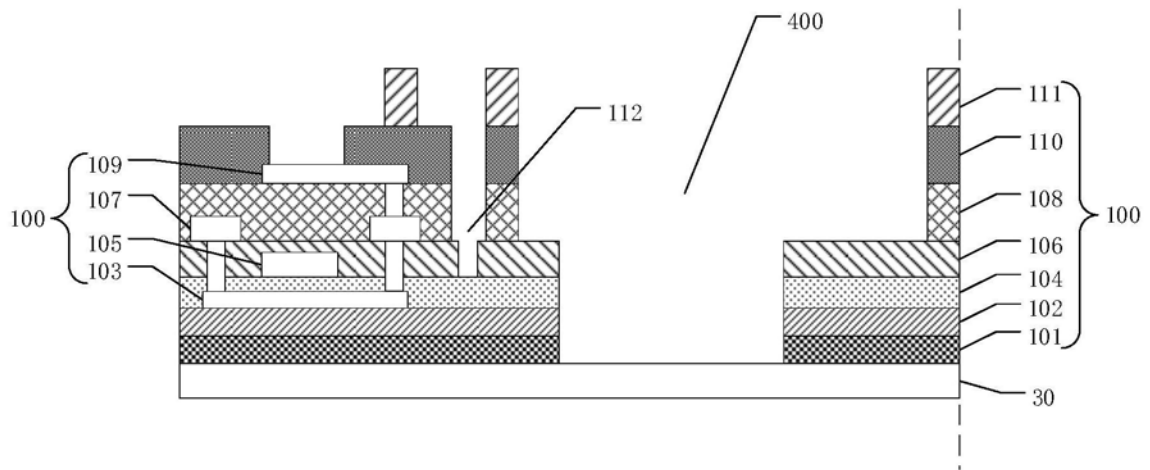


图3

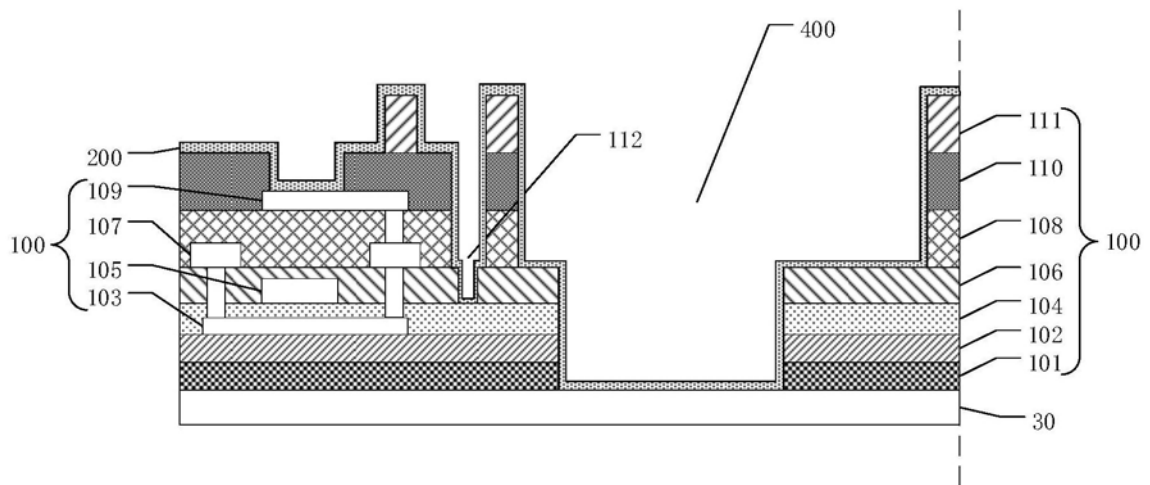


图4

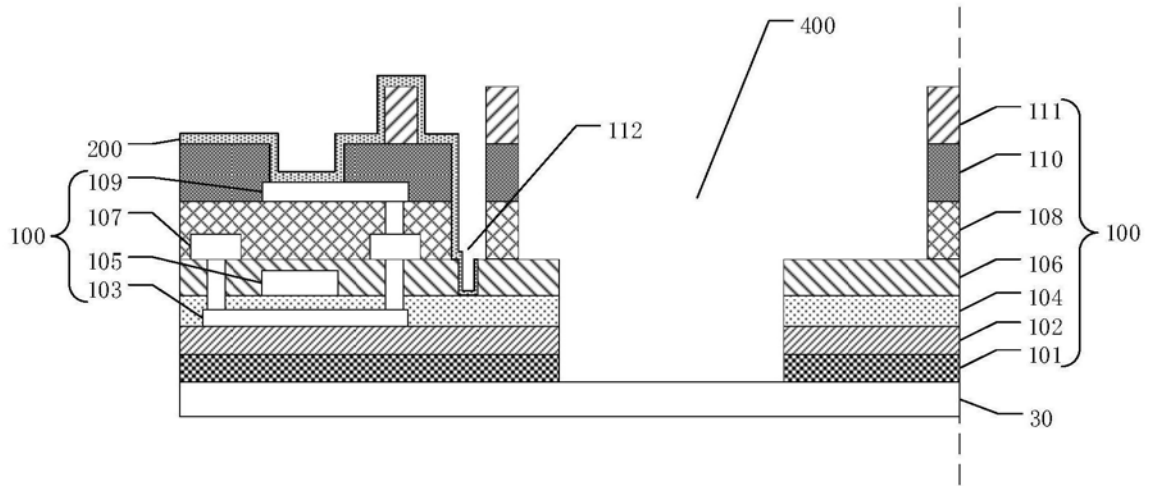


图5

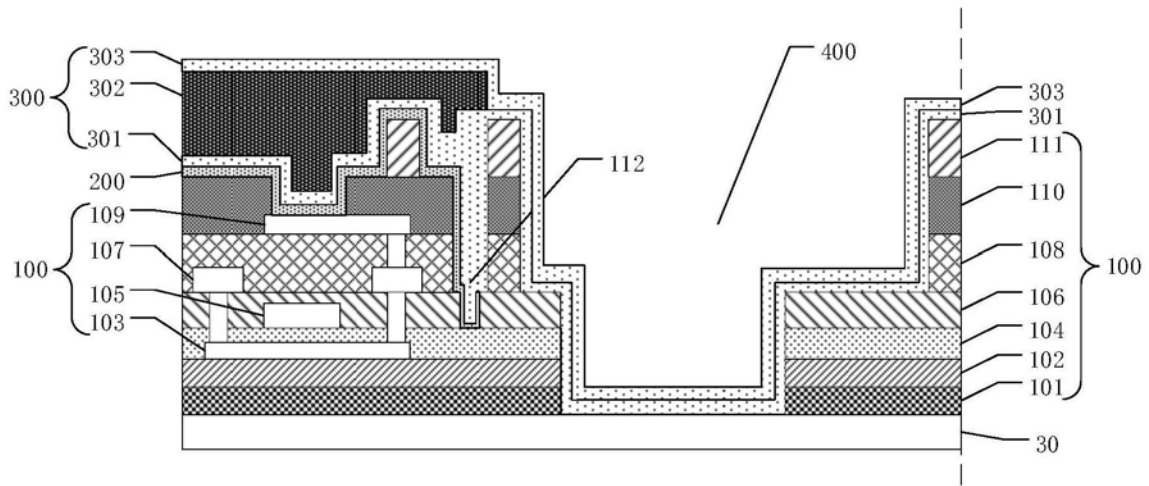


图6

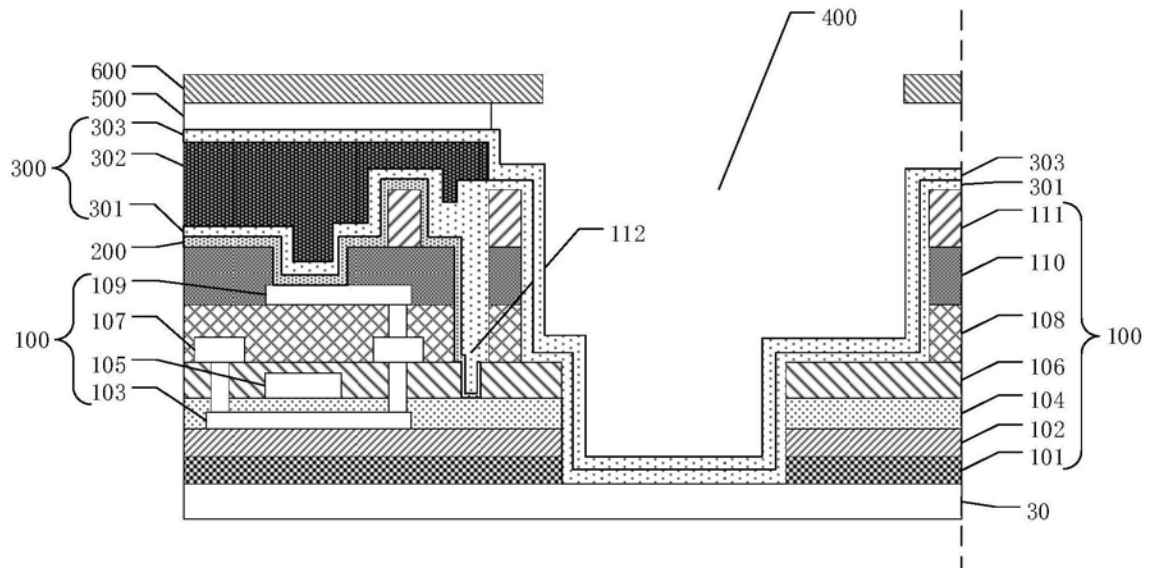


图7

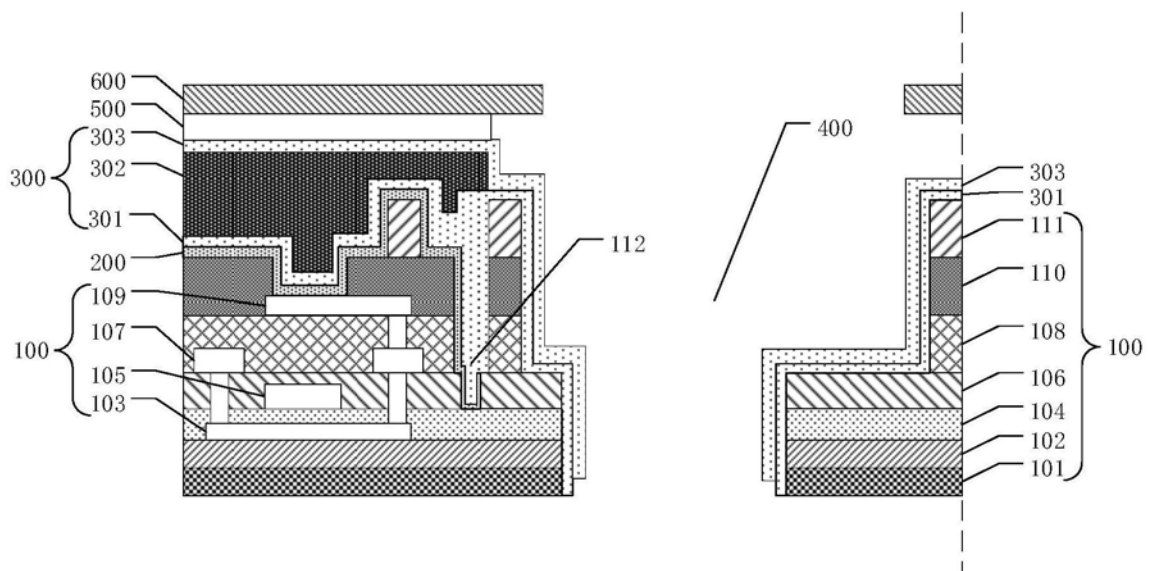


图8

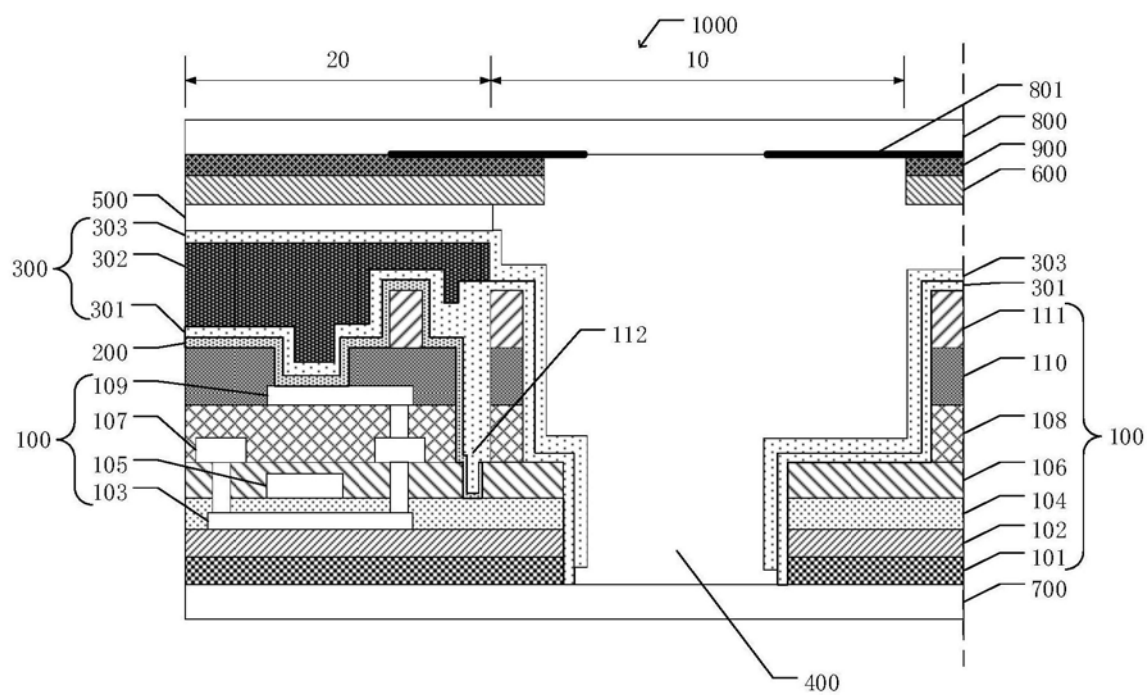


图9

专利名称(译)	有机发光显示面板及其制备方法		
公开(公告)号	CN110600511A	公开(公告)日	2019-12-20
申请号	CN201910789904.X	申请日	2019-08-26
[标]发明人	欧阳齐 金武谦 赵勇		
发明人	欧阳齐 金武谦 赵勇		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52 H01L51/56		
CPC分类号	H01L27/3272 H01L51/5246 H01L51/56		
代理人(译)	黄威		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种有机发光显示面板及其制备方法。所述有机发光面板中的薄膜封装层延伸覆盖至所述功能结构层朝向所述透光孔的一表面上，全面保护所述功能结构层和所述发光层，防止水氧腐蚀，延长所述有机发光面板的使用寿命。所述有机发光显示面板及其制备方法工艺简单，制备流程少，步骤流程少，减少了制备时间，节约了制备成本。

