



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111403621 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010219143.7

(22)申请日 2020.03.25

(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 孙佳佳

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

代理人 杨艇要

(51) Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

H01L 21/77(2017.01)

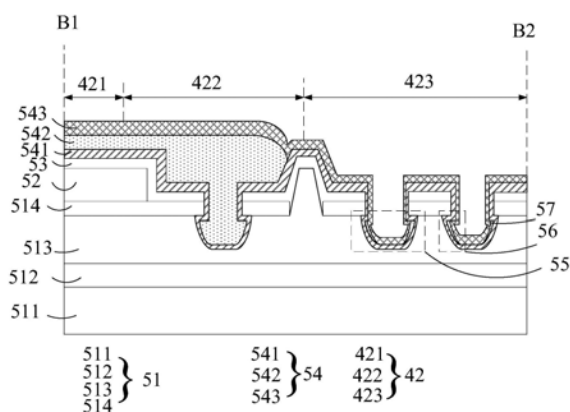
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

OLED显示面板及其制备方法、OLED显示装置

(57)摘要

本申请实施例提供一种OLED显示面板及其制备方法、OLED显示装置,该OLED显示面板包括异形切割区和显示区,所述显示区围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件;通过在底切处的凹角内设置应力缓冲构件,消除凹角内的应力,避免底切内出现断裂,解决了现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂,导致OLED显示面板失效的技术问题。



1. 一种OLED显示面板,其特征在于,包括:

异形切割区;

显示区,围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;

其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件。

2. 如权利要求1所述的OLED显示面板,其特征在于,所述第二封装区包括衬底、设置于所述衬底上的像素定义层、设置于所述像素定义层上的封装层,在所述第二封装区,所述封装层包括第一无机层,第二无机层,所述OLED显示面板形成有至少两个底切,在至少一个底切处的凹角内,所述第一无机层与所述第二无机层之间设有应力缓冲构件。

3. 如权利要求2所述的OLED显示面板,其特征在于,所述应力缓冲构件的材料包括有机材料。

4. 如权利要求2所述的OLED显示面板,其特征在于,在所述第一封装区,所述封装层包括所述第一无机层、所述第二无机层、以及设置于所述第一无机层和所述第二无机层之间的有机层,在所述第二封装区,所述有机层刻蚀形成所述应力缓冲构件。

5. 如权利要求2所述的OLED显示面板,其特征在于,所述OLED显示面板包括应力缓冲层,在所述第二封装区,所述应力缓冲层设置于所述第一无机层与所述第二无机层之间,所述应力缓冲层刻蚀形成所述应力缓冲构件。

6. 如权利要求2所述的OLED显示面板,其特征在于,所述底切处形成有第一凹角和第二凹角,所述第一凹角位于所述底切处左侧,所述第二凹角位于所述底切处右侧,在所述第一凹角和所述第二凹角内,所述第一无机层与所述第二无机层之间设有所述应力缓冲构件。

7. 如权利要求2所述的OLED显示面板,其特征在于,所述第一封装区形成有底切,所述底切内设置有有机层。

8. 如权利要求1所述的OLED显示面板,其特征在于,所述第一封装区内设置有第一挡墙和第二挡墙,所述第一挡墙位于所述显示区与所述第二挡墙之间。

9. 一种OLED显示面板制备方法,其特征在于,包括:

提供衬底,并刻蚀第二柔性层和第二阻挡层形成底切;所述衬底包括第一柔性层、第一阻挡层、第二柔性层和第二阻挡层;

在所述衬底上形成薄膜晶体管阵列层;

在所述薄膜晶体管阵列层上形成发光功能层;

在所述发光功能层上形成第一无机层;

在所述第一无机层上形成有机层,并在第二封装区中刻蚀所述有机层,得到所述底切处的凹角内的应力缓冲构件;所述OLED显示面板包括异形切割区和围绕所述异形切割区设置的显示区,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;

在所述第一无机层和有机层上形成第二无机层;所述封装层包括第一无机层、有机层和第二无机层。

10. 一种OLED显示装置,其特征在于,包括OLED显示面板,所述OLED显示面板包括:

异形切割区;

显示区,围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区

与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区；

其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件。

OLED显示面板及其制备方法、OLED显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域,尤其是涉及一种OLED显示面板及其制备方法、OLED显示装置。

背景技术

[0002] OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)显示器件由于具有轻巧、广视角、响应快、耐低温、发光效率高,且能制备弯曲的柔性显示屏,被广泛应用在各个领域,现有OLED显示器件为了提高屏占比,会设计异形开孔,但现有的异形开孔设置在显示区的边缘,造成屏下摄像头、红外传感器、听筒等模组被限制在异形开孔处,影响屏下摄像头、红外传感器、听筒等模组的设置灵活性。

[0003] 现有OLED显示面板为了解决上述问题,设计一种O-cut (O形开孔) OLED显示面板,如图1所示,该OLED显示面板在显示区内设计一种O形通孔,由于O形通孔的设置位置的灵活性,使得在该通孔下设置摄像头、红外传感器、听筒等模组较灵活,解决了屏下摄像头、红外传感器、听筒等模组设置不灵活的技术问题;在O形开孔区域,会设置多个undercut (底切)以隔断有机发光材料,阻挡水氧入侵,但在OLED显示面板的测试过程中,会出现底切处的凹角断裂,导致OLED显示器件失效的问题。

[0004] 所以,现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂,导致OLED显示面板失效的技术问题。

发明内容

[0005] 本申请实施例提供一种OLED显示面板及其制备方法、OLED显示装置,用以解决现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂,导致OLED显示面板失效的技术问题。

[0006] 本申请实施例提供一种OLED显示面板,该OLED显示面板包括:

[0007] 异形切割区;

[0008] 显示区,围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;

[0009] 其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件。

[0010] 在一些实施例中,所述第二封装区包括衬底、设置于所述衬底上的像素定义层、设置于所述像素定义层上的封装层,在所述第二封装区,所述封装层包括第一无机层,第二无机层,所述OLED显示面板形成有至少两个底切,在至少一个底切处的凹角内,所述第一无机层与所述第二无机层之间设有应力缓冲构件。

[0011] 在一些实施例中,所述应力缓冲构件的材料包括有机材料。

[0012] 在一些实施例中,在所述第一封装区,所述封装层包括所述第一无机层、所述第二无机层、以及设置于所述第一无机层和所述第二无机层之间的有机层,在所述第二封装区,所述有机层刻蚀形成所述应力缓冲构件。

[0013] 在一些实施例中,所述OLED显示面板包括应力缓冲层,在所述第二封装区,所述应

力缓冲层设置于所述第一无机层与所述第二无机层之间,所述应力缓冲层刻蚀形成所述应力缓冲构件。

[0014] 在一些实施例中,所述底切处形成有第一凹角和第二凹角,所述第一凹角位于所述底切处左侧,所述第二凹角位于所述底切处右侧,在所述第一凹角和所述第二凹角内,所述第一无机层与所述第二无机层之间设有所述应力缓冲构件。

[0015] 在一些实施例中,所述第一封装区形成有底切,所述底切内设置有有机层。

[0016] 在一些实施例中,所述第一封装区内设置有第一挡墙和第二挡墙,所述第一挡墙位于所述显示区与所述第二挡墙之间。

[0017] 同时,本申请实施例提供一种OLED显示面板制备方法,该OLED显示面板制备方法包括:

[0018] 提供衬底,并刻蚀第二柔性层和第二阻挡层形成底切;所述衬底包括第一柔性层、第一阻挡层、第二柔性层和第二阻挡层;

[0019] 在所述衬底上形成薄膜晶体管阵列层;

[0020] 在所述薄膜晶体管阵列层上形成发光功能层;

[0021] 在所述发光功能层上形成第一无机层;

[0022] 在所述第一无机层上形成有机层,并在第二封装区中刻蚀所述有机层,得到所述底切处的凹角内的应力缓冲构件;所述OLED显示面板包括异形切割区和围绕所述异形切割区设置的显示区,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;

[0023] 在所述第一无机层和有机层上形成第二无机层;所述封装层包括第一无机层、有机层和第二无机层。

[0024] 同时,本申请实施例提供一种OLED显示装置,该OLED显示装置包括OLED显示面板,所述OLED显示面板包括:

[0025] 异形切割区;

[0026] 显示区,围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;

[0027] 其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件。

[0028] 有益效果:本申请实施例提供一种OLED显示面板及其制备方法、OLED显示装置,该OLED显示面板包括异形切割区和显示区,所述显示区围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件;通过在底切处的凹角内设置应力缓冲构件,消除凹角内的应力,避免底切内出现断裂,解决了现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂,导致OLED显示面板失效的技术问题。

附图说明

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

[0030] 图1为现有OLED显示面板的示意图。

[0031] 图2为图1中现有OLED显示面板的A1-A2截面图。

- [0032] 图3为现有OLED显示面板的测试前后对比图。
- [0033] 图4为本申请实施例提供的OLED显示面板的示意图。
- [0034] 图5为图4中本申请实施例提供的OLED显示面板的第一种B1-B2截面图。
- [0035] 图6为图4中本申请实施例提供的OLED显示面板的第二种B1-B2截面图。
- [0036] 图7为本申请实施例提供的OLED显示面板制备方法的流程图。
- [0037] 图8为本申请实施例提供的OLED显示面板制备方法的各个流程对应的OLED显示面板的示意图。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0039] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0040] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0041] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0042] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本申请。此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0043] 本申请实施例针对现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂,导致OLED显示

面板失效的技术问题,本申请实施例用以解决该问题。

[0044] 如图1所示,现有OLED显示面板为了实现屏下摄像头、红外传感器、听筒等模组的设置灵活性,会在OLED显示面板1上设置O形开孔10,使得O形开孔可以设置在显示区的任意位置,相应的,使得屏下摄像头、红外传感器、听筒等模组设置灵活,但在OLED显示面板中,为了提高OLED显示面板阻隔水氧的能力,会在OLED显示面板中设置多个底切处,如图2所示,OLED显示面板包括衬底11、薄膜晶体管阵列层12、发光功能层13、封装层14、所述衬底11包括第一柔性层111、第一无机阻挡层112、第二柔性层113、第二无机阻挡层114,所述封装层14包括第一无机封装层141、第一有机封装层142、第二无机封装层143,在OLED显示面板中,为了提高OLED显示面板的阻隔水氧的能力,会在OLED显示面板中设置底切15,如图2所示,OLED显示面板包括有效显示区171、第一封装区172和第二封装区173、在第二封装区173设置底切15,使得第一有机封装层142被隔断,从而避免水氧从第一有机封装层142入侵,但在OLED显示面板的测试过程中,如图3中的a所示,在测试前底切处未出现破损,但在测试后,如图3中的b所示,可以看到,底切15处的凹角16出现膜层断裂,在实际使用过程中,会导致OLED显示面板失效,即现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂,导致OLED显示面板失效的技术问题。

[0045] 如图4、图5所示,本申请实施例提供一种OLED显示面板,该OLED显示面板4包括:

[0046] 异形切割区41;

[0047] 显示区42,围绕所述异形切割区41设置,所述显示区42包括有效显示区421、位于所述有效显示区421与所述异形切割区41之间的第一封装区422和第二封装区423;

[0048] 其中,所述第二封装区423中的底切55处的凹角56内设置有应力缓冲构件57。

[0049] 本申请实施例提供一种OLED显示面板,该OLED显示面板包括异形切割区和显示区,所述显示区围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件;通过在底切处的凹角内设置应力缓冲构件,消除凹角内的应力,避免底切内出现断裂,解决了现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂,导致OLED显示面板失效的技术问题。

[0050] 在一种实施例中,如图5所示,所述OLED显示面板包括衬底51、薄膜晶体管阵列层52、发光功能层53和封装层54,所述衬底51包括第一柔性层511、第一阻挡层512、第二柔性层513、第二阻挡层514,所述薄膜晶体管阵列层52包括缓冲层、有源层、第一栅极绝缘层、第一金属层、第二栅极绝缘层、第二金属层、层间绝缘层、源漏极层、平坦化层,所述发光功能层53包括像素电极层,像素定义层,设置于所述像素定义层定义出的发光区域的发光材料层、公共电极层,所述封装层54包括第一无机层541、有机层542、第二无机层543。

[0051] 在一种实施例中,所述第二封装区包括衬底,设置于所述衬底上的像素定义层、设置于所述像素定义层上封装层,在所述第二封装区,所述封装层包括第一无机层、第二无机层,所述OLED显示面板形成有至少两个底切,在至少一个底切处的凹角内,所述第一无机层与所述第二无机层之间设有应力缓冲构件;在OLED显示面板中,针对第二封装层中的底切中的凹角内的膜层容易断裂,可以在底切中的凹角内设置应力缓冲构件,具体的,在第一无机层和第二无机层之间设置应力缓冲构件,使得应力缓冲构件降低凹角内的应力,避免凹角内的膜层出现断裂,针对应力缓冲构件设置的个数,可以在一个底切的凹角内设置应力

缓冲构件,也可以在多个底切的凹角内设置应力缓冲构件,还可以在每个底切的凹角内设置应力缓冲构件;同时,在OLED显示面板内,所述封装层形成的底切包括至少两个,使得可以隔断有机材料层,避免水氧入侵,达到较好的阻隔水氧的能力。

[0052] 在一种实施例中,所述应力缓冲构件的材料包括有机材料,在设置应力缓冲构件时,考虑有机材料的柔性较高,可以采用有机材料作为应力缓冲构件的材料,例如聚苯乙烯、酚醛树脂等。

[0053] 在一种实施例中,在所述第一封装区,所述封装层包括所述第一无机层、所述第二无机层、以及设置于所述第一无机层和所述第二无机层之间的有机层,在所述第二封装区,所述有机层刻蚀形成所述应力缓冲构件,在第一封装区和显示区,为了使得显示面板具有一定的柔性,会采用无机层与有机层叠加的方式设置封装层,可以在形成有机层时,刻蚀出应力缓冲构件,从而降低底切处的应力。

[0054] 在一种实施例中,所述OLED显示面板包括应力缓冲层,在所述第二封装区,所述应力缓冲层设置于所述第一无机层与所述第二无机层之间,所述应力缓冲层刻蚀形成所述应力缓冲构件,在形成应力缓冲构件时,可以在OLED显示面板中设置一层应力缓冲层,该应力缓冲层的材料可以采用有机材料,使得应力缓冲层形成应力缓冲构件,从而无需改变有机层的制备方式,重新设置应力缓冲层,降低底切处的应力。

[0055] 在一种实施例中,所述底切处形成有第一凹角和第二凹角,所述第一凹角位于所述底切处左侧,所述第二凹角位于所述底切处右侧,在所述第一凹角内,所述第一无机层和所述第二无机层之间设有所述应力缓冲构件,在所述第二凹角内,所述第二无机层设置于所述第一无机层上,在底切内形成有两个凹角,可以对第一凹角进行应力缓冲,从而避免第一凹角因为应力断裂,而第二凹角直接将第一无机层设置在第二无机层上,不设置应力缓冲构件。

[0056] 在一种实施例中,所述底切处形成有第一凹角和第二凹角,所述第一凹角位于所述底切处左侧,所述第二凹角位于所述底切处右侧,在所述第一凹角内,所述第二无机层设置于所述第一无机层上,在所述第二凹角内,所述第一无机层与所述第二无机层之间设有所述应力缓冲构件,在底切内设有两个凹角时,可以对右侧的第二凹角进行应力缓冲,从而避免第二凹角的应力过大,使得第二凹角不会断裂,而直接将第二无机层设置在第一无机层上。

[0057] 在一种实施例中,所述底切处形成有第一凹角和第二凹角,所述第一凹角位于所述底切处左侧,所述第二凹角位于所述底切处右侧,在所述第一凹角和所述第二凹角内,所述第一无机层与所述第二无机层之间设有所述应力缓冲构件;在底切处形成有第一凹角和第二凹角时,可以通过在第一凹角和第二凹角内,在第一无机层和第二无机层之间设置应力缓冲构件,使得第一凹角和第二凹角内的应力降低,避免第一凹角和第二凹角内的膜层断裂,从而提高OLED显示面板的良率。

[0058] 在一种实施例中,所述第一封装区形成有底切,所述底切内设置有有机层,在一种显示面板中,会在第一封装区设置底切,当在第一封装区不需要去除有机层,可以在第一封装区内的底切内设置有有机层,使得第一封装区的底切内的应力较低,避免出现断裂,且提高显示面板的柔性。

[0059] 在一种实施例中,如图6所示,所述第一封装区形成有第一挡墙和第二挡墙,所述

第一挡墙位于所述显示区与所述第二挡墙之间,在制备显示面板时,还可以使得第一封装区不形成底切,而是使得第一封装区形成第一挡墙和第二挡墙,使得挡墙阻挡有机层,避免有机层流入第二封装区,保证封装层的封装性能。

[0060] 如图7所示,本申请实施例提供一种OLED显示面板制备方法,该OLED显示面板制备方法包括:

[0061] S1,提供衬底,并刻蚀第二柔性层和第二阻挡层形成底切;所述衬底包括第一柔性层、第一阻挡层、第二柔性层和第二阻挡层;其效果图如图8中的(a)所示;

[0062] S2,在所述衬底上形成薄膜晶体管阵列层;

[0063] S3,在所述薄膜晶体管阵列层上形成发光功能层;

[0064] S4,在所述发光功能层上形成第一无机层;其效果图如图8中的(b)所示;

[0065] S5,在所述第一无机层上形成有机层,并在第二封装区中刻蚀所述有机层,得到所述底切处的凹角内的应力缓冲构件;所述OLED显示面板包括异形切割区和围绕所述异形切割区设置的显示区,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;其效果图如图8中的(c)所示;

[0066] S6,在所述第一无机层和有机层上形成第二无机层;所述封装层包括第一无机层、有机层和第二无机层;其效果图如图8中的(d)所示。

[0067] 本申请实施例提供一种OLED显示面板制备方法,该OLED显示面板制备方法制备得到的OLED显示面板包括异形切割区和显示区,所述显示区围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件;通过在底切处的凹角内设置应力缓冲构件,消除凹角内的应力,避免底切内出现断裂,解决了现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂,导致OLED显示面板失效的技术问题。

[0068] 本申请实施例提供一种OLED显示装置,该OLED显示装置包括OLED显示面板,所述OLED显示面板包括:

[0069] 异形切割区;

[0070] 显示区,围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;

[0071] 其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件。

[0072] 本申请实施例提供一种OLED显示装置,该OLED显示装置包括OLED显示面板,所述OLED显示面板包括异形切割区和显示区,所述显示区围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件;通过在底切处的凹角内设置应力缓冲构件,消除凹角内的应力,避免底切内出现断裂,解决了现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂,导致OLED显示面板失效的技术问题。

[0073] 在一种实施例中,在OLED显示装置中,所述第二封装区包括衬底、设置于所述衬底上的像素定义层、设置于所述像素定义层上的封装层,在所述第二封装区,所述封装层包括第一无机层,第二无机层,所述OLED显示面板形成有至少两个底切,在至少一个底切处的凹角内,所述第一无机层与所述第二无机层之间设有应力缓冲构件。

[0074] 在一种实施例中,在OLED显示装置中,所述应力缓冲构件的材料包括有机材料。

[0075] 在一种实施例中,在OLED显示装置中,在所述第一封装区,所述封装层包括所述第一无机层、所述第二无机层、以及设置于所述第一无机层和所述第二无机层之间的有机层,在所述第二封装区,所述有机层刻蚀形成所述应力缓冲构件。

[0076] 在一种实施例中,在OLED显示装置中,所述OLED显示面板包括应力缓冲层,在所述第二封装区,所述应力缓冲层设置于所述第一无机层与所述第二无机层之间,所述应力缓冲层刻蚀形成所述应力缓冲构件。

[0077] 在一种实施例中,在OLED显示装置中,所述底切处形成有第一凹角和第二凹角,所述第一凹角位于所述底切处左侧,所述第二凹角位于所述底切处右侧,在所述第一凹角内,所述第一无机层和所述第二无机层之间设有所述应力缓冲构件,在所述第二凹角内,所述第二无机层设置于所述第一无机层上。

[0078] 在一种实施例中,在OLED显示装置中,所述底切处形成有第一凹角和第二凹角,所述第一凹角位于所述底切处左侧,所述第二凹角位于所述底切处右侧,在所述第一凹角内,所述第二无机层设置于所述第一无机层上,在所述第二凹角内,所述第一无机层与所述第二无机层之间设有所述应力缓冲构件。

[0079] 在一种实施例中,在OLED显示装置中,所述底切处形成有第一凹角和第二凹角,所述第一凹角位于所述底切处左侧,所述第二凹角位于所述底切处右侧,在所述第一凹角和所述第二凹角内,所述第一无机层与所述第二无机层之间设有所述应力缓冲构件。

[0080] 在一种实施例中,在OLED显示装置中,所述第一封装区形成有底切,所述底切内设置有有机层。

[0081] 根据以上实施例可知:

[0082] 本申请实施例提供一种OLED显示面板及其制备方法、OLED显示装置,该OLED显示面板包括异形切割区和显示区,所述显示区围绕所述异形切割区设置,所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区;其中,所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件;通过在底切处的凹角内设置应力缓冲构件,消除凹角内的应力,避免底切内出现断裂,解决了现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂,导致OLED显示面板失效的技术问题。

[0083] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0084] 以上对本申请实施例所提供的一种OLED显示面板及其制备方法、OLED显示装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想;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申请各实施例的技术方案的范围。

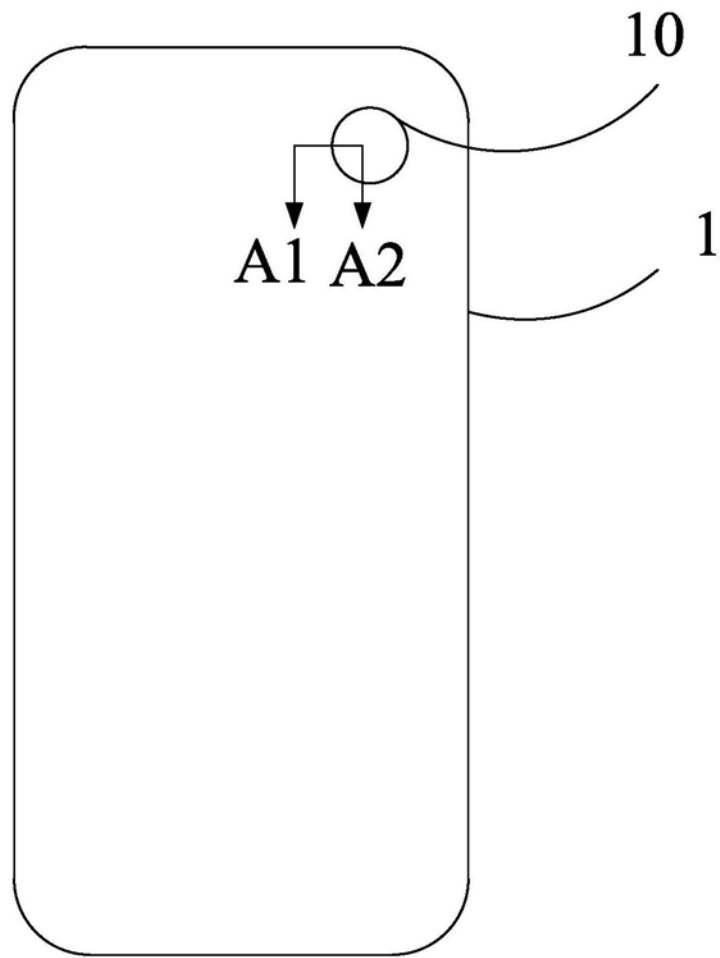


图1

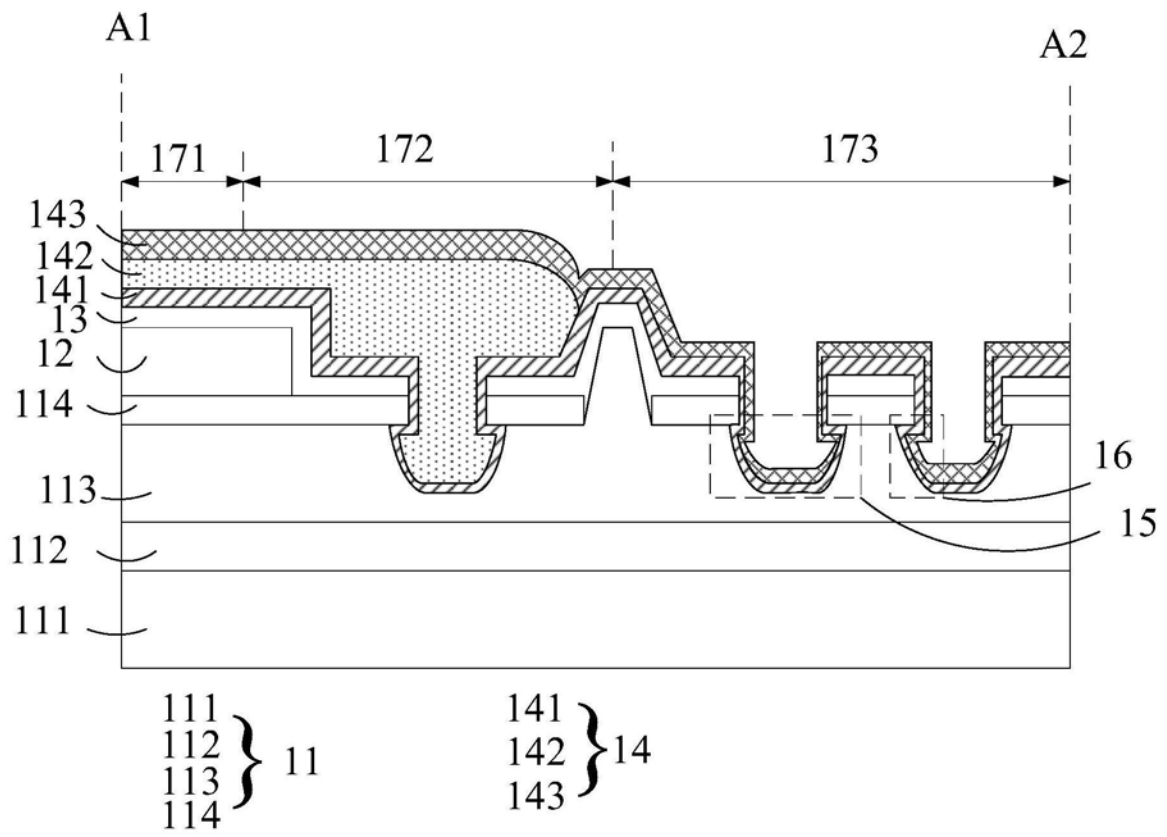


图2

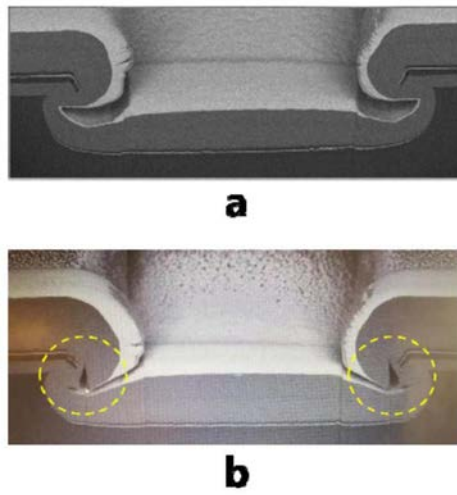


图3

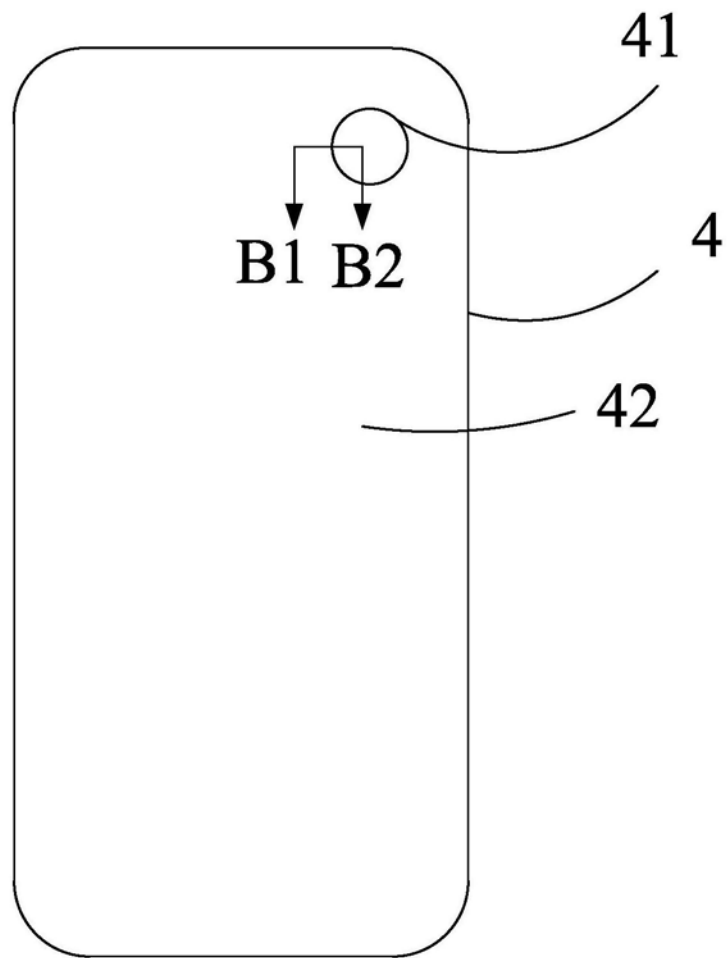


图4

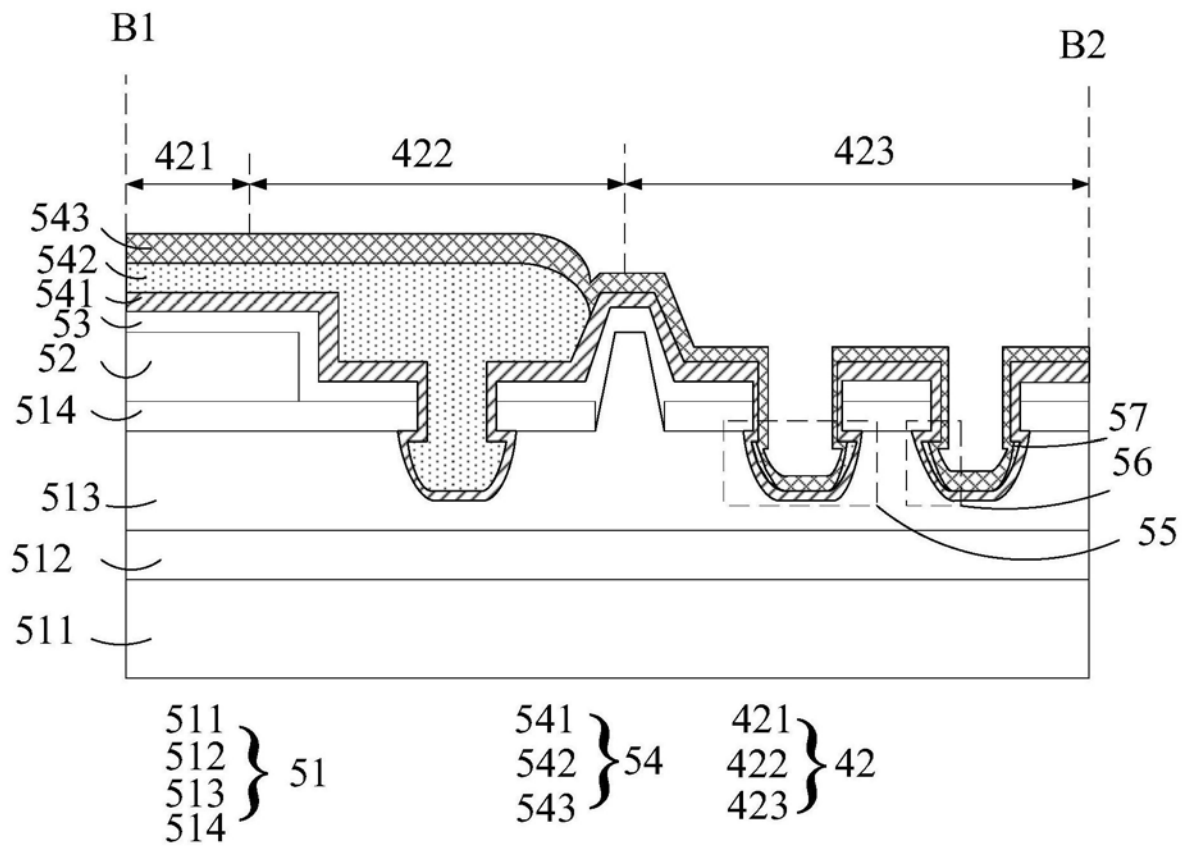


图5

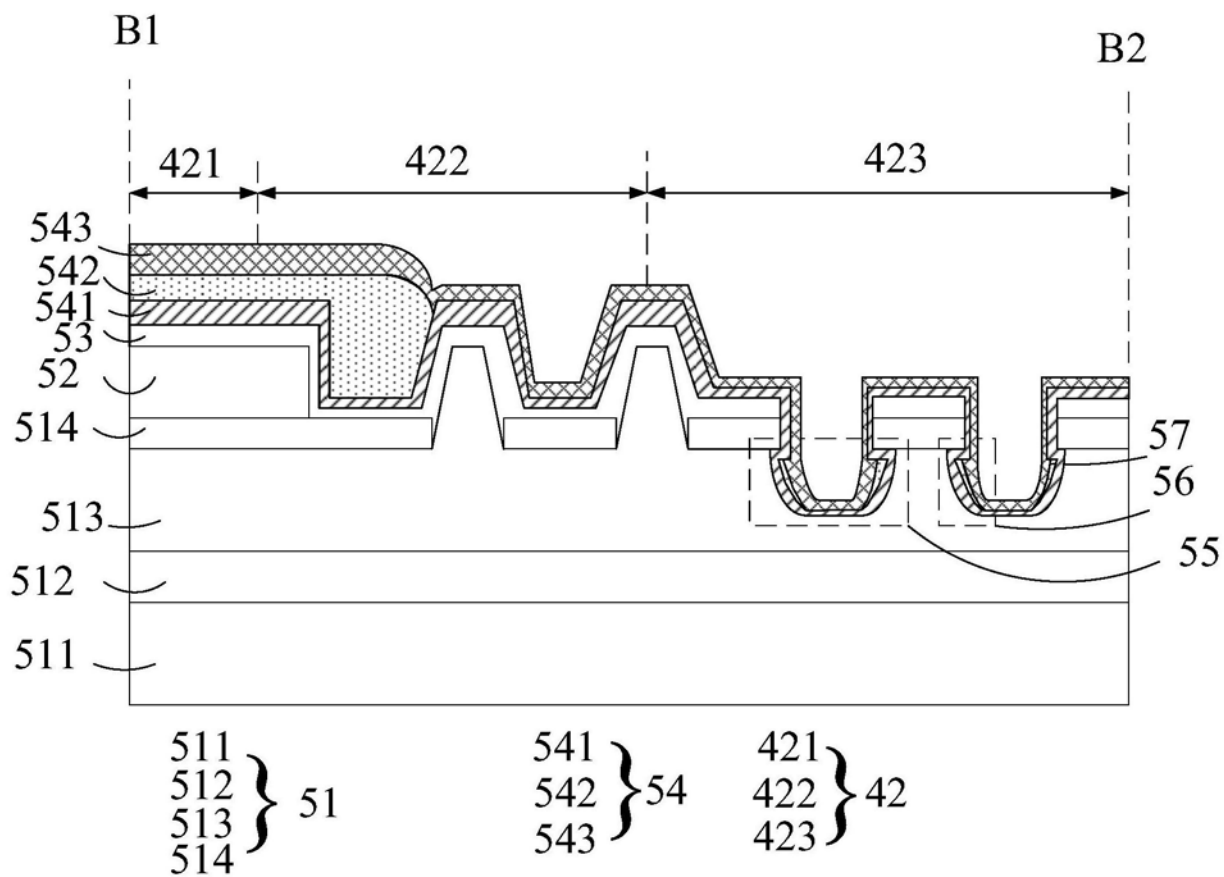


图6

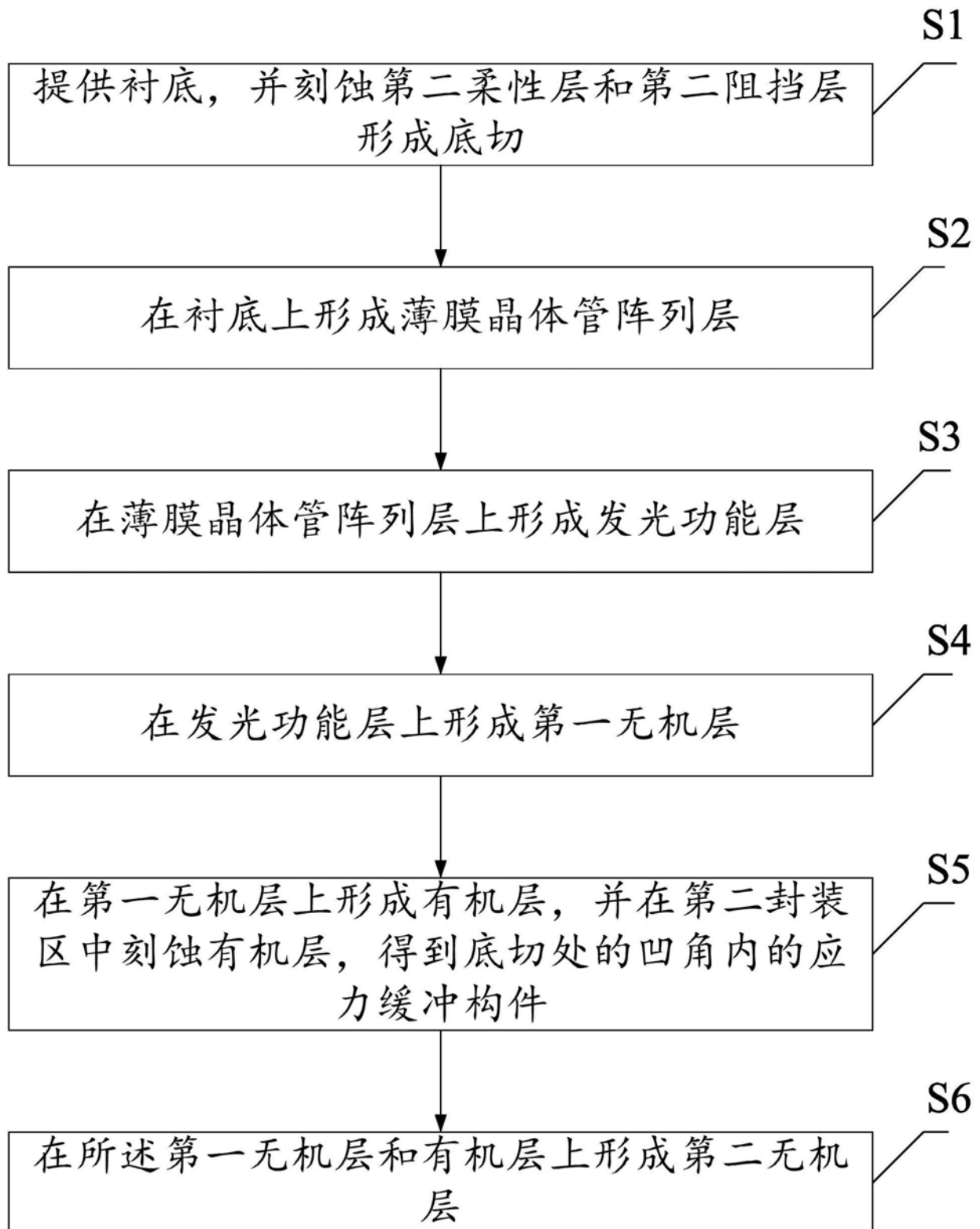


图7

专利名称(译)	OLED显示面板及其制备方法、OLED显示装置		
公开(公告)号	CN111403621A	公开(公告)日	2020-07-10
申请号	CN202010219143.7	申请日	2020-03-25
[标]发明人	孙佳佳		
发明人	孙佳佳		
IPC分类号	H01L51/52 H01L27/32 H01L21/77		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请实施例提供一种OLED显示面板及其制备方法、OLED显示装置，该OLED显示面板包括异形切割区和显示区，所述显示区围绕所述异形切割区设置，所述显示区包括有效显示区、位于所述有效显示区与所述异形切割区之间的第一封装区和第二封装区；其中，所述第二封装区中的底切处的凹角内设置有应力缓冲构件；通过在底切处的凹角内设置应力缓冲构件，消除凹角内的应力，避免底切内出现断裂，解决了现有OLED显示面板存在底切处的凹角容易断裂，导致OLED显示面板失效的技术问题。

