



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108511625 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810345269.1

(22)申请日 2018.04.17

(71)申请人 京东方科技集团股份有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号

申请人 成都京东方光电科技有限公司

(72)发明人 刘庭良 肖云升 董向丹 龙跃

张镨 郭永林 马宏伟

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274

代理人 张静尧

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

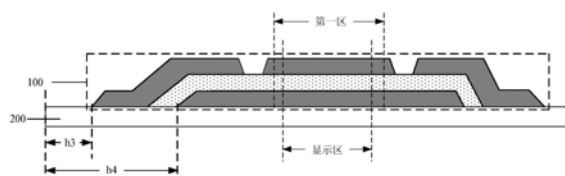
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种封装盖板、显示装置

(57)摘要

本发明的实施例提供一种封装盖板、显示装置,涉及显示技术领域,可改善因无机膜上的裂纹延伸至显示区,导致显示区的OLED器件因水氧的进入而发生电化学腐蚀的问题。所述封装盖板包括沿所述封装盖板的厚度方向依次层叠设置的第一无机层、第一有机层以及第二无机层,所述第一无机层和所述第二无机层中至少一层为防裂层;所述防裂层由多个同心的无机图案构成,相邻所述无机图案之间具有间隙。



1. 一种封装盖板,包括沿所述封装盖板的厚度方向依次层叠设置的第一无机层、第一有机层以及第二无机层,其特征在于,所述第一无机层和所述第二无机层中至少一层为防裂层;

所述防裂层由多个同心的无机图案构成,相邻所述无机图案之间具有间隙。

2. 根据权利要求1所述的封装盖板,其特征在于,所述第一无机层和所述第二无机层均为防裂层,沿所述封装盖板的厚度方向,所述第一无机层中相邻所述无机图案之间的间隙与所述第二无机层中相邻所述无机图案之间的间隙交错设置。

3. 根据权利要求1所述的封装盖板,其特征在于,还包括设置在所述第二无机层上的至少一个封装组,所述封装组包括沿所述封装盖板的厚度方向依次层叠设置的第二有机层和第三无机层;

所述第三无机层为所述防裂层。

4. 根据权利要求1所述的封装盖板,其特征在于,所述防裂层中相邻所述无机图案之间的间距为50-200 μm 。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的封装盖板,其特征在于,所述封装盖板包括第一区和设置在所述第一区外围的第二区;

所述防裂层的多个同心的所述无机图案中,位于中心的所述无机图案的轮廓包围所述第一区的轮廓。

6. 根据权利要求1所述的封装盖板,其特征在于,所述第二无机层为防裂层;

所述第一有机层的下表面覆盖所述第一无机层的上表面和侧面,所述第二无机层的下表面至少覆盖所述第一有机层的侧面。

7. 根据权利要求6所述的封装盖板,其特征在于,沿所述封装盖板的厚度方向,相邻所述无机图案之间的间隙与所述第一无机层正对。

8. 根据权利要求6所述的封装盖板,其特征在于,所述封装盖板包括第一区和设置在所述第一区外围的第二区;

所述第一无机层的边缘到所述第一区的边缘的距离为100-200 μm ;

和/或,

所述第二无机层的边缘到所述第一区的边缘的距离为400-600 μm 。

9. 一种显示装置,包括设置有OLED器件的基板以及用于封装所述OLED器件的封装盖板,其特征在于,所述封装盖板为权利要求1-8任一项所述的封装盖板。

10. 根据权利要求9所述的显示装置,其特征在于,所述显示装置包括显示区和非显示区,所述封装盖板的第一区的轮廓包围所述显示区的轮廓。

一种封装盖板、显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种封装盖板、显示装置。

背景技术

[0002] 有机电致发光二极管(Organic Light Emitting Diode,简称OLED)显示器具有轻薄、宽视角、功耗低、响应速度快、可实现柔性显示的优势,因此OLED显示器在显示领域及照明领域得到了广泛应用。

[0003] OLED显示器的核心部件是OLED器件,其作为新型显示器件,具有高色域、高对比度的优点。但是OLED器件内的发光材料和功能材料对大气中的污染物、水汽、以及氧气都非常敏感,在含有水、氧气的环境中容易发生电化学腐蚀,对OLED器件造成损害。因此必须对OLED器件进行有效的封装,阻止水、氧气进入OLED内部。

[0004] 现有技术中的封装层,如图1所示,采用的是无机膜01、有机膜02、无机膜01交替排列的层叠结构。然而,由于这种结构中所有无机膜01均为平坦的面状结构,而无机膜01的韧性相对有机膜01较低,当所有无机膜01都为平坦的面状结构时,在长期使用过程中,容易发生无机膜01断裂(Crack),产生的裂纹沿着显示面板的边缘传递到显示区,使得显示区的OLED器件因水氧的进入而发生电化学腐蚀,导致产品随机失效,极大的影响产品的信赖性和良率。

发明内容

[0005] 本发明的实施例提供一种封装盖板、显示装置,可改善因无机膜上的裂纹延伸至显示区,导致显示区的OLED器件因水氧的进入而发生电化学腐蚀的问题。

[0006] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0007] 第一方面,提供一种封装盖板,包括沿所述封装盖板的厚度方向依次层叠设置的第一无机层、第一有机层以及第二无机层,所述第一无机层和所述第二无机层中至少一层为防裂层;所述防裂层由多个同心的无机图案构成,相邻所述无机图案之间具有间隙。

[0008] 可选的,所述第一无机层和所述第二无机层均为防裂层,沿所述封装盖板的厚度方向,所述第一无机层中相邻所述无机图案之间的间隙与所述第二无机层中相邻所述无机图案之间的间隙交错设置。

[0009] 可选的,所述封装盖板还包括设置在所述第二无机层上的至少一个封装组,所述封装组包括沿所述封装盖板的厚度方向依次层叠设置的第二有机层和第三无机层;所述第三无机层为所述防裂层。

[0010] 可选的,所述第一无机层和所述第二无机层的厚度为0.1-1.5 μm 。

[0011] 可选的,所述第一有机层的厚度为5-12 μm 。

[0012] 可选的,所述防裂层中相邻所述无机图案之间的间距为50-200 μm 。

[0013] 可选的,所述封装盖板包括第一区和设置在所述第一区外围的第二区;所述防裂层的多个同心的所述无机图案中,位于中心的所述无机图案的轮廓包围所述第一区的轮

廓。

[0014] 可选的,所述第二无机层为防裂层;所述第一有机层的下表面覆盖所述第一无机层的上表面和侧面,所述第二无机层的下表面至少覆盖所述第一有机层的侧面。

[0015] 可选的,沿所述封装盖板的厚度方向,相邻所述无机图案之间的间隙与所述第一无机层正对。

[0016] 可选的,所述封装盖板包括第一区和设置在所述第一区外围的第二区;所述第一无机层的边缘到所述第一区的边缘的距离为100-200 μm 。

[0017] 可选的,所述封装盖板包括第一区和设置在所述第一区外围的第二区;所述第二无机层的边缘到所述第一区的边缘的距离为400-600 μm 。

[0018] 第二方面,提供一种显示装置,包括设置有OLED器件的基板以及用于封装所述OLED器件的封装盖板,所述封装盖板为第一方面所述的封装盖板。

[0019] 可选的,所述显示装置包括显示区和非显示区,所述封装盖板的第一区的轮廓与所述显示区的轮廓相同,所述封装盖板的第二区的轮廓与所述非显示区相同。

[0020] 可选的,所述封装盖板的第一无机层到所述显示装置的边缘的距离为800-1000 μm ,所述封装盖板的第二无机层到所述显示装置的边缘的距离为400-600 μm 。

[0021] 本发明的实施例提供一种封装盖板、显示装置,封装盖板上包括防裂层,防裂层由多个同心的无机图案组成,并且相邻的无机图案之间具有间隙,裂纹无法在防裂层上延伸,最多会在有裂纹的那个无机图案上延伸,可以很好的阻止裂纹的延伸。由于封装盖板上的裂纹一般是在边缘产生,从边缘延伸至中心,因此,通过防裂层上的间隙可以避免裂纹延伸至封装盖板的中心。当将封装盖板应用于显示装置时,可以避免裂纹延伸至显示区,从而可以改善显示区的OLED器件因水氧的进入而发生电化学腐蚀的问题。

[0022] 由于无机层易产生裂纹,因此本发明通过将封装盖板中的第一无机层和第二无机层中至少一层的结构设置成防裂层的结构,使第一无机层和第二无机层中至少一层可以起到阻止裂纹延伸的作用,相比现有技术降低了裂纹延伸的概率,可提高封装盖板的封装效果。

[0023] 此外,由于防裂层上的间隙可以阻断拉力的延伸和积累,因此通过本发明提供的结构设计可以减小封装盖板边缘结构断裂的风险,提高封装盖板的封装信赖性,并且能够简单有效的检测到水汽侵入发生的位置和程度,极大的提高工艺生产的可靠性。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为现有技术提供一种封装盖板的结构示意图;

[0026] 图2-图7、图10-图14为本发明实施例提供的封装盖板的结构示意图;

[0027] 图8和图9为本发明实施例提供的防裂层的结构示意图;

[0028] 图15和图16为本发明实施例提供的显示装置的结构示意图。

[0029] 附图标记

[0030] 01-无机膜;02-有机膜;10-第一无机层;20-第二无机层;30-第一有机层;40-防裂层;41-无机图案;50-第二有机层;60-第三无机层;100-封装盖板;200-设置有OLED器件的基板。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 本发明实施例提供一种封装盖板100,如图2-图7所示,包括沿封装盖板100的厚度方向依次层叠设置的第一无机层10、第一有机层30以及第二无机层20,第一无机层10和第二无机层20中至少一层为防裂层40;如图8和图9所示,防裂层40由多个同心的无机图案41构成,相邻无机图案41之间具有间隙。

[0033] 需要说明的是,第一,如图2-图7所示,第一无机层10、第一有机层30以及第二无机层20是沿封装盖板100的厚度方向依次层叠设置的,因此,第一无机层10、第一有机层30以及第二无机层20三层中,层与层之间是紧密接触的,如图2和图5所示,当第一无机层10为防裂层40时,第一有机层30会填充到相邻无机图案41之间的间隙中。

[0034] 第二,如图8所示,防裂层40包括至少两个同心的无机图案41,如图8和图9所示,多个同心的无机图案41的大小不完全相同,视具体情况而定。

[0035] 其中,多个无机图案41可以如图8和图9所示的为同心方框,也可以为同心圆或其他形状,依据封装盖板100所要封装的结构形状而定。

[0036] 此外,不对相邻无机图案41之间的间距的大小进行限定,相邻无机图案41之间的间距有多个的情况下,多个间距可以相等,也可以不相等,相邻无机图案41之间的间距例如可以为50-200 μm 。具体的,例如可以为70 μm 、90 μm 、100 μm 、120 μm 、140 μm 、150 μm 、160 μm 、180 μm 。如图8所示,当防裂层40上产生裂纹(图8中的粗实线)后,由于无机图案41之间具有间隙,裂纹会在间隙处停止延伸,也就是说一个无机图案41上产生裂纹后不会延伸至其他无机图案41上,可以很好的阻止防裂层40上裂纹的延伸,避免裂纹在封装盖板100上延伸。

[0037] 再者,防裂层40中的多个无机图案41优选的同层设置,即通过同一次工艺同步形成,例如可以通过蒸镀工艺形成防裂层40。本领域技术人员应该明白,第一无机层10和第二无机层20中至少一层为防裂层40,因此防裂层40必然采用的是无机材料。由于防裂层40由多个同心的无机图案41构成,因此,在蒸镀形成防裂层40时,需将open mask(开放式掩膜板)和精细金属掩膜板(Fine Metal Mask,简称FMM)结合使用。

[0038] 第三,第一无机层10和第二无机层20中至少一层的结构与防裂层40的结构相同是指,可以如图2和图5所示,第一无机层10由多个同心的无机图案41构成,相邻无机图案41之间具有间隙;也可以如图3和图6所示,第二无机层20由多个同心的无机图案41构成,相邻无机图案41之间具有间隙;还可以如图4和图7所示,第一无机层10由多个同心的无机图案41构成,相邻无机图案41之间具有间隙,第二无机层20也由多个同心的无机图案41构成,相邻无机图案41之间具有间隙。

[0039] 第四,不对第一无机层10、第二无机层20和第一有机层30的厚度和材料进行限定,

第一有机层30的厚度大于第一无机层10和第二无机层20的厚度即可。第一无机层10和第二无机层20的厚度和材料可以完全相同,也可以不同。

[0040] 其中,第一无机层10和第二无机层30的厚度例如可以为0.1-1.5 μm ,具体的,可以为0.5 μm 、1.0 μm 。第一有机层30的厚度例如可以为5-12 μm ,具体的,可以为8 μm 、10 μm 。

[0041] 此外,第一无机层10和第二无机层20的材料例如可以选自氧化铝、氧化锌、氧化钛、二氧化硅、氮化硅和氧化锆中的一种或几种的组合。第一有机层30的材料例如可以选自聚乙烯醇、聚氨酯丙烯酸酯聚合物、聚酰亚胺树脂中的一种或几种的组合。

[0042] 由于无机物原子致密度高,对水氧有好的阻止效果,同时裂纹更容易传递。而有机物分子链长,空间间隙大,对裂纹有很好的缓冲阻止效果,但是有机物对水氧没有阻止效果,因此,本发明实施例提供一种封装盖板100,封装盖板100上包括防裂层40,防裂层40由多个同心的无机图案41组成,并且相邻的无机图案41之间具有间隙,裂纹无法在防裂层40上延伸,最多会在有裂纹的那个无机图案41上延伸,可以很好的阻止裂纹的延伸。由于封装盖板100上的裂纹一般是在边缘产生,从边缘延伸至中心,因此,通过防裂层40上的间隙可以避免裂纹延伸至封装盖板100的中心。当将封装盖板100应用于显示装置时,可以避免裂纹延伸至显示区,从而可以改善显示区的OLED器件因水氧的进入而发生电化学腐蚀的问题。

[0043] 由于无机层易产生裂纹,因此本发明通过将封装盖板100中的第一无机层10和第二无机层20中至少一层的结构设置成防裂层40的结构,使第一无机层10和第二无机层20中至少一层可以起到阻止裂纹延伸的作用,相比现有技术降低了裂纹延伸的概率,可提高封装盖板100的封装效果。

[0044] 此外,由于防裂层40上的间隙可以阻断拉力的延伸和积累,因此通过本发明提供的结构设计可以减小封装盖板100边缘结构断裂的风险,提高封装盖板100应用于柔性显示装置时的封装信赖性,并且能够简单有效的检测到水汽侵入发生的位置和程度,极大的提高工艺生产的可靠性。

[0045] 优选的,如图4、图7和图10所示,第一无机层10和第二无机层30均为防裂层40,沿封装盖板100的厚度方向,第一无机层10(40)中相邻无机图案41之间的间隙与第二无机层20(40)中相邻无机图案41之间的间隙交错设置。

[0046] 从图4和图7中可以看出,沿封装盖板100的厚度方向,第一无机层10(40)中相邻无机图案41之间的间隙与第二无机层20(40)中相邻无机图案41之间的间隙没有正对,从图10所示的俯视图可以看出第一无机层10(40)中相邻无机图案41之间的间隙与第二无机层20(40)中相邻无机图案41之间的间隙的轮廓不交叠。图10中粗实线围成的图案为第一无机层10的结构,细实线围成的图案为第二无机层20的结构,点画线围成的图案为第一有机层30的结构,第一有机层30填充满第一无机层10中的间隙。

[0047] 此处,例如可以通过喷墨打印技术形成第一有机层30,由于有机材料具有流动性,在喷墨打印过程中,第一有机层30的有机材料会填充到第一无机层10的间隙中,第一有机层30的表面仍保持平整。

[0048] 这样一来,当水氧从第二无机层20中的间隙进入后,不会正向下的直接进入第一无机层10中的间隙,从而进入显示装置内部,而是从第二无机层20中的间隙进入后360°分散移动,使得几乎没有水氧进入第一无机层10中的间隙,提高封装盖板100的封装效果。

[0049] 进一步的,如图11所示,封装盖板100还包括设置在第二无机层20上的至少一个封装组,该封装组包括沿封装盖板100的厚度方向依次层叠设置的第二有机层50和第三无机层60;第三无机层60为防裂层40。

[0050] 其中,图11中示意了封装盖板100还包括设置在第二无机层20上的一个封装组,若包括多个封装组时(第二有机层50和位于其上方的第三无机层60为一个组),在第三无机层60上继续依次形成第二有机层50和第三无机层60,形成一个第二有机层50,则必然对应形成一个第三无机层60。

[0051] 进一步优选的,沿封装盖板100的厚度方向,第三无机层60(40)中相邻无机图案41之间的间隙与第二无机层20中相邻无机图案41之间的间隙交错设置。

[0052] 进一步的,封装盖板100还包括设置在第二无机层20上的多个封装组的情况下,沿封装盖板100的厚度方向,相邻第三无机层60(40)中相邻无机图案41之间的间隙交错设置。

[0053] 以上,均是为了更好的阻隔水氧透过封装盖板100。

[0054] 进一步的,如图9所示,封装盖板100包括第一区(图9中位于中心的粗虚线围成的方形区域)和设置在第一区外围的第二区(图9中粗虚线围成的方环形区域);防裂层40的多个同心的无机图案41中,位于中心的无机图案41的轮廓包围第一区的轮廓。

[0055] 也就是说,无论是第一无机层10还是第二无机层20,在第一区中均没有间隙,一个无机图案41覆盖了整个第一区。

[0056] 当封装盖板100应用于显示装置时,封装盖板100的第一区对应显示装置的显示区,通过使防裂层40的多个同心的无机图案41中,位于中心的无机图案41的轮廓包围第一区的轮廓,可以避免空气中的水氧通过第一无机层10和第二无机层20上的间隙进入到显示装置的显示区,因此,可以进一步提高封装盖板100的水氧阻隔效果。

[0057] 进一步的,如图12-图14所示,第二无机层20为防裂层;第一有机层30的下表面覆盖第一无机层10的上表面和侧面,第二无机层20的下表面至少覆盖第一有机层30的侧面。

[0058] 也就是说,形成第一无机层10后,再第一无机层10表面形成的第一有机层30完全覆盖了第一无机层10,最后形成的第二无机层20又覆盖了第一有机层30。由于第二无机层20中具有间隙,因此在间隙位置处没有覆盖第一有机层30,其他位置处均覆盖了第一有机层30。

[0059] 从图12-图14中可以看出,第二无机层20不接触第一无机层10,这样一来,第二无机层20上形成的裂纹不会延伸到第一无机层10上,而第一无机层10在弯折时几乎不受力,出现裂纹的可能性较小,不在第一无机层10上设置间隙,也可使第一无机层10起到更好的封装作用。

[0060] 进一步的,沿封装盖板100的厚度方向,相邻无机图案41之间的间隙与第一无机层10正对。

[0061] 也就是说,如图12-图14所示,相邻无机图案41之间的间隙的正下方对应着第一无机层10,水氧无法通过第二无机层20中无机图案41之间的间隙直接向下穿过封装盖板100,会被第一无机层10挡住,从而提升封装效果。

[0062] 本领域技术人员应该明白,由于第一无机层10与第二无机层20没有接触,为了避免水氧从第一无机层10与第二无机层20的间隙处(图12中加粗位置处)穿过封装盖板100,在设置的过程中,应尽可能的减小第一无机层10与第二无机层20的间隙。

[0063] 示例的,如图13所示,第一无机层10的边缘到第一区的边缘的距离 h_1 为100-200 μm ,具体的,可以为120 μm 、140 μm 、160 μm 、180 μm 。

[0064] 第二无机层20的边缘到第一区的边缘的距离 h_2 为400-600 μm 具体的,可以为450 μm 、500 μm 、550 μm 。

[0065] 当然,封装盖板100还可以包括设置在最上方表面的保护层,用于避免封装盖板100上的无机层被刮花。

[0066] 本发明实施例还提供一种显示装置,如图15和图16所示,包括设置有OLED器件的基板200以及用于封装OLED器件的上述封装盖板100。

[0067] 上述显示装置具体可以是OLED显示装置,可以为显示面板、包括显示面板的装置、显示器、电视、手机、平板电脑等具有任何显示功能的产品或者部件。

[0068] 不对封装盖板100和设置有OLED器件的基板200之间的贴合方式进行限定,例如,可以通过光学胶对封装盖板100和设置有OLED器件的基板200进行贴合,以实现基板200上OLED器件的封装;也可以直接将第一无机层10沉积在设置有OLED器件的基板200上,以实现OLED器件的封装。

[0069] 示例性的,基板200上形成有LTPS (Low Temperature Poly-silicon,低温多晶硅技术) 背板电路结构、阳极、有机发光层、阴极。

[0070] 本发明实施例提供的显示装置的有益效果与封装盖板的有益效果相同,此处不再赘述。

[0071] 优选的,显示装置包括显示区和非显示区,封装盖板100的第一区的轮廓包围显示区的轮廓。

[0072] 封装盖板100的第一区的轮廓包围显示区的轮廓,也就是说,显示区内没有间隙,防裂层40中的间隙位于显示区以外,这样可以进一步的提高封装效果。

[0073] 其中,封装盖板100的第一区的轮廓包围显示区的轮廓,可以是第一区的轮廓与显示区的轮廓正好相同,完全重合;也可以是第一区的轮廓覆盖显示区的轮廓。当然,第一区的轮廓与显示区的轮廓不一定是同心图形,只要显示区的轮廓落入第一区的轮廓内即可。

[0074] 如图16所示,封装盖板100的第一无机层10到显示装置的边缘的距离 h_4 为800-1000 μm ,具体的,可以为850 μm 、900 μm 、950 μm 。封装盖板100的第二无机层20到显示装置的边缘的距离 h_3 为400-600 μm ,具体的,可以为450 μm 、500 μm 、550 μm 。

[0075] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

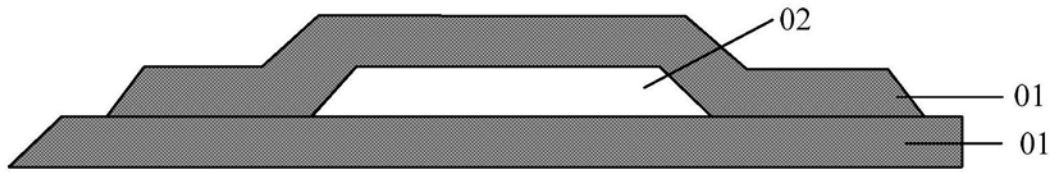


图1

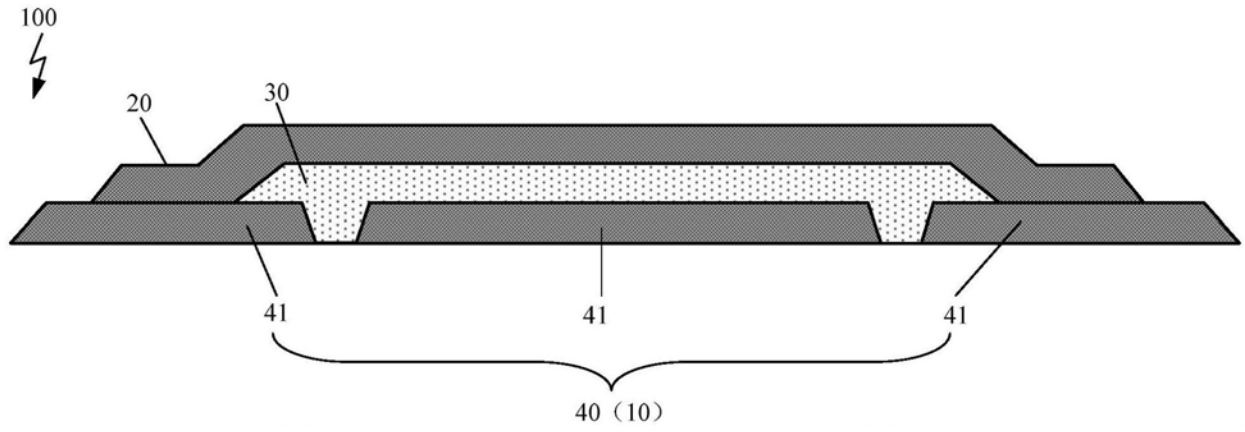


图2

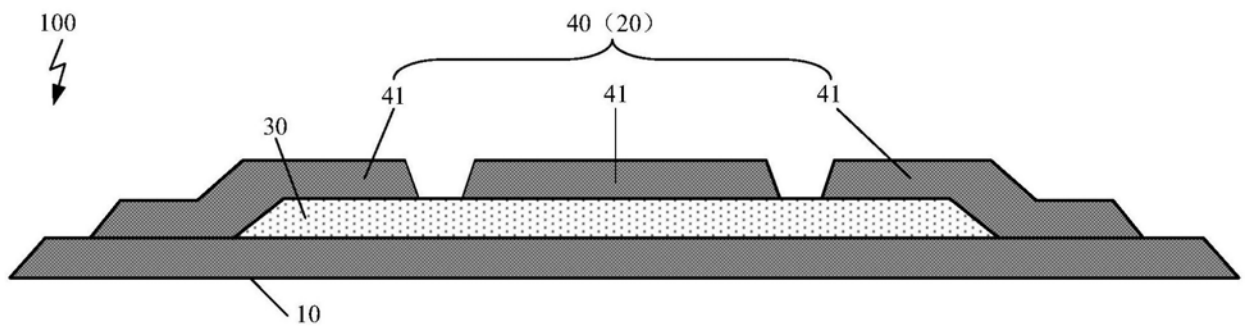


图3

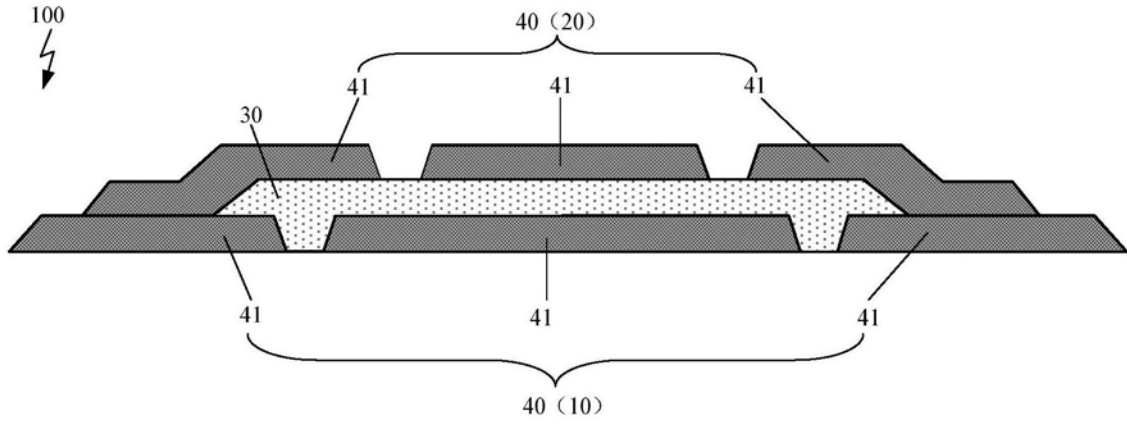


图4

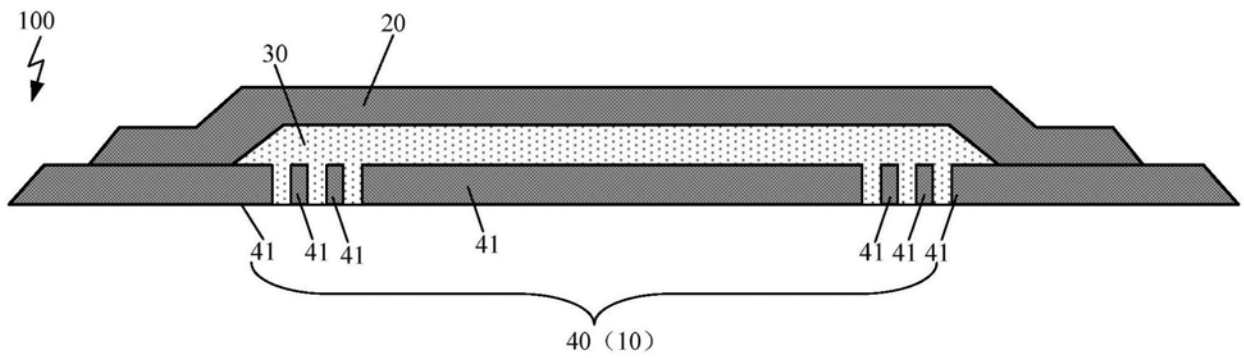


图5

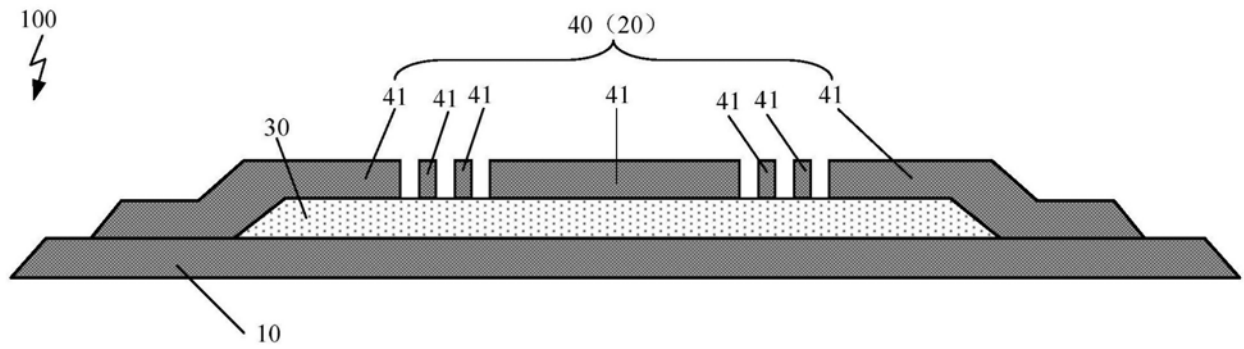


图6

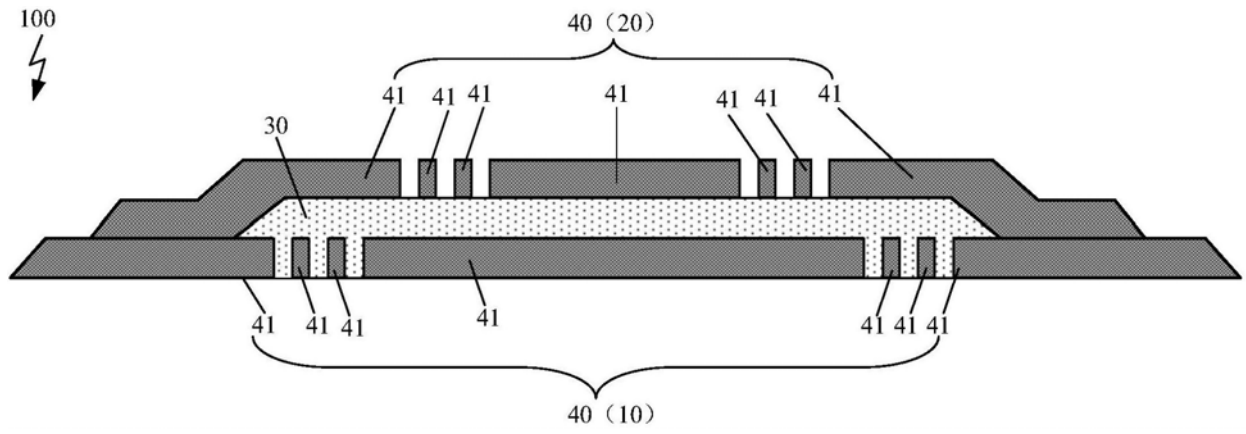


图7

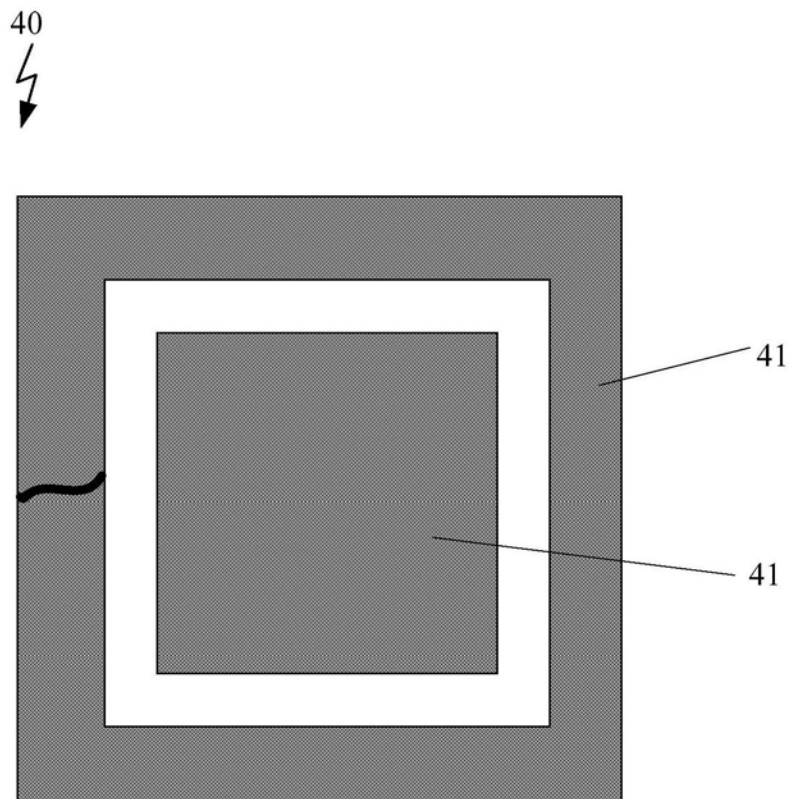


图8

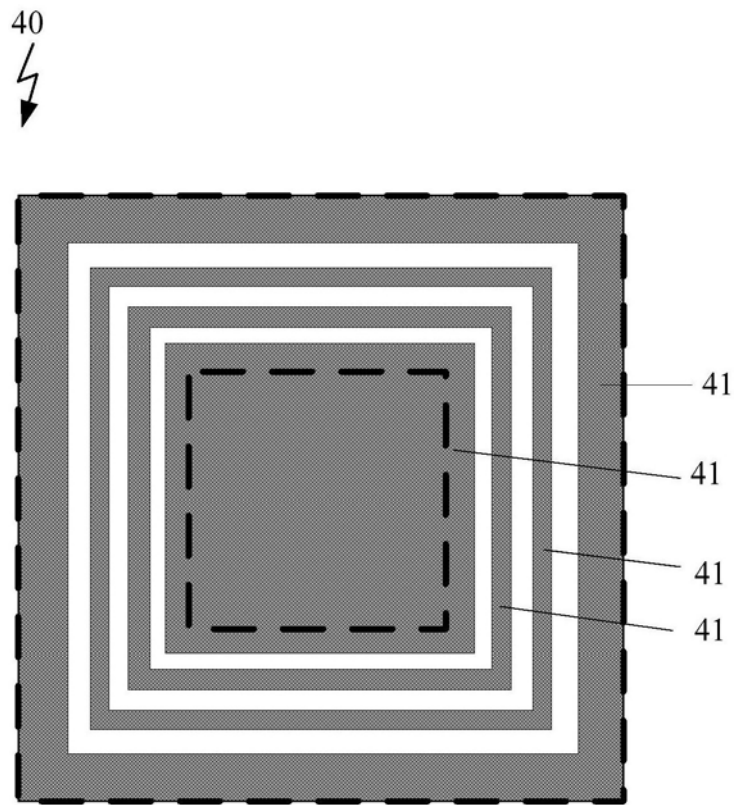


图9

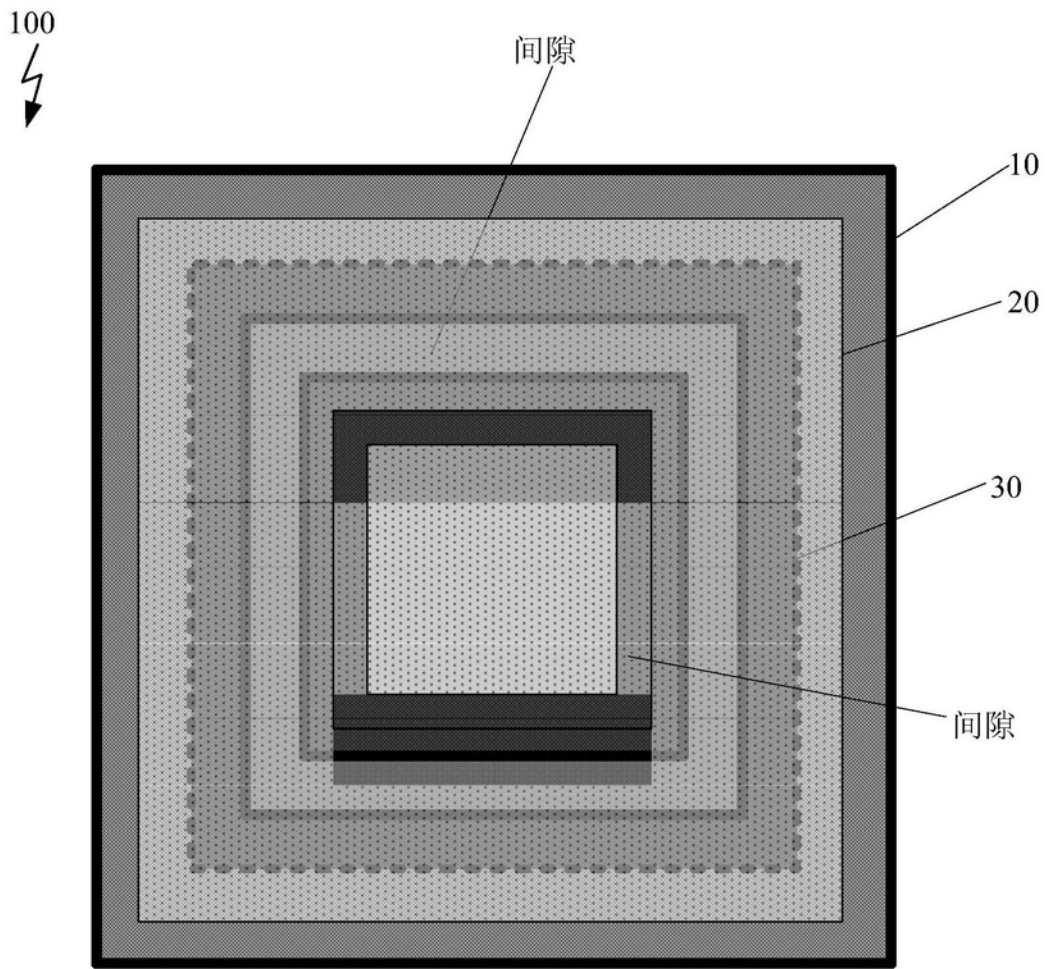


图10

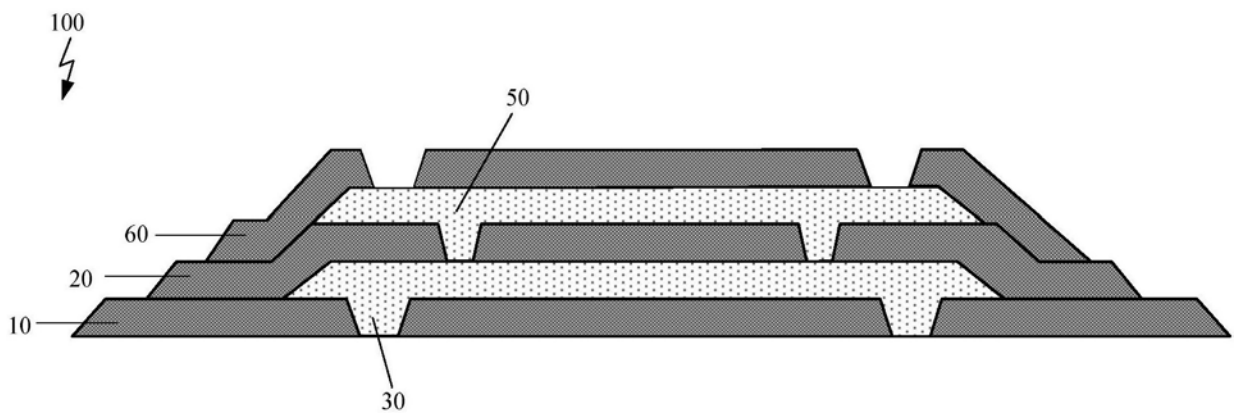


图11

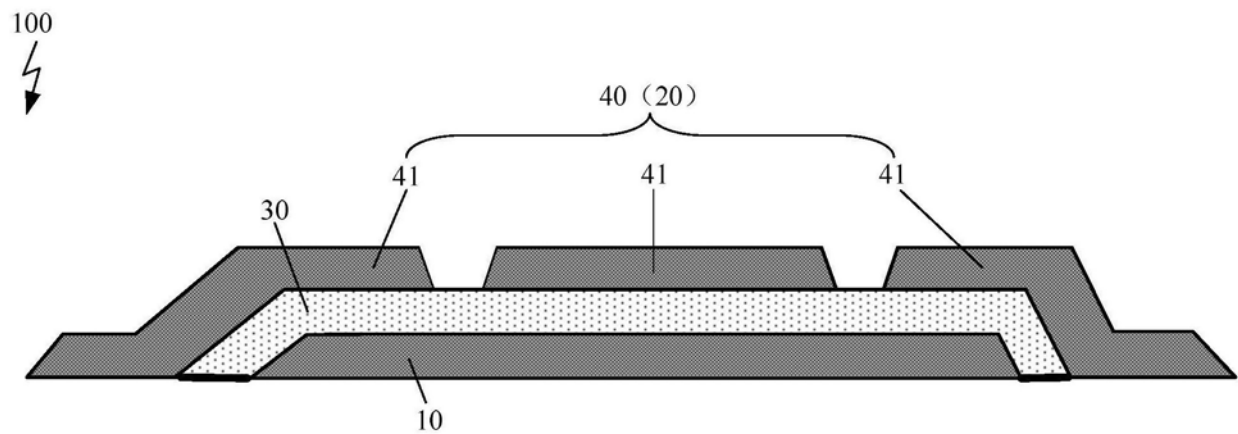


图12

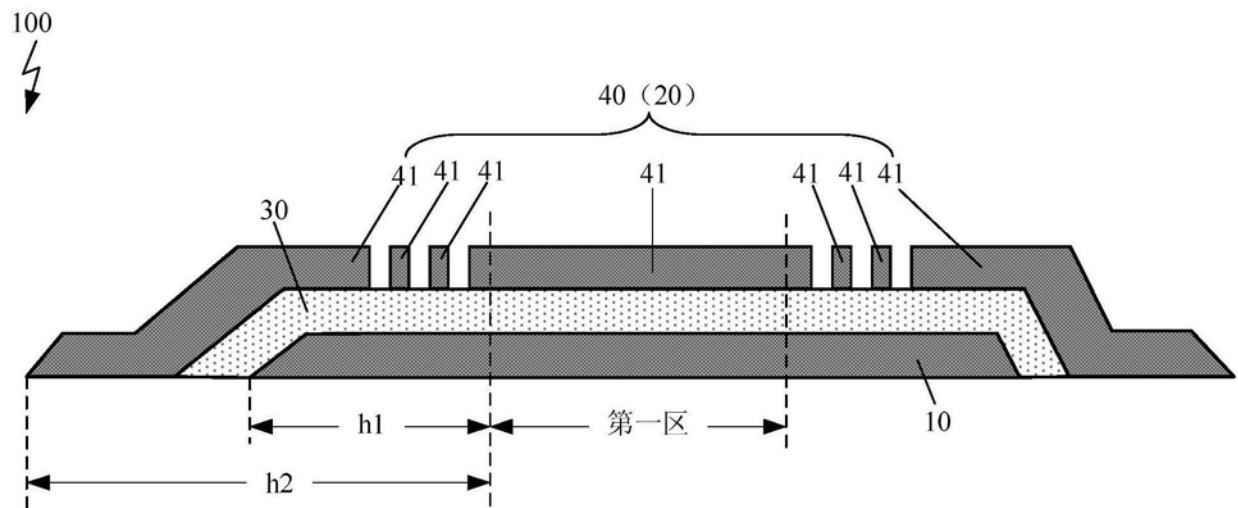


图13

100
⚡

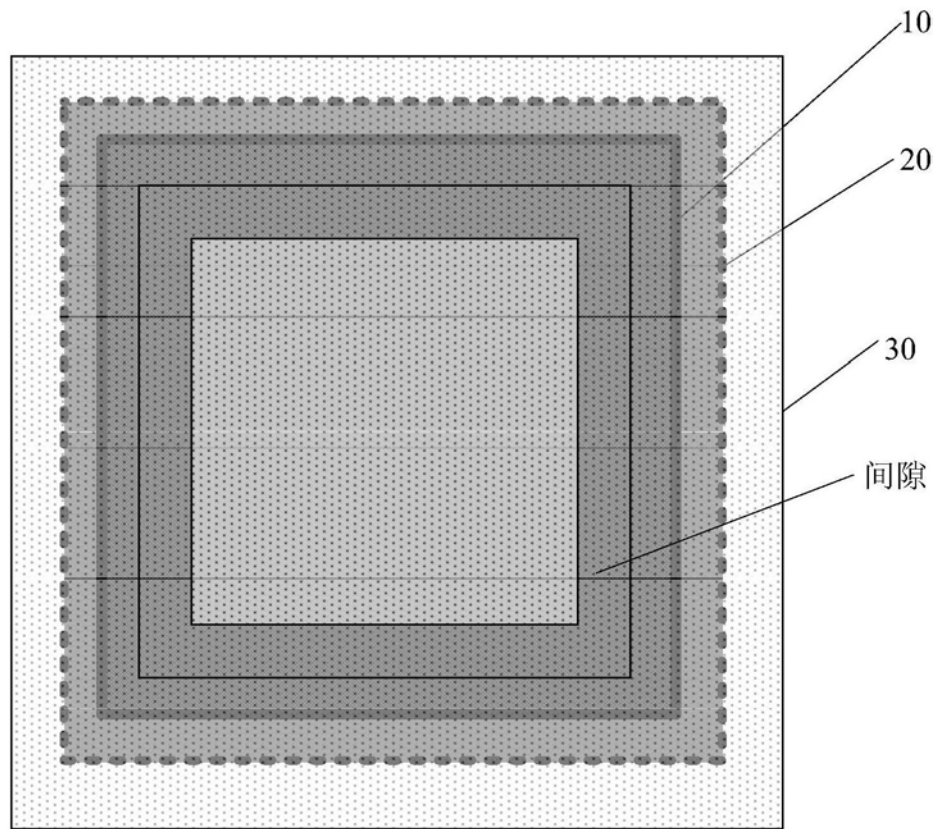


图14

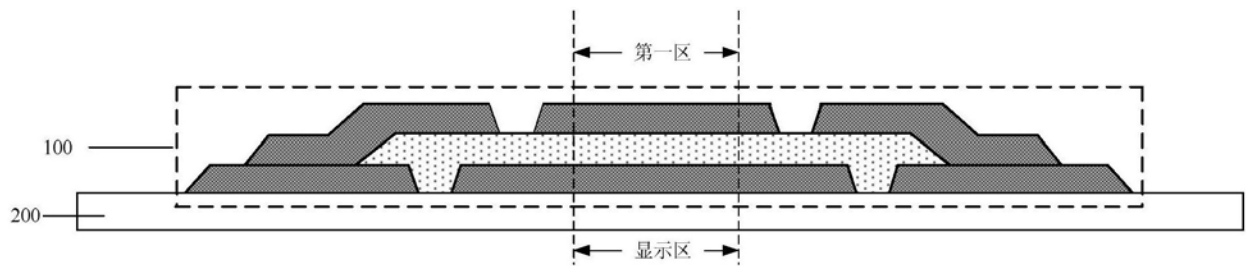


图15

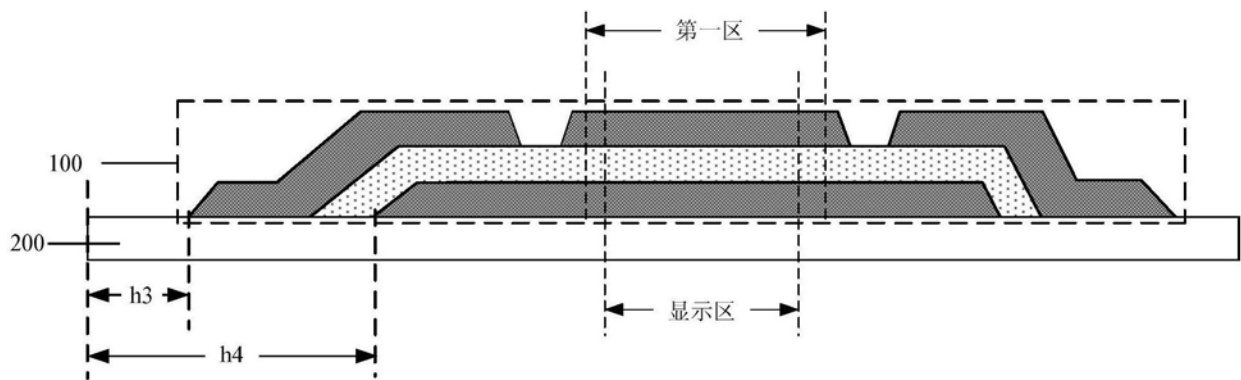


图16

专利名称(译)	一种封装盖板、显示装置		
公开(公告)号	CN108511625A	公开(公告)日	2018-09-07
申请号	CN201810345269.1	申请日	2018-04-17
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 成都京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	刘庭良 肖云升 董向丹 龙跃 张锴 郭永林 马宏伟		
发明人	刘庭良 肖云升 董向丹 龙跃 张锴 郭永林 马宏伟		
IPC分类号	H01L51/52		
CPC分类号	H01L51/524 H01L51/5253		
其他公开文献	CN108511625B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明的实施例提供一种封装盖板、显示装置，涉及显示技术领域，可改善因无机膜上的裂纹延伸至显示区，导致显示区的OLED器件因水氧的进入而发生电化学腐蚀的问题。所述封装盖板包括沿所述封装盖板的厚度方向依次层叠设置的第一无机层、第一有机层以及第二无机层，所述第一无机层和所述第二无机层中至少一层为防裂层；所述防裂层由多个同心的无机图案构成，相邻所述无机图案之间具有间隙。

