



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109755408 A

(43)申请公布日 2019.05.14

(21)申请号 201811602340.6

(22)申请日 2018.12.26

(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 杨中国 吴元均 李金川

(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 51/52(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

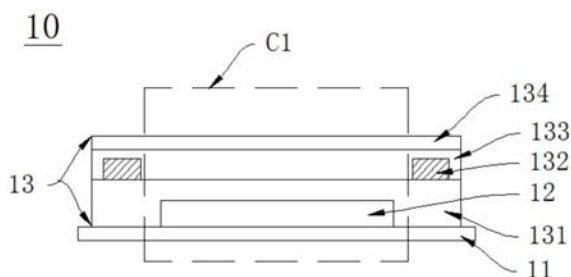
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种显示面板及其制作方法、显示装置

(57)摘要

本申请涉及一种显示面板及其制作方法、显示装置,该显示面板包括衬底基板、以及设置于衬底基板上的有机发光器件和封装结构,衬底基板包括显示区域和位于显示区域四周的非显示区域,有机发光器件位于显示区域,封装结构包括设置于衬底基板上并覆盖有机发光器件的第一粘接层、设置于第一粘接层上且环绕显示区域边缘的吸水层、设置于第一粘接层上并覆盖吸水层的第二粘接层、以及设置于第二粘接层上的阻隔层。通过这种方式,封装结构的粘接层采用两层粘接层之间设置吸水层的方式,并且该吸水层环绕显示区域的四周设置,可以防止水汽从粘接层外侧侵入有机发光器件,不仅能满足对封装寿命的要求,同时也能满足对透过率的要求。



1. 一种显示面板,其特征在于,所述显示面板包括衬底基板、以及设置于所述衬底基板上的有机发光器件和封装结构,所述衬底基板包括显示区域和位于所述显示区域四周的非显示区域;

所述有机发光器件位于所述显示区域;

所述封装结构包括设置于所述衬底基板上并覆盖所述有机发光器件的第一粘接层、设置于所述第一粘接层上且环绕所述显示区域边缘的吸水层、设置于所述第一粘接层上并覆盖所述吸水层的第二粘接层、以及设置于所述第二粘接层上的阻隔层。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述吸水层的厚度小于所述第一粘接层和所述第二粘接层的总厚度的一半。

3. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述阻隔层包括层叠交替设置的无机阻水层和有机缓冲层,所述无机阻水层和所述有机缓冲层的总层数不小于三层。

4. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述有机发光器件包括在所述衬底基板上层叠依次设置的发光层、第一无机层、有机层和第二无机层。

5. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述吸水层中分布有干燥剂颗粒,所述干燥剂颗粒的成分为金属氧化物。

6. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第一粘接层和所述第二粘接层中分布有纳米级别的干燥剂颗粒或透明的干燥剂颗粒。

7. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第一粘接层和所述第二粘接层的材料为压敏型或热敏型的胶材。

8. 一种显示面板的制作方法,其特征在于,所述制作方法包括:

提供衬底基板,所述衬底基板包括显示区域和位于所述显示区域四周的非显示区域;

在所述衬底基板的所述显示区域上形成机发光器件;

提供封装结构,所述封装结构包括层叠设置的第一粘接层、吸水层、第二粘接层以及阻隔层;

通过所述第一粘接层将所述封装结构贴附于所述衬底基板上并覆盖所述有机发光器件,其中,所述吸水层位于所述第一粘接层上且环绕所述显示区域边缘,所述第二粘接层位于所述第一粘接层上并覆盖所述吸水层,所述阻隔层位于所述第二粘接层上。

9. 根据权利要求8所述的制作方法,其特征在于,在所述通过所述第一粘接层将所述封装结构贴附于所述衬底基板上并覆盖所述有机发光器件的步骤之后,还包括以下步骤:

通过加压或加热使所述第一粘接层和所述第二粘接层固化,得到封装完成后的显示面板。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括驱动电路和如权利要求1-7任一项所述的显示面板,其中,所述驱动电路用于向所述显示面板提供驱动电压。

一种显示面板及其制作方法、显示装置

【技术领域】

[0001] 本申请涉及显示面板技术领域，具体涉及一种显示面板及其制作方法、显示装置。

【背景技术】

[0002] 目前，顶发光大尺寸柔性OLED电视的主要封装方式是面贴合封装，其中，面贴合封装材料主要由阻隔膜和面贴合封装胶材组成，并且一般在柔性衬底基板两侧都贴合有面贴合封装材料。由于OLED电视对封装的要求远高于小尺寸OLED显示屏，这对大尺寸柔性OLED电视的面贴合封装材料提出了更高的要求。

[0003] 现有技术中，用于底发光OLED器件的面贴合封装胶材里面含有 MxO （金属氧化物）颗粒作为吸水的干燥剂，其粒径为1-6 μm 左右，以防止水汽经面贴合封装胶材浸入有机发光器件而导致失效。但由于干燥剂颗粒对光的散射和吸水，使得胶材透过率低，而无法满足显示面板对透过率的要求。

【发明内容】

[0004] 本申请的目的在于提供一种显示面板及其制作方法、显示装置，以防止水汽从粘接层外侧侵入有机发光器件，使得不仅能满足显示面板对封装寿命的要求，同时也能满足对透过率的要求。

[0005] 为了解决上述问题，本申请实施例提供了一种显示面板，该显示面板包括衬底基板、以及设置于衬底基板上的有机发光器件和封装结构，衬底基板包括显示区域和位于显示区域四周的非显示区域；有机发光器件位于显示区域；封装结构包括设置于衬底基板上并覆盖有机发光器件的第一粘接层、设置于第一粘接层上且环绕显示区域边缘的吸水层、设置于第一粘接层上并覆盖吸水层的第二粘接层、以及设置于第二粘接层上的阻隔层。

[0006] 进一步地，吸水层的厚度小于第一粘接层和第二粘接层的总厚度的一半。

[0007] 进一步地，阻隔层包括层叠交替设置的无机阻水层和有机缓冲层交替层叠形成，无机阻水层和有机缓冲层的总层数不小于三层。

[0008] 进一步地，有机发光器件包括在衬底基板上层叠依次设置的发光层、第一无机层、有机层和第二无机层。

[0009] 进一步地，吸水层中分布有干燥剂颗粒，干燥剂颗粒的成分为金属氧化物。

[0010] 进一步地，第一粘接层和第二粘接层中分布有纳米级别的干燥剂颗粒或透明的干燥剂颗粒。

[0011] 进一步地，第一粘接层和第二粘接层的材料为压敏型或热敏型的胶材。

[0012] 为了解决上述问题，本申请实施例还提供了一种显示面板的制作方法，该显示面板的制作方法包括：提供衬底基板，衬底基板包括显示区域和位于显示区域四周的非显示区域；在衬底基板的显示区域上形成有机发光器件；提供封装结构，封装结构包括层叠设置的第一粘接层、吸水层、第二粘接层以及阻隔层；通过第一粘接层将封装结构贴附于衬底基板上并覆盖有机发光器件，其中，吸水层位于第一粘接层上且环绕显示区域边缘，第二粘接

层位于第一粘接层上并覆盖吸水层,阻隔层位于第二粘接层上。

[0013] 进一步地,在通过第一粘接层将封装结构贴附于衬底基板上并覆盖有机发光器件的步骤之后,还包括以下步骤:通过加压或加热使第一粘接层和第二粘接层固化,得到封装完成后的显示面板。

[0014] 为了解决上述问题,本申请实施例还提供了一种显示装置,包括驱动电路和上述任一项显示面板,其中,驱动电路用于向显示面板提供驱动电压。

[0015] 本申请的有益效果是:区别于现有技术,本申请提供的显示面板包括衬底基板、以及设置于衬底基板上的有机发光器件和封装结构,衬底基板包括显示区域和位于显示区域四周的非显示区域,有机发光器件位于显示区域,封装结构包括设置于衬底基板上并覆盖有机发光器件的第一粘接层、设置于第一粘接层上且环绕显示区域边缘的吸水层、设置于第一粘接层上并覆盖吸水层的第二粘接层、以及设置于第二粘接层上的阻隔层,通过将粘接层中的吸水层环绕显示区域边缘设置,可以防止水汽从粘接层外侧侵入有机发光器件,不仅能满足显示面板对封装寿命的要求,同时也能满足对透过率的要求。

【附图说明】

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

[0017] 图1是本申请实施例提供的显示面板的俯视结构示意图;

[0018] 图2是沿图1中的线0-0' 截取的横截面结构示意图;

[0019] 图3是本申请实施例提供的显示面板的另一结构示意图;

[0020] 图4是本申请实施例提供的显示面板的又一结构示意图;

[0021] 图5是本申请实施例提供的显示面板的制作方法的流程示意图;

[0022] 图6是图5中S53的一实施例的流程示意图;

[0023] 图7是本申请实施例提供的显示装置的结构示意图。

【具体实施方式】

[0024] 下面结合附图和实施例,对本申请作进一步地详细描述。特别指出的是,以下实施例仅用于说明本申请,但不对本申请的范围进行限定。同样的,以下实施例仅为本申请的部分实施例而非全部实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0025] 请参阅图1和图2,图1是本申请实施例提供的显示面板的俯视结构示意图,图2是沿图1中的线0-0' 截取的横截面结构示意图。该显示面板10包括衬底基板11、以及设置于衬底基板11上的有机发光器件12和封装结构13。衬底基板11包括显示区域C1和位于显示区域C1四周的非显示区域C2,有机发光器件12位于显示区域C1,封装结构13包括设置于衬底基板11上并覆盖有机发光器件12的第一粘接层131、设置于第一粘接层131上且环绕显示区域C1边缘的吸水层132、设置于第一粘接层131上并覆盖吸水层132的第二粘接层133以及设置于第二粘接层133上的阻隔层134。在本实施例中,吸水层132的边界不超出第一粘接层131

和第二粘接层133的边界。

[0026] 为了防止水汽浸入有机发光器件而导致失效,一般通过粘接层在有机发光器件上贴附阻隔层,并且粘接层中还分布有干燥剂颗粒以防止水汽从粘接层的外侧浸入有机发光器件,但由于干燥剂颗粒对光的散射和吸水,使得粘接层的透过率低,从而无法满足显示面板对透过率的要求。

[0027] 区别于现有技术,本实施例中的显示面板,其封装结构的粘接层采用两层粘接层之间设置吸水层的方式,并且该吸水层环绕显示区域边缘设置,可以防止水汽从粘接层外侧侵入有机发光器件,不仅能满足显示面板对封装寿命的要求,同时也能满足对透过率的要求。

[0028] 请参阅图3,图3是本申请实施例提供的显示面板的另一结构示意图。本实施例中的显示面板20包括衬底基板21、以及设置于衬底基板21上的有机发光器件22和封装结构23。有机发光器件22位于衬底基板21的显示区域C1,封装结构23包括设置于衬底基板21上并覆盖有机发光器件22的第一粘接层231、设置于第一粘接层231上且环绕显示区域C1边缘的吸水层232、设置于第一粘接层231上并覆盖吸水层232的第二粘接层233、以及设置于第二粘接层233上的阻隔层234。其中,吸水层232的边界不超出第一粘接层231和第二粘接层233的边界。

[0029] 衬底基板21为带有基底的柔性薄膜晶体管(TFT)基板,包括基底211和TFT层212。基底211的材质可以为聚酰亚胺、聚碳酸酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚醚砜基板等有机聚合物中的一种。

[0030] 有机发光器件22包括远离衬底基板21表面层叠依次设置的发光层221、第一无机层222、有机层223和第二无机层224。无机层222/224的材质可以是氮化硅、氮化铝、氮化锆、氮化钛、氮化钽、氧化钛、氮氧化铝、氮氧化硅中的一种或多种。有机层223的材质可以是环氧树脂、丙烯酸基树脂、聚酰亚胺树脂、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯中的一种。具体地,第一无机层222设置在发光层221上,覆盖发光层221的表面及其周围区域。第一无机层222在形成过程中必须与衬底基板21紧密结合,该过程一般在较低温度下完成,而且要尽量避免对发光层221的损坏。在第一无机层222上方设置有机层223,第一无机层222的边界在有机层223外侧,第二无机层224覆盖的区域与第一无机层222覆盖的区域相同。第一无机层222、有机层223、第二无机层224构成的薄膜封装结构,能够防止有机发光器件22因为水氧浸入发光层221而失效,但该薄膜封装结构很容易因为异物而导致膜层破裂。

[0031] 在本实施例中,封装结构23设置于衬底基板21上并覆盖有机发光器件22的表面以及周边区域,通过第一、第二粘接层231/233将没有粘接性的阻隔层234贴附到有机发光器件22的薄膜封装结构上,能够防止该薄膜封装结构因为异物而导致膜层破裂,同时也能阻隔水氧浸入有机发光器件22。

[0032] 其中,阻隔层234为抗水氧阻隔层,可以是氮化硅、氧化硅、氮氧化硅、氧化铝等中的单层或叠层。

[0033] 优选地,阻隔层234包括层叠交替设置的无机阻水层和有机缓冲层,并且无机阻水层和有机缓冲层的总层数不小于三层。例如,参阅图3,阻隔层234包括基板2341以及依次远离基板2341表面层叠设置的第一无机阻水层2342、有机缓冲层2343和第二无机阻水层2344,阻隔层234的第二无机阻水层2343与第二粘接层233贴合。其中,无机阻水层和有机缓

冲层的总层数越多,阻隔层234对水氧的阻隔效果越好。

[0034] 进一步地,为了防止水汽从第一、第二粘接层231/233的两侧进入有机发光器件22,在第一粘接层231和第二粘接层233之间设置了吸水层232。该吸水层232环绕显示区域C1边缘设置,不覆盖显示区域C1,以防止因为吸水层232的透过率低而影响显示面板的透过率。

[0035] 可选地,第一粘接层231、第二粘接层233和吸水层232的材质为热敏型或压敏型胶材,具有疏水性。当加热或者加压时,吸水层232和第一、第二粘接层231/233会发生固化,同时伴随着粘接能力的增强,以完成显示面板的封装。另外,如图3所示,因为被按压,吸水层232可能会陷入至第一粘接层231中,进而被第一粘接层231和第二粘接层233所包裹。

[0036] 优选地,吸水层232的厚度小于第一、第二粘接层231/233的总厚度的一半,以保证第一、第二粘接层231/233对衬底基板21以及阻隔层234具有足够的粘附力。

[0037] 另外,吸水层232的宽度可随显示区域C1周边的封装有效区域的宽度大小而适当调整,封装有效区域的宽度越大,吸水层232的宽度也相应越大,以保证封装效果。

[0038] 可选地,吸水层232中均匀分散有干燥剂颗粒,该干燥剂颗粒的材料为金属氧化物,如氧化钙、氧化钡等,该干燥剂颗粒的粒径一般小于6微米。

[0039] 更进一步地,请参阅图4,柔性衬底基板21的水氧阻隔能力通常不及玻璃、陶瓷等刚性基板,为了防止外界环境水汽由柔性衬底基板21浸入有机发光器件22,在衬底基板21与有机发光器件22相对的另一侧上设置了封装结构24,封装结构24和与有机发光器件22同一侧设置的封装结构23结构相同,但是,因为衬底基板21设置封装结构24的这一侧未设置有机发光器件22,所以封装结构24的第一粘接层完全贴附于衬底基板21上。

[0040] 可选地,第一、第二粘接层231/233中均匀分布有干燥剂颗粒,以进一步阻止水汽进入有机发光器件,并且,为了避免第一、第二粘接层231/233中分布的干燥剂颗粒对显示面板20透过率的影响,第一、第二粘接层231/233中分布的干燥剂颗粒优选为纳米级别的干燥剂颗粒或透明的干燥剂颗粒,如纳米级别的分子筛,以减小干燥剂颗粒对光线的散射或吸收。

[0041] 区别于现有技术,本申请实施例提供的显示面板,其封装结构的粘接层采用两层粘接层之间设置吸水层的方式,并且该吸水层环绕显示区域边缘设置,可以防止水汽从粘接层外侧侵入有机发光器件,另外,阻隔层采用无机阻水层和有机缓冲层交替层叠的多层结构,不仅能满足显示面板对封装寿命的要求,同时也能满足对透过率的要求。

[0042] 请参阅图5,图5是本申请实施例提供的显示面板的制作方法的流程示意图。该显示面板的制作方法包括以下步骤:

[0043] S51:提供衬底基板,衬底基板包括显示区域和位于显示区域四周的非显示区域。

[0044] 衬底基板为带有基底的柔性TFT基板。基底的材质可以为聚酰亚胺、聚碳酸酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚醚砜基板等有机聚合物中的一种。

[0045] S52:在衬底基板的显示区域上形成有机发光器件。

[0046] 该步骤具体包括:在衬底基板的显示区域上依次形成发光层、第一无机层、有机层和第二无机层。第一无机层、第二无机的材质可以是氮化硅、氮化铝、氮化锆、氮化钛、氮化钽、氧化钛、氮氧化铝、氮氧化硅中的一种或多种。有机层的材质可以是环氧树脂、丙烯酸基树脂、聚酰亚胺树脂、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯中的一种。

[0047] 具体地,第一无机层设置在发光层上,覆盖发光层的表面及其周围区域。第一无机层在形成过程中必须与衬底基板紧密结合,该过程一般在较低温度下完成,而且要尽量避免对发光层的损坏。在第一无机层上方设置有机层,第一无机层的边界在有机层外侧,第二无机层覆盖的区域与第一无机层覆盖的区域相同。第一无机层、有机层、第二有机层构成的薄膜封装结构,能够防止有机发光器件因为水氧进入发光层而失效,但该薄膜封装结构很容易因为异物而导致膜层破裂。

[0048] S53:提供封装结构,封装结构包括层叠设置的第一粘接层、吸水层、第二粘接层以及阻隔层。

[0049] 请参阅图6,该步骤具体包括以下子步骤:

[0050] S531:提供阻隔层。

[0051] 其中,阻隔层为抗水氧阻隔层,可以是氮化硅、氧化硅、氮氧化硅、氧化铝等中的单层或叠层。优选地,阻隔层由无机阻水层和有机缓冲层交替层叠形成,并且无机阻水层和有机缓冲层的总层数不小于三层。

[0052] 例如,S531可以具体包括:提供一基板,在该基板上依次形成第一无机阻水层、有机缓冲层和第二无机阻水层。其中,无机阻水层和有机缓冲层的总层数越多,阻隔层对水氧的阻隔效果越好。

[0053] S532:在阻隔层上依次涂布第二粘接层、吸水层、第一粘接层。

[0054] 紧接上述例子,该步骤可以具体包括:

[0055] 在阻隔层的第二无机阻水层上涂布第二粘接层;

[0056] 在第二粘接层上涂布一圈吸水层,该吸水层的边界不超出第二粘接层的边界;

[0057] 在第二粘接层上涂布第一粘接层,并且第一粘接层覆盖吸水层。

[0058] 可选地,在S532之后,还包括:

[0059] S533:在第一粘接层上贴一层离型膜,以对粘接层进行隔离和保护。

[0060] S54:通过第一粘接层将封装结构贴附于衬底基板上并覆盖有机发光器件,其中,吸水层位于第一粘接层上且环绕显示区域边缘,第二粘接层位于第一粘接层上并覆盖吸水层,阻隔层位于第二粘接层上。

[0061] 可选地,柔性衬底基板的水氧阻隔能力通常不及玻璃、陶瓷等刚性基板,为了防止外界环境水汽由衬底基板浸入有机发光器件,S54还进一步包括:

[0062] 通过第一粘接层将封装结构贴附于衬底基板与有机发光器件相对的另一侧上,并且因为衬底基板的这一侧未设置有机发光器件,所以这一侧的封装结构的第一粘接层完全贴附于衬底基板上。

[0063] 可选地,在S54之后,还包括以下步骤:

[0064] S55:通过加压或加热使第一粘接层和第二粘接层固化,以得到封装完成后的显示面板。

[0065] 在上述实施例中,封装结构设置于衬底基板上并覆盖有机发光器件的表面以及周边区域,通过第一、第二粘接层将没有粘接性的阻隔层贴附到有机发光器件的薄膜封装结构上,能够防止该薄膜封装结构因为异物而导致膜层破裂,同时也能阻隔水氧进入有机发光器件。

[0066] 进一步地,为了防止水汽从第一、第二粘接层的两侧进入有机发光器件,在第一、

第二粘接层之间设置的吸水层环绕显示区域边缘设置,并不覆盖显示面板的显示区域,能够防止因为吸水层的透过率低而影响显示面板的透过率。

[0067] 可选地,第一、第二粘接层和吸水层的材质为热敏型或压敏型胶材,具有疏水性。当加热或者加压时,吸水层和粘接层会发生固化,同时伴随着粘接能力的增强,以完成显示面板的封装。另外,因为被按压,吸水层可能会陷入至第一粘接层中,进而被第一、第二粘接层所包裹。

[0068] 优选地,吸水层的厚度小于第一、第二粘接层的总厚度的一半,以保证粘接层对衬底基板以及阻隔层具有足够的粘附力。

[0069] 另外,吸水层的宽度可随显示区域周边的封装有效区域的宽度大小而适当调整,封装有效区域的宽度越大,吸水层的宽度也相应越大,以保证封装效果。

[0070] 可选地,吸水层中均匀分散有干燥剂颗粒,该干燥剂颗粒的材料为金属氧化物,如氧化钙、氧化钡等,该干燥剂颗粒的粒径一般小于6微米。

[0071] 可选地,第一、第二粘接层中均匀分布有干燥剂颗粒,以进一步阻止水汽进入有机发光器件,并且,为了避免粘接层中分布的干燥剂颗粒对显示面板透过率的影响,粘接层中分布的干燥剂颗粒优选为纳米级别的干燥剂颗粒或透明的干燥剂颗粒,以减小干燥剂颗粒对光线的散射或吸收。

[0072] 举例而言,本申请实施例提供的显示面板的制作方法可以被具体实施为以下步骤:

[0073] S101:在玻璃基板上涂布PI液,然后制作TFT,从而提供柔性TFT基板;

[0074] S102:在柔性TFT基板上通过蒸镀或喷墨打印制作底发光或顶发光OLED器件;

[0075] S103:用在OLED器件的上方,用原子层沉积或化学气相沉积制作第一层阻水层;

[0076] S104:在第一无机层上方用喷墨打印制作有机层,通过紫外光使油墨固化;

[0077] S105:在有机层的上方,用原子层沉积或化学气相沉积制作第二层无机层;

[0078] S106:提供封装结构;

[0079] S107:撕掉封装结构的一侧的离型膜;

[0080] S108:将封装结构贴合到柔性TFT基板上;

[0081] S109:切割面板,将PI膜与玻璃基板分离;

[0082] S110:提供封装结构;

[0083] S111:撕掉封装结构的一侧的离型膜;

[0084] S112:将面封装结构贴合到柔性TFT基板PI侧;

[0085] S113:最后通过加压或加热使封装结构的粘接层固化,从而完成封装。

[0086] 区别于现有技术,本申请提供的显示面板的制作方法,其封装结构的粘接层采用两层粘接层之间设置吸水层的方式,并且该吸水层环绕显示区域边缘设置,可以防止水汽从粘接层外侧侵入有机发光器件,不仅能满足显示面板对封装寿命的要求,同时也能满足对透过率的要求。

[0087] 请参阅图7,图7是本申请实施例提供的显示装置的结构示意图,该显示装置71包括驱动电路和上述任一实施例的显示面板72,其中,驱动电路用于向显示面板72提供驱动电压。

[0088] 本实施例中的显示面板72包括衬底基板、以及设置于衬底基板上的有机发光器件

和封装结构,衬底基板包括显示区域和位于显示区域四周的非显示区域;有机发光器件位于显示区域;封装结构包括设置于衬底基板上并覆盖有机发光器件的第一粘接层、设置于第一粘接层上且环绕显示区域边缘的吸水层、设置于第一粘接层上并覆盖吸水层的第二粘接层、以及设置于第二粘接层上的阻隔层。

[0089] 区别于现有技术,本实施例中的显示装置,其封装结构的粘接层采用两层粘接层之间设置吸水层的方式,并且该吸水层环绕显示区域边缘设置,可以防止水汽从粘接层外侧侵入有机发光器件,不仅能满足显示面板对封装寿命的要求,同时也能满足对透过率的要求。

[0090] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

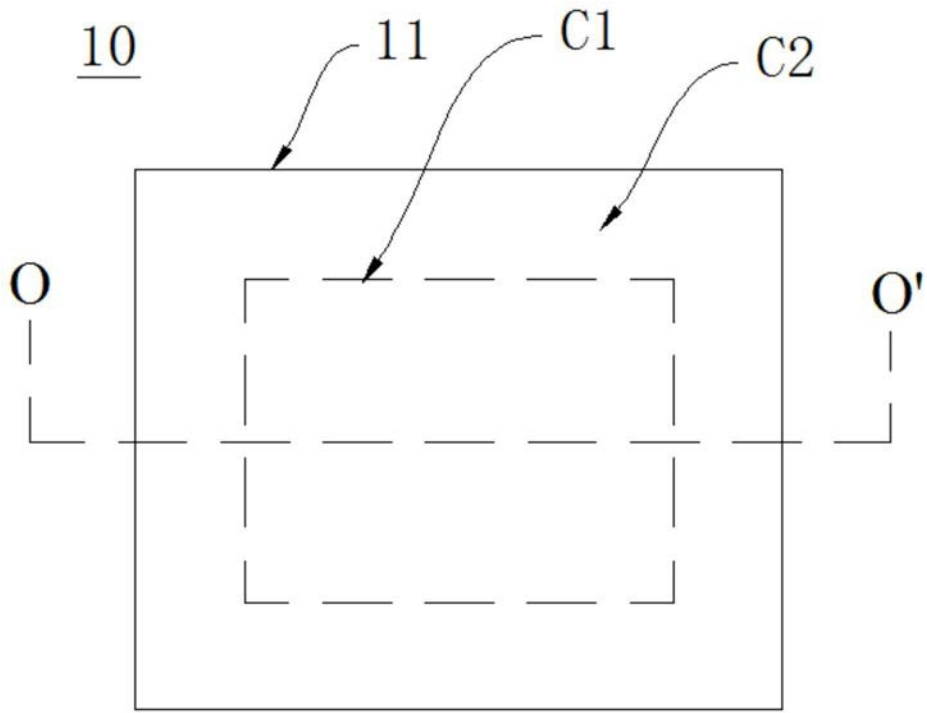


图1

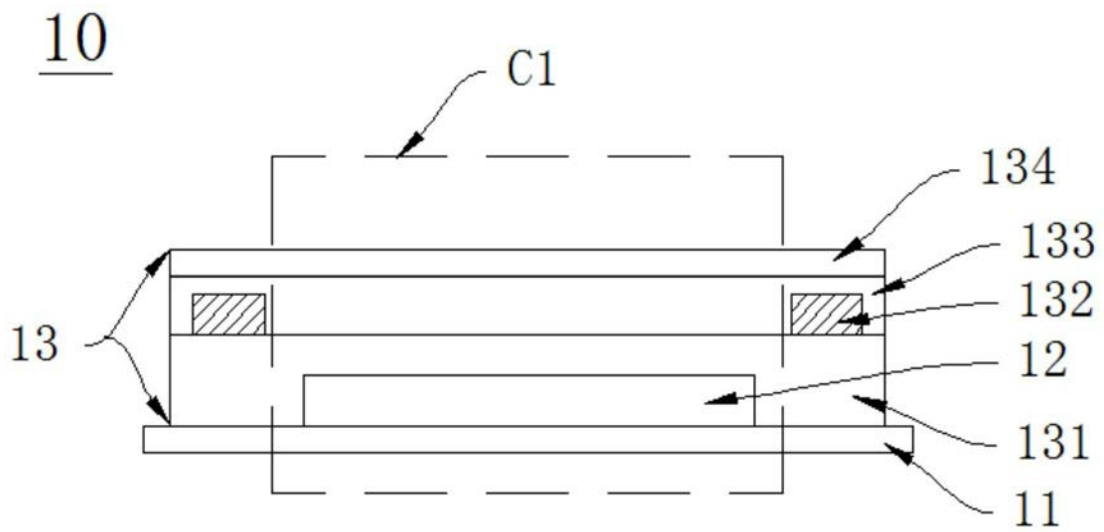


图2

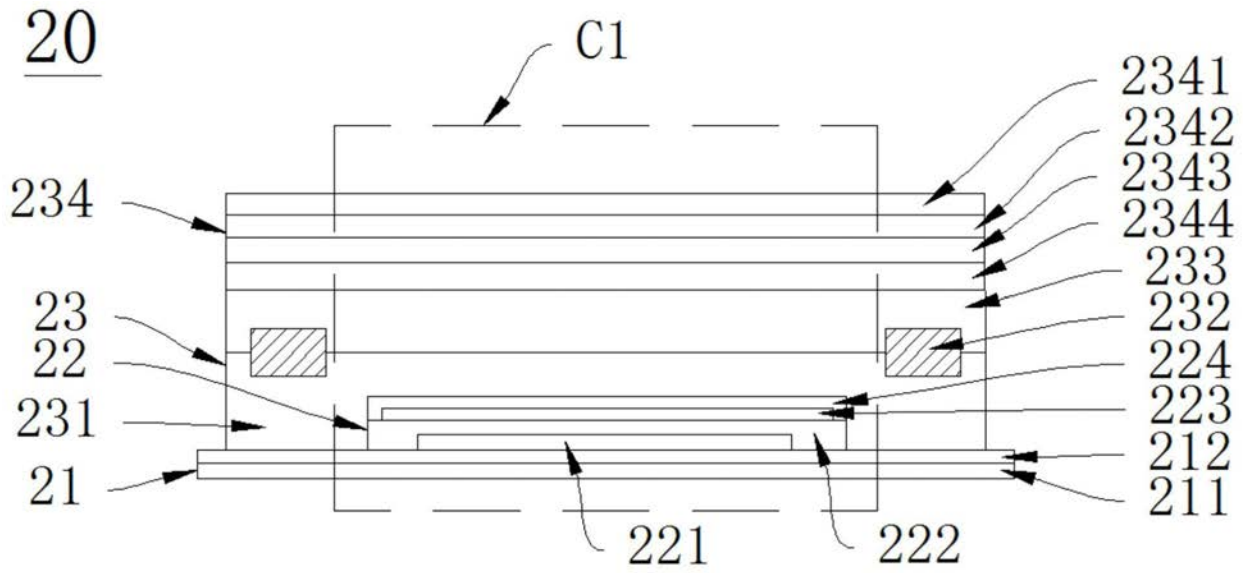


图3

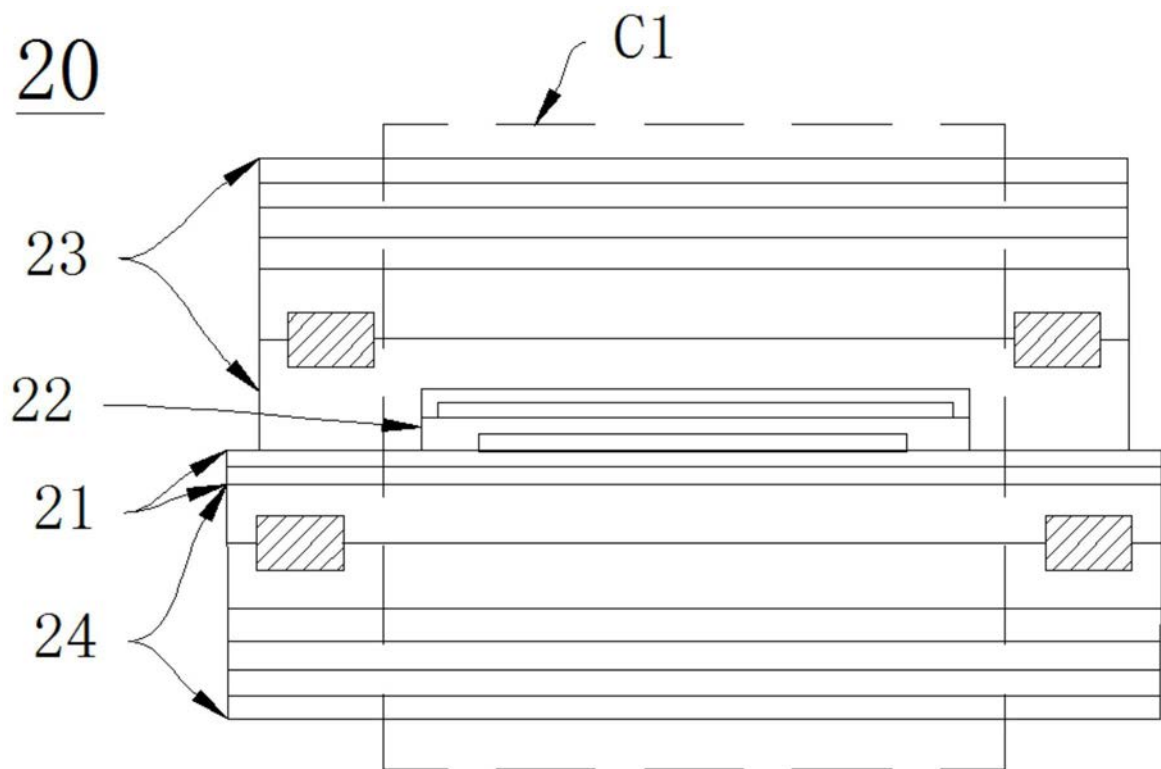


图4

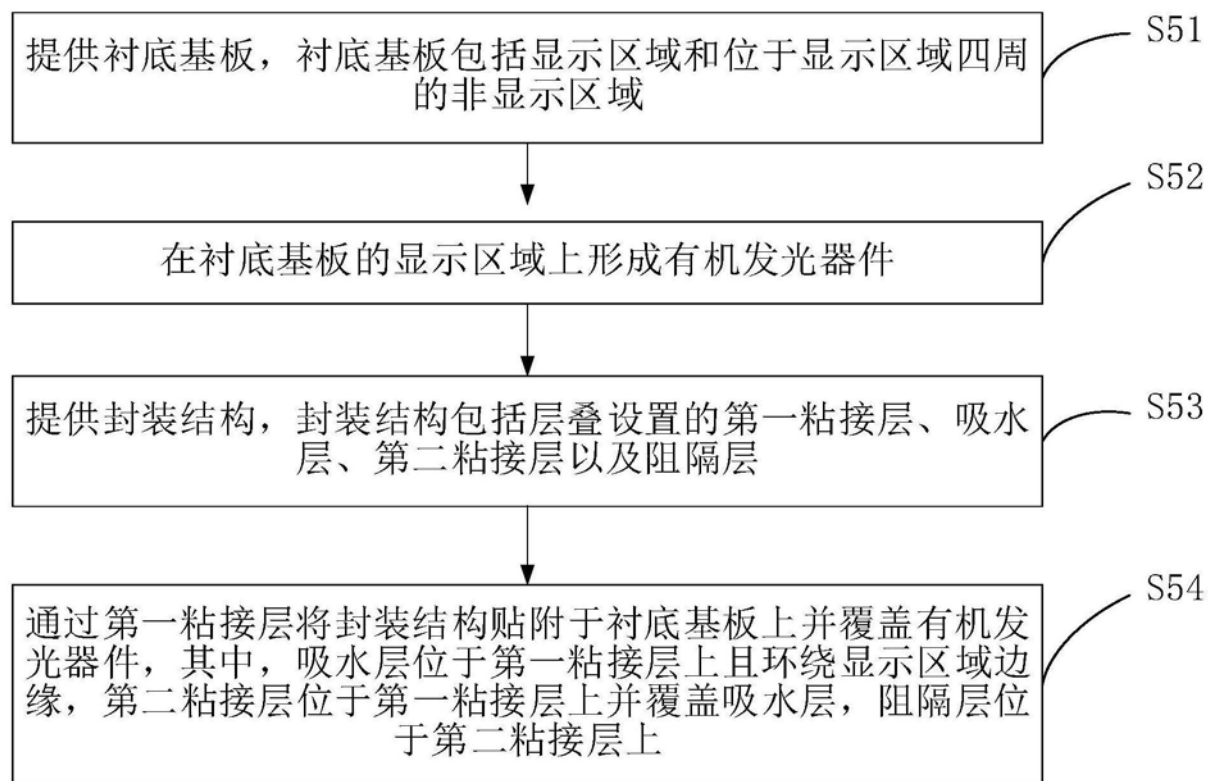


图5

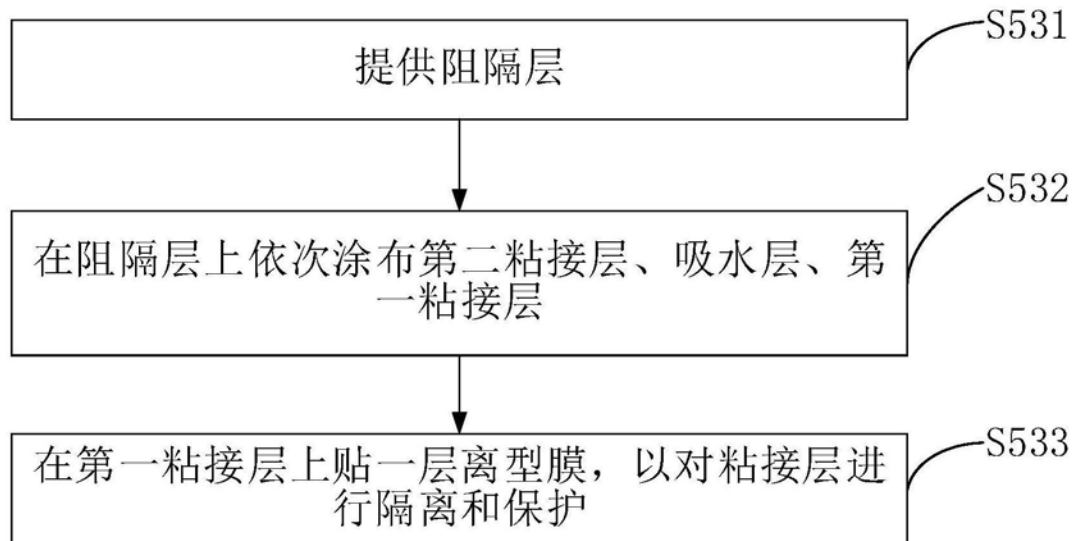


图6

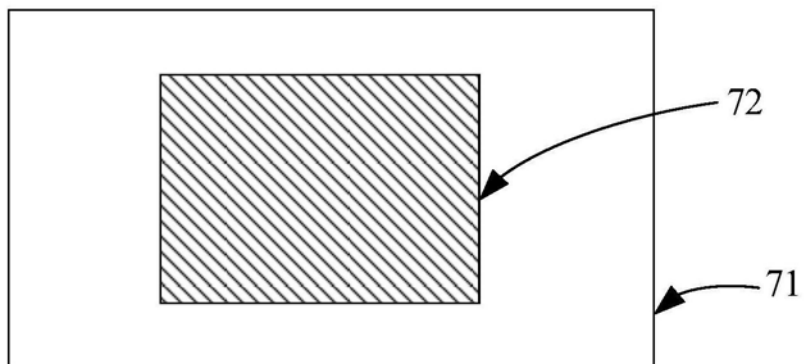


图7

专利名称(译)	一种显示面板及其制作方法、显示装置		
公开(公告)号	CN109755408A	公开(公告)日	2019-05-14
申请号	CN201811602340.6	申请日	2018-12-26
[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	杨中国 吴元均 李金川		
发明人	杨中国 吴元均 李金川		
IPC分类号	H01L51/52 H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/32 H01L51/52		
代理人(译)	黄威		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请涉及一种显示面板及其制作方法、显示装置，该显示面板包括衬底基板、以及设置于衬底基板上的有机发光器件和封装结构，衬底基板包括显示区域和位于显示区域四周的非显示区域，有机发光器件位于显示区域，封装结构包括设置于衬底基板上并覆盖有机发光器件的第一粘接层、设置于第一粘接层上且环绕显示区域边缘的吸水层、设置于第一粘接层上并覆盖吸水层的第二粘接层、以及设置于第二粘接层上的阻隔层。通过这种方式，封装结构的粘接层采用两层粘接层之间设置吸水层的方式，并且该吸水层环绕显示区域的四周设置，可以防止水汽从粘接层外侧侵入有机发光器件，不仅能满足对封装寿命的要求，同时也能满足对透过率的要求。

