



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108400252 A

(43)申请公布日 2018.08.14

(21)申请号 201710067521.2

(22)申请日 2017.02.07

(71)申请人 上海和辉光电有限公司

地址 201506 上海市金山区九工路1568号

(72)发明人 肖玲

(74)专利代理机构 上海隆天律师事务所 31282

代理人 钟宗 王宁

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

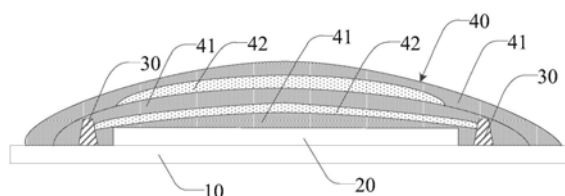
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种显示面板及电子设备

(57)摘要

本发明公开了一种显示面板及使用该显示面板的电子设备,该显示面板包括:基板,具有显示区和位于显示区外的非显示区;发光元件,位于所述基板的显示区;水氧阻隔墙,位于所述基板的非显示区,所述水氧阻隔墙的材料为含硅无机聚合物或掺杂无机纳米粒子的有机聚合物;以及薄膜封装层,位于所述基板上,所述薄膜封装层覆盖所述发光元件,所述薄膜封装层与所述水氧阻隔墙密封接触。通过在基板的非显示区设置水氧阻隔墙,在制备薄膜封装层时,该水氧阻隔墙能够阻挡未固化的材料向外溢流,形成薄膜封装层后,水氧阻隔墙能够阻挡水汽、氧气从薄膜封装层的侧向向内渗透,提高显示面板的封装效果。



1. 一种显示面板,其特征在于,包括:
基板,具有显示区和位于显示区外的非显示区;
发光元件,位于所述基板的显示区;
水氧阻隔墙,位于所述基板的非显示区,所述水氧阻隔墙的材料为含硅无机聚合物或掺杂无机纳米粒子的有机聚合物;以及
薄膜封装层,位于所述基板上,所述薄膜封装层覆盖所述发光元件,所述薄膜封装层与所述水氧阻隔墙密封接触。
2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述含硅无机聚合物选自聚氮化硅、聚氧化硅、聚氮氧化硅、聚碳氮化硅、聚碳氧化硅、聚碳氮氧化硅中的一种或多种。
3. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述无机纳米粒子选自氮化硅纳米粒子、二氧化硅纳米粒子、三氧化二铝纳米粒子、氮化铝纳米粒子、二氧化钛纳米粒子、二氧化锆纳米粒子、氧化镁纳米粒子、二氧化钪纳米粒子中的至少一种。
4. 根据权利要求3所述的显示面板,其特征在于,所述有机聚合物选自聚酰胺、聚酰亚胺、聚碳酸酯、聚丙烯、聚丙烯酸、聚丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、聚酯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚硅氧烷、聚硅氮烷或环氧类树脂中的至少一种。
5. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述无机纳米粒子与所述有机聚合物的重量比为0.001~0.9:1。
6. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述水氧阻隔墙围绕所述发光元件形成封闭图形。
7. 根据权利要求6所述的显示面板,其特征在于,所述封闭图形为矩形或正方形。
8. 根据权利要求6所述的显示面板,其特征在于,所述薄膜封装层包括至少一个无机层和至少一个有机层,所述无机层和所述有机层交替层叠设置,所述薄膜封装层的最上层和最下层为所述无机层。
9. 根据权利要求8所述的显示面板,其特征在于,所述有机层在所述基板上的正投影同时位于所述水氧阻隔墙和所述无机层在所述基板上的正投影之内。
10. 根据权利要求9所述的显示面板,其特征在于,所述水氧阻隔墙的厚度大于等于所述薄膜封装层的厚度,所述无机层在所述基板上的正投影位于所述水氧阻隔墙在所述基板上的正投影之内,所述薄膜封装层的边缘与所述水氧阻隔墙密封接触。
11. 根据权利要求9所述的显示面板,其特征在于,所述水氧阻隔墙的厚度小于所述薄膜封装层的厚度,所述薄膜封装层的至少一层无机层覆盖所述水氧阻隔墙。
12. 根据权利要求6所述的显示面板,其特征在于,所述水氧阻隔墙沿垂直于所述水氧阻隔墙延伸方向的截面形状为梯形、矩形、正方形、三角形中的一种。
13. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述基板为柔性基板,所述发光元件为有机电致发光元件。
14. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括权利要求1至13任意一项所述的显示面板。

一种显示面板及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,具体地说,涉及一种显示面板及使用该显示面板的电子设备。

背景技术

[0002] 有机电致发光(OLED)显示面板具有功耗低、轻便、亮度高、视野宽和反应快等特点,使其能够广泛应用于便携式电子设备、穿戴式电子设备、车载电子设备等诸多领域中。OLED显示面板最为引人注目的一个特点是能够实现柔性显示功能,柔性OLED显示面板由于能够弯曲甚至卷曲或折叠等优点,使得柔性显示将成为未来显示技术的重要趋势之一。

[0003] 现有的柔性OLED显示面板通常采用薄膜封装技术将位于基板和薄膜封装层之间的OLED发光元件进行密封,以阻隔水氧侵入。现有的薄膜封装层通常采用无机层与有机层交替层叠的结构,其中,无机层可以采用 SiNx 、 SiO_2 、 Al_2O_3 、 TiO_2 、 ZrO_2 、 MgO 、 HfO_2 等材料,其厚度可以是300~1000nm,该无机层的主要作用在于阻隔水氧侵入;有机层可以采用丙烯酸基有机聚合物、硅基有机聚合物、环氧树脂类有机聚合物等材料,其厚度可以是500nm~10um,该有机层的主要作用在于降低薄膜封装层的应力,并具有包覆颗粒的功能。

[0004] 有机层一般采用涂布(Coating)方式镀膜形成,在涂布过程中,有机材料具有较好的流动性,很容易溢流到面板的边缘。为防止有机材料向外溢流,通常在基板上设置阻隔墙(Bank),现有的阻隔墙一般采用有机材料,其阻隔水氧的能力较弱,同时由于有机层的阻隔水氧能力相对较弱,成膜后,水氧容易透过阻隔墙并沿有机层从侧面向内渗透,从而影响薄膜封装的侧向封装效果,存在水氧透过阻隔墙向内渗透使OLED发光元件失效的风险。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明一方面提供一种显示面板,包括:

[0006] 基板,具有显示区和位于显示区外的非显示区;

[0007] 发光元件,位于所述基板的显示区;

[0008] 水氧阻隔墙,位于所述基板的非显示区,所述水氧阻隔墙的材料为含硅无机聚合物或掺杂无机纳米粒子的有机聚合物;以及

[0009] 薄膜封装层,位于所述基板上,所述薄膜封装层覆盖所述发光元件,所述薄膜封装层与所述水氧阻隔墙密封接触。

[0010] 优选地,所述含硅无机聚合物选自聚氮化硅、聚氧化硅、聚氮氧化硅、聚碳氮化硅、聚碳氧化硅、聚碳氮氧化硅中的一种或多种。

[0011] 优选地,所述无机纳米粒子选自氮化硅纳米粒子、二氧化硅纳米粒子、三氧化二铝纳米粒子、氮化铝纳米粒子、二氧化钛纳米粒子、二氧化锆纳米粒子、氧化镁纳米粒子、二氧化钪纳米粒子中的至少一种。

[0012] 优选地,所述有机聚合物选自聚酰胺、聚酰亚胺、聚碳酸酯、聚丙烯、聚丙烯酸、聚丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、聚酯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚硅氧烷、聚硅氮烷或环氧类树脂中

的至少一种。

[0013] 优选地,所述无机纳米粒子与所述有机聚合物的重量比为0.001~0.9:1。

[0014] 优选地,所述水氧阻隔墙围绕所述发光元件形成封闭图形。

[0015] 优选地,所述封闭图形为矩形或正方形。

[0016] 优选地,所述薄膜封装层包括至少一个无机层和至少一个有机层,所述无机层和所述有机层交替层叠设置,所述薄膜封装层的最上层和最下层为所述无机层。

[0017] 优选地,所述有机层在所述基板上的正投影同时位于所述水氧阻隔墙和所述无机层在所述基板上的正投影之内。

[0018] 优选地,所述水氧阻隔墙的厚度大于等于所述薄膜封装层的厚度,所述无机层在所述基板上的正投影位于所述水氧阻隔墙在所述基板上的正投影之内,所述薄膜封装层的边缘与所述水氧阻隔墙密封接触。

[0019] 优选地,所述水氧阻隔墙的厚度小于所述薄膜封装层的厚度,所述薄膜封装层的至少一层无机层覆盖所述水氧阻隔墙。

[0020] 优选地,所述水氧阻隔墙沿垂直于所述水氧阻隔墙延伸方向的截面形状为梯形、矩形、正方形、三角形中的一种。

[0021] 优选地,所述基板为柔性基板,所述发光元件为有机电致发光元件。

[0022] 本发明另一方面提供一种电子设备,所述电子设备包括上述的显示面板。

[0023] 与现有技术相比,本发明提供的显示面板及使用该显示面板的电子设备至少具有以下有益效果:

[0024] 本发明在基板的非显示区设置水氧阻隔墙,在制备薄膜封装层时,该水氧阻隔墙能够阻挡未固化的材料向外溢流,形成薄膜封装层后,水氧阻隔墙能够阻挡水汽、氧气从薄膜封装层的侧向向内渗透,提高显示面板的封装效果。

附图说明

[0025] 通过参照附图详细描述其示例实施方式,本发明的上述和其它特征及优点将变得更加明显。

[0026] 图1是本发明一个实施例的显示面板的俯视图。

[0027] 图2是图1的显示面板沿C-C'线的一种截面示意图。

[0028] 图3是图1的显示面板的局部截面示意图。

[0029] 图4是图1的显示面板沿C-C'线的另一种截面示意图。

具体实施方式

[0030] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的实施方式;相反,提供这些实施方式使得本发明更全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。在图中相同的附图标记表示相同或类似的结构,因而将省略对它们的重复描述。

[0031] 本发明中所描述的表示位置与方向的词,均是以附图为例进行的说明,但根据需要也可以做出改变,所做改变均包含在本发明保护范围内。本发明的附图仅用于示意相对位置关系,某些部位的层厚采用了夸示的绘图方式以便于理解,附图中的层厚并不代表实

实际层厚的比例关系。

[0032] 图1是本发明一个实施例的显示面板的俯视图,图2是图1的显示面板沿C-C'线的一种截面示意图,参照图1和图2,本发明的显示面板100包括:基板10、发光元件20、水氧阻隔墙30和薄膜封装层40。

[0033] 具体地说,基板10具有显示区10A和位于显示区10A外的非显示区10B,显示区10A用于设置发光元件20并显示图像,非显示区10B通常用于布置走线和控制芯片50等。基板10可以是刚性基板,也可以是柔性基板。作为示例,刚性基板包括但不限于是玻璃基板或石英基板;柔性基板可选地为有机聚合物基板,作为示例,有机聚合物可以是聚酰亚胺(PI)、聚酰胺(PA)、聚碳酸酯(PC)、聚苯醚砜(PES)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚萘二甲酸乙二醇酯(PEN)、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)、环烯烃共聚物(COC)中的一种。

[0034] 发光元件20位于基板10的显示区10A,用于显示图像。本发明不限制发光元件20的类型,可以是有机电致发光元件、液晶显示元件等类型的元件,在一个实施例中,基板10为柔性基板,发光元件20为有机电致发光元件,与覆盖发光元件20的薄膜封装层40形成柔性显示面板。

[0035] 图3是图1的显示面板的局部截面示意图,结合图3,有机电致发光元件至少包括位于基板10上的阳极层21、发光层22和阴极层23,并且可以进一步包括空穴注入层、空穴传输层、电子阻挡层、空穴阻挡层、电子传输层、电子注入层中的一层或多层(未示出)。有机电致发光元件还可以包括像素定义层24,该像素定义层24将有机电致发光元件限定出多个像素区域。有机电致发光元件所采用的结构和各功能层所采用的材料为已知技术,在此不予赘述。

[0036] 进一步地,有机电致发光元件与基板10之间进一步设有为实现显示所需的薄膜晶体管层60,薄膜晶体管层60至少包括有源层、源极、漏极、栅极、绝缘层(未示出),薄膜晶体管层60的漏极与有机电致发光元件的阳极层21电性连接。薄膜晶体管层60的具体结构采用已知技术,在此不予赘述。

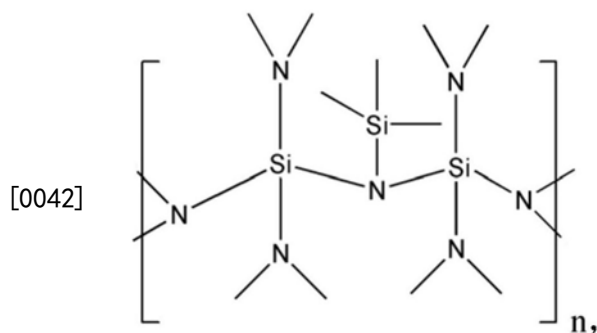
[0037] 进一步地,薄膜晶体管层60上还设置有平坦层70,有机电致发光元件的阳极层21位于该平坦层70上,并通过位于平坦层70中的过孔与薄膜晶体管层60的漏极电性连接。

[0038] 水氧阻隔墙30位于基板10的非显示区10B,该水氧阻隔墙30的材料为含硅无机聚合物或掺杂无机纳米粒子的有机聚合物。其中,含硅无机聚合物不仅具有无机物薄膜材料的较好的阻隔水氧性能,同时具有有机聚合物薄膜材料的柔性和挠曲性能,形成的水氧阻隔墙30能够随显示面板100的弯曲而变形;有机聚合物通常具有较弱的阻隔水氧性能,本发明通过在有机聚合物中掺杂无机纳米粒子,有效提高水氧阻隔墙30的水氧阻隔能力,同时兼有柔性和挠曲性能,形成的水氧阻隔墙30能够随显示面板100的弯曲而变形。

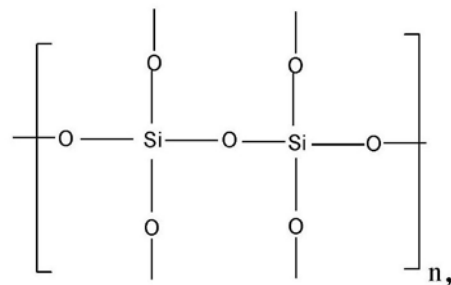
[0039] 具有上述水氧阻隔墙30的显示面板100,一方面,在制备薄膜封装层40时,该水氧阻隔墙30能够阻挡未固化的材料向外溢流,另一方面,形成薄膜封装层40后,水氧阻隔墙30能够阻挡水汽、氧气从薄膜封装层40的侧向向内渗透,提高显示面板100的封装效果。

[0040] 在一个实施例中,含硅无机聚合物选自聚氮化硅、聚氧化硅、聚氮氧化硅、聚碳氮化硅、聚碳氧化硅、聚碳氮氧化硅中的一种或多种。其中,聚氮化硅由氮和硅元素组成;聚氧化硅由氧和硅元素组成;聚氮氧化硅由氮、氧和硅元素组成;聚碳氮化硅由碳、氮和硅元素组成;聚碳氧化硅由碳、氧和硅元素组成;聚碳氮氧化硅由碳、氮、氧和硅元素组成。

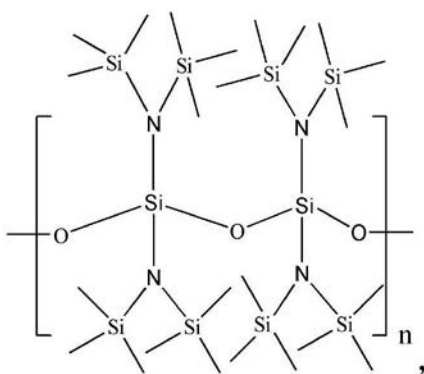
[0041] 在一个较佳实施例中,聚氮化硅具有如式(1)所示的结构,聚氧化硅具有如式(2)所示的结构,聚氮氧化硅具有如式(3)所示的结构,聚碳氮化硅具有如式(4)所示的结构,聚碳氧化硅具有如式(5)所示的结构,聚碳氮氧化硅具有如式(6)所示的结构,其中,n为整数,作为优选方案,n的范围为 $n \geq 1$,



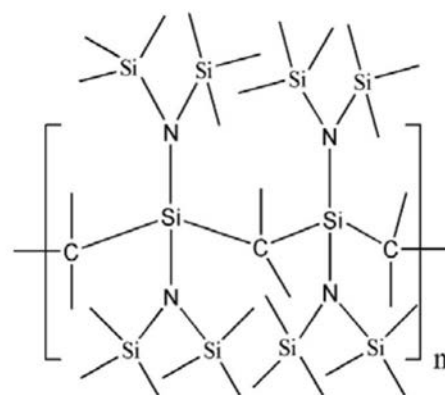
式(1)



式(2)

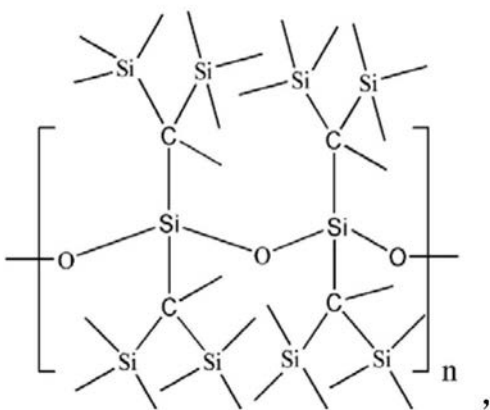


式(3)

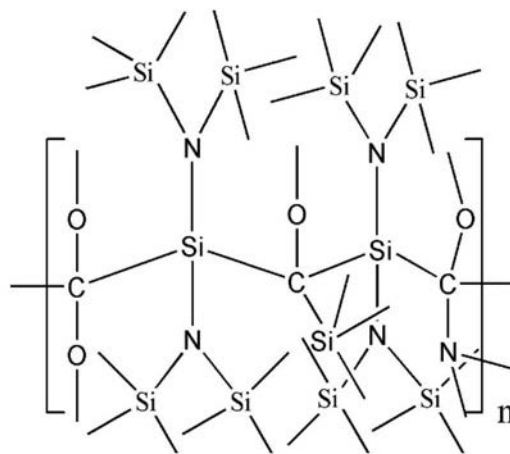


式(4)

[0043]



式(5)



式(6)。

[0044] 需要说明的是,发明不限制聚氮化硅、聚氧化硅、聚氮氧化硅、聚碳氮化硅、聚碳氧化硅、聚碳氮氧化硅中各元素的连接顺序和封端基。例如,聚氮氧化硅、聚碳氮化硅、聚碳氧化硅、聚碳氮氧化硅中,硅、氧、氮、碳的连接顺序及排列方式能够以多种方式实现,所作改变均在聚氮氧化硅、聚碳氮化硅、聚碳氧化硅、聚碳氮氧化硅的范围内。

[0045] 进一步地,含硅和氮两种元素的聚合物均在本发明的聚氮化硅范围内;含硅和氧

两种元素的聚合物均在本发明的聚氧化硅范围内；含硅、氮和氧三种元素的聚合物均在本发明的聚氮氧化硅范围内；含硅、氮和碳三种元素的聚合物均在本发明的聚碳氮化硅范围内；含硅、氧和碳三种元素的聚合物均在本发明的聚碳氧化硅范围内；含硅、氮、碳和氧四种元素的聚合物均在本发明的聚碳氮氧化硅范围内。

[0046] 聚氮化硅的封端基可以是氮，也可以是硅；聚氧化硅的封端基可以是氧，也可以是硅；聚氮氧化硅的封端基可以是氮或氧，也可以是硅；聚碳氮化硅的封端基可以是氮或碳，也可以是硅；聚碳氧化硅的封端基可以是氧或碳，也可以是硅；聚碳氮氧化硅的封端基可以是氮、碳或氧，也可以是硅。

[0047] 在一个实施例中，在有机聚合物中掺杂的无机纳米粒子选自氮化硅(SiN_x)纳米粒子、二氧化硅(SiO_2)纳米粒子、三氧化二铝(Al_2O_3)纳米粒子、氮化铝(AlN)纳米粒子、二氧化钛(TiO_2)纳米粒子、二氧化锆(ZrO_2)纳米粒子、氧化镁(MgO)纳米粒子、二氧化铪(HfO_2)纳米粒子，上述纳米粒子可以单独加入有机聚合物中，也可以组合后加入有机聚合物中。作为优选方案，无机纳米粒子与有机聚合物的重量比为 $0.001 \sim 0.9:1$ ，例如可以是 $0.01:1$ 、 $0.05:1$ 、 $0.1:1$ 、 $0.3:1$ 、 $0.7:1$ 。

[0048] 本发明不限制与无机纳米粒子相配合的有机聚合物的类型，作为示例，有机聚合物可以选自聚酰胺、聚酰亚胺、聚碳酸酯、聚丙烯、聚丙烯酸、聚丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、聚酯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚硅氧烷、聚硅氮烷或环氧类树脂中的至少一种。

[0049] 根据需要，水氧阻隔墙30可以仅设置于基板10的非显示区10B的一边，也可以对称设置于基板10的非显示区10B的两边，作为优选方案，参照图1，水氧阻隔墙30设置于基板10的非显示区10B的四边，并围绕发光元件20形成封闭图形，在制备薄膜封装层40时，能够防止未固化的材料向四周外溢，同时，形成薄膜封装层40后，能够阻挡水汽、氧气从薄膜封装层40四周的侧面向内渗透。

[0050] 本实施例中，水氧阻隔墙30围绕发光元件20形成的封闭图形为矩形，在其他实施例中，该封闭图形还可以是其他规则形状或不规则形状，例如，正方形、圆形、椭圆形或菱形，优选是矩形或正方形。需要说明的是，上述封闭图形是指水氧阻隔墙30沿平行于基板10的截面形状。

[0051] 本实施例中，水氧阻隔墙30沿垂直于水氧阻隔墙30延伸方向的截面形状为梯形，该梯形的下底与基板10相接，梯形的上底位于薄膜封装层40中，在其他实施例中，水氧阻隔墙30沿垂直于水氧阻隔墙30延伸方向的截面形状还可以是矩形、正方形、三角形、其他规则形状或不规则形状。需要说明的是，发光元件20与基板10之间设有薄膜晶体管层60和平坦层70时，水氧阻隔墙30可以站立在薄膜晶体管层60上或平坦层70上。

[0052] 薄膜封装层40位于基板10上，该薄膜封装层40覆盖发光元件20，薄膜封装层40与水氧阻隔墙30密封接触，阻挡水汽、氧气从薄膜封装层40的侧面向内渗透，提高显示面板100的封装效果。

[0053] 本发明不限制薄膜封装层40的结构，其可以是单层结构，例如由无机物形成的无机层41，也可以是多层结构，例如由无机层41与有机层42经交替层叠形成的封装层。作为优选方案，薄膜封装层40包括至少一个无机层41和至少一个有机层42，无机层41和有机层42交替层叠设置，其中，有机层42用于降低薄膜封装层40的应力，无机层41用于阻隔水氧侵入，该薄膜封装层40的最上层和最下层为无机层41。

[0054] 作为示例,无机层41的材料包括但不限于是 ZrO_2 、 Al_2O_3 、 AlN 、 AlON 、 SiO_2 、 Si_3N_4 、 SiON 、 SiCN 、 MgO 、 CaO 、 WO_3 、 TiO_2 、 TiN 、 Ti_3N_4 、 ZrN 、 Zr_3N_4 、 ZnO 、 Ta_2O_5 、 HfO_2 、 HfN 、 In_2O_3 、 CeO_2 或 Ce_2O_3 。有机层42的材料包括但不限于是丙烯基有机聚合物、硅基有机聚合物、环氧树脂类有机聚合物等材料。

[0055] 进一步地,薄膜封装层40的有机层42在基板10上的正投影同时位于水氧阻隔墙30和无机层41在基板10上的正投影之内,换言之,有机层42位于水氧阻隔墙30围设的图形上方,且与有机层42相邻的两层无机层41的面积大于位于该两层无机层41之间的有机层42的面积。

[0056] 更进一步地,如图2所示,水氧阻隔墙30的厚度小于薄膜封装层40的厚度,薄膜封装层40的至少一层无机层41覆盖水氧阻隔墙30,薄膜封装层40不仅在正向(垂直于基板10方向)发挥阻隔作用,而且由于位于水氧阻隔墙30外围的薄膜封装层40均为无机层41,该无机层41和水氧阻隔墙30同时起到阻隔作用,增强了侧向的封装强度。

[0057] 可选地,如图4所示,水氧阻隔墙30的厚度也可以大于等于薄膜封装层40的厚度,无机层41在基板10上的正投影位于水氧阻隔墙30在基板10上的正投影之内,薄膜封装层40的边缘与水氧阻隔墙30密封接触,水氧阻隔墙30外围无薄膜封装层40,由于薄膜封装层40的正向阻隔作用和水氧阻隔墙30的侧向阻隔作用,水汽、氧气难以透过水氧阻隔墙30向内渗透。需要说明的是,水氧阻隔墙30的厚度和薄膜封装层40的厚度是指水氧阻隔墙30和薄膜封装层40沿垂直于基板10的方向的最大厚度。

[0058] 作为示例,本发明的显示面板100可以通过以下步骤制备:

[0059] S1:提供一基板10。基板10为柔性基板时,需要在一刚性载体上形成柔性基板,该刚性载体可以是玻璃基板或石英基板,在该玻璃基板或石英基板上通过涂布等方法制备柔性基板。

[0060] S2:在基板10的显示区10A形成发光元件20,可选地,包括在基板10上依次制备阳极层21、发光层22和阴极层23,发光元件20的具体的制备方法采用已知技术,在此不予赘述。

[0061] S3:在基板10的非显示区10B形成水氧阻隔墙30,该水氧阻隔墙30由含硅无机聚合物或掺杂无机纳米粒子的有机聚合物形成。作为示例,水氧阻隔墙30可以采用热蒸镀法、旋涂法、喷涂法、丝网印刷法、喷墨印刷法、溅射法、真空沉积法、电子束蒸发法、原子层沉积法、化学气相沉积法、等离子体增强化学气相沉积法、高密度等离子体化学气相沉积法、电感耦合等离子体化学气相沉积法、电容耦合等离子体增强化学气相沉积法、表面波等离子体化学气相沉积法或离子束辅助沉积法等方法制成。

[0062] S4:在基板10上形成薄膜封装层40,该薄膜封装层40与水氧阻隔墙30相接并覆盖发光元件20。

[0063] 薄膜封装层40包括至少一个无机层41和至少一个有机层42,且无机层41和有机层42交替层叠设置时,无机层41和有机层42可以采用与水氧阻隔墙30相同的方法制成。

[0064] 本发明还提供一种电子设备,该电子设备包括上述的显示面板100。该电子设备包括但不限于是手机、平板电脑、笔记本电脑或台式电脑,该电子设备可以使用液晶显示技术或有机电致发光显示技术。

[0065] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例

性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

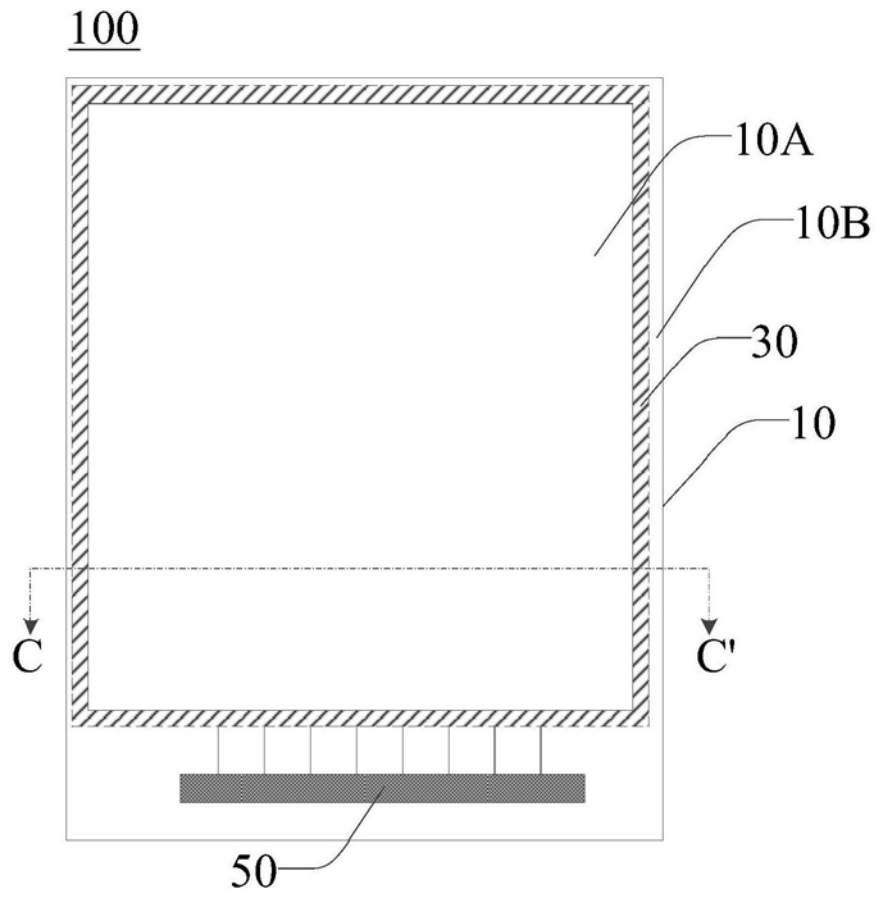


图1

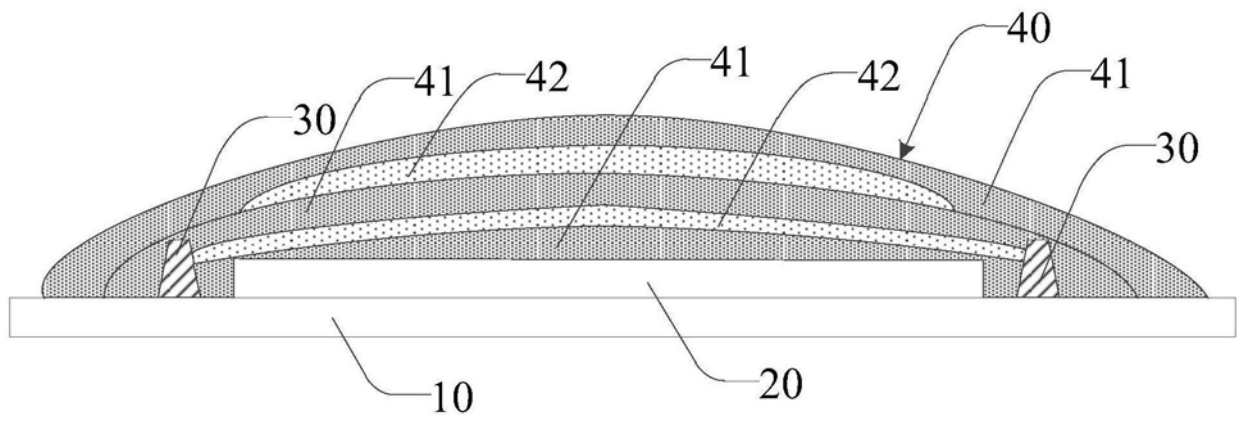


图2

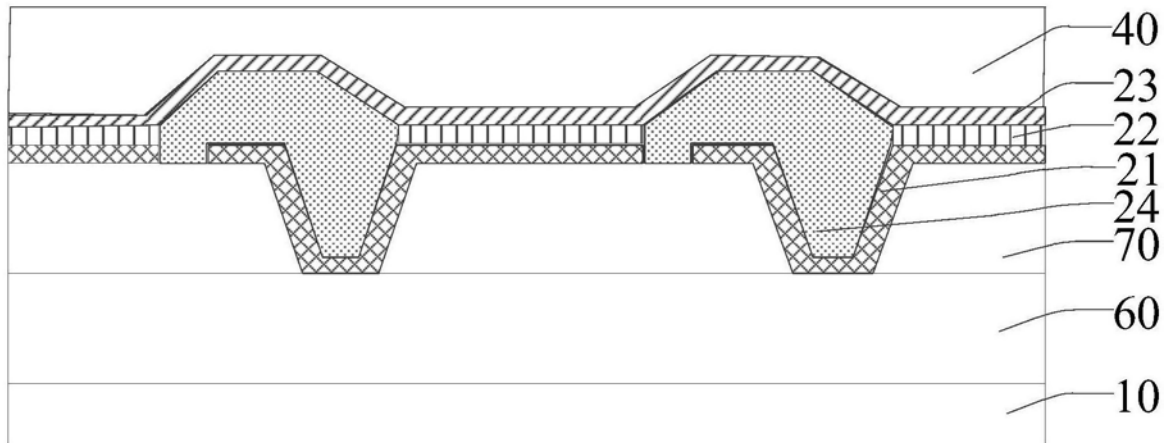


图3

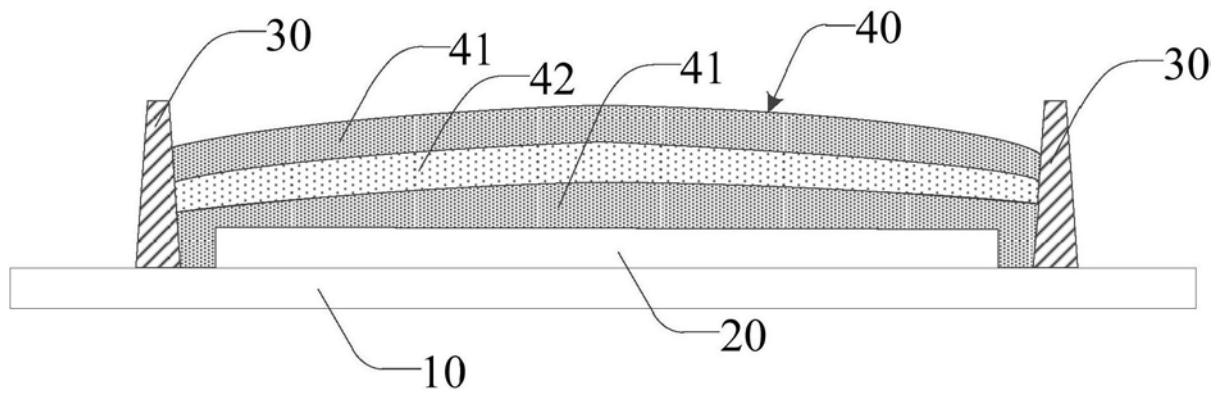


图4

专利名称(译)	一种显示面板及电子设备		
公开(公告)号	CN108400252A	公开(公告)日	2018-08-14
申请号	CN2017110067521.2	申请日	2017-02-07
[标]申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
[标]发明人	肖玲		
发明人	肖玲		
IPC分类号	H01L51/52 H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/32 H01L51/5237 H01L51/5246 H01L51/5253 H01L51/5256		
代理人(译)	王宁		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种显示面板及使用该显示面板的电子设备，该显示面板包括：基板，具有显示区和位于显示区外的非显示区；发光元件，位于所述基板的显示区；水氧阻隔墙，位于所述基板的非显示区，所述水氧阻隔墙的材料为含硅无机聚合物或掺杂无机纳米粒子的有机聚合物；以及薄膜封装层，位于所述基板上，所述薄膜封装层覆盖所述发光元件，所述薄膜封装层与所述水氧阻隔墙密封接触。通过在基板的非显示区设置水氧阻隔墙，在制备薄膜封装层时，该水氧阻隔墙能够阻挡未固化的材料向外溢流，形成薄膜封装层后，水氧阻隔墙能够阻挡水汽、氧气从薄膜封装层的侧向向内渗透，提高显示面板的封装效果。

