



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104299981 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201410486547. 7

(22) 申请日 2014. 09. 22

(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 北京京东方光电科技有限公司

(72) 发明人 王静 张莹 裴扬 丁金波 李鑫

(74) 专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理有限公司 11112

代理人 彭瑞欣 陈源

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

H01L 51/52(2006. 01)

H01L 51/56(2006. 01)

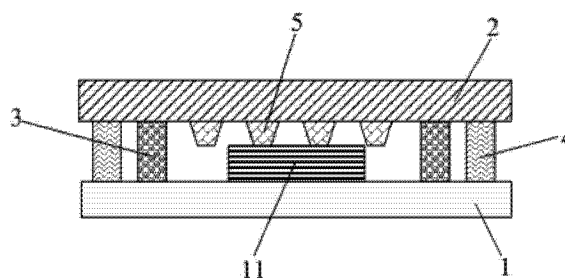
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

OLED 显示面板及其封装方法和 OLED 显示装置

(57) 摘要

本发明提供一种 OLED 显示面板及其封装方法和 OLED 显示装置。该 OLED 显示面板包括基板和盖板,基板上设置有 OLED 器件,盖板盖合在基板上的 OLED 器件上方,基板与盖板之间还设置有封装结构,封装结构围设在 OLED 器件的外围,用于对 OLED 器件进行干燥和抗氧化密封封装。该 OLED 显示面板设置在基板与盖板之间的 OLED 器件外围的封装结构,不仅能对水汽和氧进行很好的吸收,而且能对 OLED 器件进行更加严密的密封封装,从而使 OLED 显示面板不仅能免受水汽和氧的侵蚀损害,而且还确保了其更好的密封封装效果。



1. 一种 OLED 显示面板,包括基板和盖板,所述基板上设置有 OLED 器件,所述盖板盖合在所述基板上的所述 OLED 器件上方,其特征在于,所述基板与所述盖板之间还设置有封装结构,所述封装结构围设在所述 OLED 器件的外围,用于对所述 OLED 器件进行干燥和抗氧化密封封装。

2. 根据权利要求 1 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述封装结构包括包围在所述 OLED 器件四周的内层胶膜和外层胶膜,所述外层胶膜为封闭的环状,所述内层胶膜为不封闭的环状,且所述外层胶膜包围在所述内层胶膜的外围。

3. 根据权利要求 2 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述内层胶膜由多条折线拼设而成,任意相邻的两条所述折线之间均围设形成长条形的沟槽,围设形成所述沟槽的相邻两条所述折线不连接且在所述沟槽的边缘上形成有缝隙。

4. 根据权利要求 3 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,由多条所述折线围设形成的所述沟槽的数量为 10-100 个。

5. 根据权利要求 3 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述沟槽中填充有干燥剂和抗氧化物。

6. 根据权利要求 5 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述干燥剂和所述抗氧化物的混合比例为 2:1-3:1。

7. 根据权利要求 5 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述干燥剂包括硅胶干燥剂,所述抗氧化物包括 Fe 微粒,所述干燥剂和所述抗氧化物为球状和 / 或圆柱状的颗粒。

8. 根据权利要求 7 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述缝隙的尺寸大于所述干燥剂和所述抗氧化物颗粒的尺寸。

9. 根据权利要求 2-8 任意一项所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述内层胶膜和所述外层胶膜设置在所述基板或所述盖板上;或者,所述内层胶膜设置在所述基板上,所述外层胶膜设置在所述盖板上;或者,所述内层胶膜设置在所述盖板上,所述外层胶膜设置在所述基板上。

10. 根据权利要求 9 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述内层胶膜和所述外层胶膜的厚度相等,且所述内层胶膜和所述外层胶膜的厚度均等于所述 OLED 器件的厚度。

11. 根据权利要求 2 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述内层胶膜和所述外层胶膜采用热固化胶或 UV 固化胶。

12. 根据权利要求 2 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述封装结构还包括设置在所述盖板面向所述 OLED 器件侧的抗压垫,所述抗压垫包括多个,多个所述抗压垫均匀分布,所述抗压垫的分布密度与所述 OLED 显示面板的大小成正比。

13. 根据权利要求 12 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述抗压垫的形状为圆锥台状或圆柱状,所述圆锥台的面积较大的底面与所述盖板相贴合,所述圆锥台的面积较小的顶面与所述 OLED 器件相对。

14. 根据权利要求 12 或 13 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述抗压垫的厚度小于或等于所述 OLED 显示面板的整体厚度与所述 OLED 器件的厚度之差。

15. 根据权利要求 12 所述的 OLED 显示面板,其特征在于,所述抗压垫采用聚氨酯或聚对苯二甲酸乙二酯材质。

16. 一种 OLED 显示装置,其特征在于,包括权利要求 1-15 任意一项所述的 OLED 显示面

板。

17. 一种如权利要求 1-15 任意一项所述的 OLED 显示面板的封装方法,其特征在于,所述封装方法包括在基板或盖板上形成封装结构,然后通过所述封装结构将所述基板和所述盖板进行对位贴合密封封装。

18. 根据权利要求 17 所述的 OLED 显示面板的封装方法,其特征在于,所述在基板或盖板上形成封装结构包括:

步骤 S1:采用封框胶涂布设备在所述基板或所述盖板上涂覆形成外层胶膜和内层胶膜,所述内层胶膜包括涂覆形成的多条折线,任意相邻的两条所述折线之间均围设形成长条形的沟槽;围设形成所述沟槽的相邻两条所述折线不连接且在所述沟槽的边缘上形成缝隙;

步骤 S2:在所述沟槽中填充干燥剂和抗氧化物。

OLED 显示面板及其封装方法和 OLED 显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,具体地,涉及一种 OLED 显示面板及其封装方法和 OLED 显示装置。

背景技术

[0002] OLED(Organic Light-Emitting Diode) 显示器是一种全固态、主动发光型显示器, OLED 显示器具有高亮度、高对比度、超薄超轻、低功耗、无视角限制、工作温度范围广等特性,被认为是下一代平面显示器的新兴应用技术。OLED 显示器中 OLED 器件的封装技术是 OLED 显示器有别于其他显示器的一项关键技术。由于 OLED 器件采用有机材料,而有机材料在有水汽和氧存在的条件下,都会发生不可逆的光氧化反应。另外,水、氧对铝、镁或银等电极材料也有很强的侵蚀作用,因此 OLED 器件的封装对水、氧渗透率有非常高的要求。

[0003] OLED 器件现有的一种封装技术是“UV+ 封装后盖”方式,如图 1 所示,该技术首先是在封装后盖 6 上粘贴用于吸收水汽的干燥剂 7,然后在 OLED 玻璃基板 8 周边涂敷 UV 粘合剂 9,最后将封装后盖 6 与 OLED 玻璃基板 8 对位贴合并用紫外线固化粘合剂 9(即 UV 胶),该技术虽然具有技术成熟、设备成本低等优点,但也存在密封性差,水氧易渗透,不适于顶发射型 OLED 显示器、柔性 OLED 显示器和大尺寸 OLED 显示器,且干燥剂 7 粘贴于封装后盖 6 上,一定程度上增大了 OLED 显示器的厚度及体积。

[0004] 为了使 OLED 显示器薄型化并提高封装气密性,另一现有的封装技术是激光烧结玻璃粉封装技术(Frit),该方法具有较佳的密封性能,远远好于传统的 UV 树脂密封性能。如图 2 所示,其采用丝网印刷方式在封装后盖 6 边缘沉积一层宽度约为 1-2mm,厚度约为 6-100um 的低软化点玻璃粉,然后经过预烘烤,除去玻璃粉中的有机物使玻璃粉固化,然后通过激光照射加热玻璃粉,使玻璃粉熔化粘结 OLED 玻璃基板 8 和封装后盖 6 形成玻璃墙 10。但该封装技术仍存在的问题,随着激光照射玻璃粉,玻璃粉熔化后形成的玻璃墙 10 厚度逐渐增加,随着激光能量的逐渐减弱,使得激光不能熔化包设在玻璃墙 10 内的所有的玻璃粉,从而导致玻璃墙 10 中会有大量的孔洞及龟裂存在,这就提供了水汽和氧气渗透进入 OLED 器件 11 内部的通道,使 OLED 器件 11 寿命大大降低。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术中存在的上述技术问题,提供一种 OLED 显示面板及其封装方法和 OLED 显示装置。该 OLED 显示面板设置在基板与盖板之间的 OLED 器件外围的封装结构,不仅能对水汽和氧进行很好的吸收,而且能对 OLED 器件进行更加严密的密封封装,从而使 OLED 显示面板不仅能免受水汽和氧的侵蚀损害,而且还确保了其更好的密封封装效果。

[0006] 本发明提供一种 OLED 显示面板,包括基板和盖板,所述基板上设置有 OLED 器件,所述盖板盖合在所述基板上的所述 OLED 器件上方,所述基板与所述盖板之间还设置有封装结构,所述封装结构围设在所述 OLED 器件的外围,用于对所述 OLED 器件进行干燥和抗氧

化密封封装。

[0007] 优选地,所述封装结构包括包围在所述 OLED 器件四周的内层胶膜和外层胶膜,所述外层胶膜为封闭的环状,所述内层胶膜为不封闭的环状,且所述外层胶膜包围在所述内层胶膜的外围。

[0008] 优选地,所述内层胶膜由多条折线拼设而成,任意相邻的两条所述折线之间均围设形成长条形的沟槽,围设形成所述沟槽的相邻两条所述折线不连接且在所述沟槽的边缘上形成有缝隙。

[0009] 优选地,由多条所述折线围设形成的所述沟槽的数量为 10-100 个。

[0010] 优选地,所述沟槽中填充有干燥剂和抗氧化物。

[0011] 优选地,所述干燥剂和所述抗氧化物的混合比例为 2:1-3:1。

[0012] 优选地,所述干燥剂包括硅胶干燥剂,所述抗氧化物包括 Fe 微粒,所述干燥剂和所述抗氧化物为球状和 / 或圆柱状的颗粒。

[0013] 优选地,所述缝隙的尺寸大于所述干燥剂和所述抗氧化物颗粒的尺寸。

[0014] 优选地,所述内层胶膜和所述外层胶膜设置在所述基板或所述盖板上;或者,所述内层胶膜设置在所述基板上,所述外层胶膜设置在所述盖板上;或者,所述内层胶膜设置在所述盖板上,所述外层胶膜设置在所述基板上。

[0015] 优选地,所述内层胶膜和所述外层胶膜的厚度相等,且所述内层胶膜和所述外层胶膜的厚度均等于所述 OLED 器件的厚度。

[0016] 优选地,所述内层胶膜和所述外层胶膜采用热固化胶或 UV 固化胶。

[0017] 优选地,所述封装结构还包括设置在所述盖板面向所述 OLED 器件侧的抗压垫,所述抗压垫包括多个,多个所述抗压垫均匀分布,所述抗压垫的分布密度与所述 OLED 显示面板的大小成正比。

[0018] 优选地,所述抗压垫的形状为圆锥台状或圆柱状,所述圆锥台的面积较大的底面与所述盖板相贴合,所述圆锥台的面积较小的顶面与所述 OLED 器件相对。

[0019] 优选地,所述抗压垫的厚度小于或等于所述 OLED 显示面板的整体厚度与所述 OLED 器件的厚度之差。

[0020] 优选地,所述抗压垫采用聚氨酯或聚对苯二甲酸乙二酯材质。

[0021] 本发明还提供一种 OLED 显示装置,包括上述 OLED 显示面板。

[0022] 本发明还提供一种上述 OLED 显示面板的封装方法,所述封装方法包括在基板或盖板上形成封装结构,然后通过所述封装结构将所述基板和所述盖板进行对位贴合密封封装。

[0023] 优选地,所述在基板或盖板上形成封装结构包括:

[0024] 步骤 S1:采用封框胶涂布设备在所述基板或所述盖板上涂覆形成外层胶膜和内层胶膜,所述内层胶膜包括涂覆形成的多条折线,任意相邻的两条所述折线之间均围设形成长条形的沟槽;围设形成所述沟槽的相邻两条所述折线不连接且在所述沟槽的边缘上形成缝隙;

[0025] 步骤 S2:在所述沟槽中填充干燥剂和抗氧化物。

[0026] 本发明的有益效果:本发明所提供的 OLED 显示面板,在基板与盖板之间的 OLED 器件外围设置有封装结构,该封装结构不仅能对水汽和氧进行很好的吸收,而且能对 OLED 器

件进行更加严密的密封封装,从而使 OLED 显示面板不仅能免受水汽和氧的侵蚀损害,而且还确保了其更好的密封封装效果,进而延长了 OLED 显示面板的使用寿命。

[0027] 本发明所提供的 OLED 显示装置,通过采用上述 OLED 显示面板,提高了该 OLED 显示装置的封装质量,同时也延长了该 OLED 显示装置的使用寿命。

附图说明

[0028] 图 1 为现有技术中 OLED 器件的一种封装结构剖视图;

[0029] 图 2 为现有技术中 OLED 器件的另一种封装结构剖视图;

[0030] 图 3 为本发明实施例 1 中 OLED 显示面板的纵切结构剖视图;

[0031] 图 4 为图 3 中 OLED 显示面板的横切结构剖视图;

[0032] 图 5 为图 3 中内层胶膜的结构俯视图;

[0033] 图 6 为图 3 中的 OLED 显示面板受到外部挤压力发生形变时的纵切结构剖视图。

[0034] 其中的附图标记说明:

[0035] 1. 基板;11. OLED 器件;2. 盖板;3. 内层胶膜;31. 折线;32. 沟槽;33. 缝隙;12. 干燥剂和抗氧化物;4. 外层胶膜;5. 抗压垫;6. 封装后盖;7. 干燥剂;8. OLED 玻璃基板;9. UV 粘合剂;10. 玻璃墙。

具体实施方式

[0036] 为使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明提供的一种 OLED 显示面板及其封装方法和 OLED 显示装置作进一步详细描述。

[0037] 实施例 1:

[0038] 本实施例提供一种 OLED 显示面板,如图 3 和图 4 所示,包括基板 1 和盖板 2,基板 1 上设置有 OLED 器件 11,盖板 2 盖合在基板 1 上的 OLED 器件 11 上方,基板 1 与盖板 2 之间还设置有封装结构,封装结构围设在 OLED 器件 11 的外围,用于对 OLED 器件 11 进行干燥和抗氧化密封封装。

[0039] 该封装结构能够对 OLED 器件进行干燥和抗氧化密封封装,从而防止水汽和氧侵入 OLED 器件 11 内部,进而避免了水汽和氧对 OLED 器件 11 造成损害。

[0040] 其中, OLED 器件 11 指 OLED 显示面板中的有机电致发光单元,该有机电致发光单元通常包括阳极、空穴传输层、发光层、电子传输层和阴极,这些层依次覆叠形成如三明治的结构。

[0041] 本实施例中,封装结构包括包围在 OLED 器件 11 四周的内层胶膜 3 和外层胶膜 4,外层胶膜 4 为封闭的环状,内层胶膜 3 为不封闭的环状,且外层胶膜 4 包围在内层胶膜 3 的外围。

[0042] 如图 5 所示,内层胶膜 3 由多条折线 31 拼设而成,任意相邻的两条折线 31 之间均围设形成长条形的沟槽 32,围设形成沟槽 32 的相邻两条折线 31 不连接且在沟槽 32 的边缘上形成有缝隙 33。即沟槽 32 并不完全封闭,如此设置,便于后续通过缝隙 33 向沟槽 32 中填充干燥剂和抗氧化物 12,从而防止水汽和氧侵入 OLED 器件 11,进而避免了水汽和氧对 OLED 器件 11 造成损害。

[0043] 本实施例中,由多条折线 31 围设形成的沟槽 32 的数量为 10-100 个。该数量的沟槽 32 能够确保干燥剂和抗氧化物 12 的足量填充,从而进一步确保对水汽和氧的充分吸收。沟槽 32 的设置数量由内层胶膜 3 的涂覆工艺决定。沟槽 32 中填充有干燥剂和抗氧化物 12。干燥剂能够吸收水汽,抗氧化物能够防止氧侵入 OLED 器件 11 并对其造成氧化。相比于现有技术中将干燥剂设置在 OLED 器件 11 的顶部,将干燥剂和抗氧化物 12 填充到内层胶膜 3 形成的沟槽 32 中,能够节约空间,从而避免增大整个 OLED 显示面板的厚度和体积。

[0044] 由于形成在沟槽 32 边缘上的缝隙 33 可以使空气通过,所以通过缝隙 33,填充于沟槽 32 中的干燥剂和抗氧化物 12 能够借助空气的流动充分发挥其干燥和抗氧化的作用。同时,由于外层胶膜 4 为封闭的环状结构,能够确保对 OLED 器件 11 封装的气密性,内层胶膜 3 为形成有缝隙 33 的不封闭环状结构(即开放式结构),且内层胶膜 3 围成的沟槽 32 中填充的干燥剂和抗氧化物 12 能很好地起到吸收水汽及抗氧化的作用,如此外防内吸(即外层胶膜 4 防止外界水汽和氧进入 OLED 器件 11,内层胶膜 3 吸收 OLED 器件 11 内部的水汽和氧),双管齐下,有效防止水汽和氧对 OLED 器件 11 的腐蚀及氧化。

[0045] 其中,干燥剂和抗氧化物 12 的混合比例为 2:1-3:1。由于 OLED 器件 11 更容易受到水汽的侵蚀而遭受损害,实验证实,干燥剂和抗氧化物 12 的该混合比例为最佳混合比例。

[0046] 本实施例中,干燥剂包括硅胶干燥剂,抗氧化物包括 Fe 微粒,干燥剂和抗氧化物 12 为球状和/或圆柱状的颗粒。

[0047] 需要说明的是,干燥剂为固态,可以为化学吸附干燥剂或物理吸附干燥剂,如固体干燥剂,透明干燥剂,不透明干燥剂,黑色干燥剂等均可。其中,细孔硅胶干燥剂最佳,因为在硅胶干燥剂吸收水分后不会造成二次污染。硅胶干燥剂外观呈白色,为半透明状玻璃体,其化学分子式为 $m\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$,主要用于干燥、防潮,因其有堆积密度高和低湿度下吸湿效果明显的特点,可用作空气净化剂,去除空气中的水分以控制空气湿度。硅胶干燥剂可以为任何形状,规则形状或不规则形状,比如:球状,圆柱状中的一种或多种,其大小可以根据需求来定。

[0048] 抗氧化物可以为化学还原剂或者物理还原剂,比如,固体还原剂,其中,颗粒状还原剂(比如 Fe 微粒)较佳,抗氧化物可以还原氧气,避免空气中的氧气对 OLED 器件 11 中的有机发光材料产生消极影响。抗氧化物的形状和大小与干燥剂的形状大小相同,不再赘述。

[0049] 本实施例中,缝隙 33 的尺寸大于干燥剂和抗氧化物 12 颗粒的尺寸。如此确保干燥剂和抗氧化物 12 能够顺利地通过缝隙 33 填充到沟槽 32 中。

[0050] 本实施例中,内层胶膜 3 和外层胶膜 4 均设置在基板 1 上。

[0051] 需要说明的是,内层胶膜 3 和外层胶膜 4 也可以都设置在盖板 2 上;或者,内层胶膜 3 设置在基板 1 上,外层胶膜 4 设置在盖板 2 上;或者,内层胶膜 3 设置在盖板 2 上,外层胶膜 4 设置在基板 1 上。只要确保内层胶膜 3 和外层胶膜 4 对 OLED 器件 11 的双层封装即可。

[0052] 本实施例中,内层胶膜 3 和外层胶膜 4 的厚度相等,且内层胶膜 3 和外层胶膜 4 的厚度均等于 OLED 器件 11 的厚度。其中,内层胶膜 3 和外层胶膜 4 的厚度指内层胶膜 3 和外层胶膜 4 从基板 1 延伸至盖板 2 的垂直距离。如此设置,能使 OLED 显示面板的厚度和体积最小。

[0053] 本实施例中,内层胶膜 3 和外层胶膜 4 采用热固化胶或 UV 固化胶。其中,热固化胶由环氧树脂、催化剂和催化剂溶剂混合而成,常温下为液态,经过热固化(120℃固化约 5 分钟)后变为固态;UV 固化胶由丙烯酸树脂、UV 引发剂等混合而成,常温下为液态,经过 UV 固化(120℃固化约 3-5 分钟)后变为固态。热固化胶或 UV 固化胶能使基板 1 与盖板 2 牢牢粘合在一起,从而对 OLED 器件 11 形成很好的封装。

[0054] 本实施例中,封装结构还包括设置在盖板 2 面向 OLED 器件 11 侧的抗压垫 5,抗压垫 5 包括多个,多个抗压垫 5 均匀分布,抗压垫 5 的分布密度与 OLED 显示面板的大小成正比。抗压垫 5 采用聚氨酯或聚对苯二甲酸乙二酯材质,上述材质的抗压垫 5 硬度较低,且弹性较高,如图 6 所示,当 OLED 显示面板受到外部挤压力发生变形时,抗压垫 5 与 OLED 器件 11 相接触会发生弹性形变,从而避免盖板 2 因为受力发生形变接触 OLED 器件 11 而对其造成损害。

[0055] 本实施例中,抗压垫 5 的形状为圆锥台状,圆锥台的面积较大的底面与盖板 2 相贴合,圆锥台的面积较小的顶面与 OLED 器件 11 相对。如此设置,能使抗压垫 5 在发挥抗压作用的过程中不容易被损坏,也不容易发生畸形形变,同时也不会对 OLED 器件 11 造成损坏,从而确保对 OLED 器件 11 形成很好的抗压保护。

[0056] 需要说明的是,抗压垫 5 的形状也可以为圆柱状或棱柱状。

[0057] 其中,抗压垫 5 的厚度小于或等于 OLED 显示面板的整体厚度与 OLED 器件 11 的厚度之差。如此既能确保抗压垫 5 对 OLED 器件 11 形成良好的抗压保护,又不至于在抗压过程中对 OLED 显示面板造成损坏,如在压力作用下将基板 1 和盖板 2 撑开。同时,抗压垫 5 的厚度设置还不会增加 OLED 显示面板的厚度。

[0058] 本实施例还提供一种上述 OLED 显示面板的封装方法,包括在基板 1 或盖板 2 上形成封装结构,然后通过封装结构将基板 1 和盖板 2 进行对位贴合密封封装。

[0059] 本实施例中,封装结构形成在基板 1 上,在基板 1 上形成封装结构具体包括:

[0060] 步骤 S1:采用封框胶涂布设备在基板 1 上涂覆形成外层胶膜 4 和内层胶膜 3,内层胶膜 3 包括涂覆形成的多条折线 31,任意相邻的两条折线 31 之间均围设形成长条形的沟槽 32;围设形成沟槽 32 的相邻两条折线 31 不相连接且在沟槽 32 的边缘上形成缝隙 33。

[0061] 在该步骤中,外层胶膜 4 和内层胶膜 3 采用传统的封框胶涂覆工艺形成,在形成内层胶膜 3 时,只要使封框胶涂布设备涂覆形成的内层胶膜 3 图案为折线状线条即可。由于折线的宽度通常在 0.5-0.6mm,所以采用封框胶涂布设备完全能够实现折线 31 的涂覆。

[0062] 步骤 S2:在沟槽 32 中填充干燥剂和抗氧化物 12。

[0063] 在该步骤中,由于沟槽 32 的顶部为开口状,所以可以通过机械填充设备(如机械填充手)将干燥剂和抗氧化物 12 从沟槽 32 的顶部开口填充入沟槽 32 中。另外,由于围设形成沟槽 32 的相邻两条折线 31 不相连接且在沟槽 32 的边缘上形成有缝隙 33,所以,干燥剂和抗氧化物 12 也可以从缝隙 33 处填充至沟槽 32 中。

[0064] 本实施例中 OLED 器件 11 的封装过程为:首先,在基板 1 上涂覆形成折线 31 拼设结构的内层胶膜 3;接着,在内层胶膜 3 外围涂覆形成封闭环状的外层胶膜 4;然后,在内层胶膜 3 围设形成的沟槽 32 中填充干燥剂和抗氧化物 12;最后将基板 1 和盖板 2 对位贴合,并对内层胶膜 3 和外层胶膜 4 进行固化,完成对 OLED 器件 11 的封装。

[0065] 实施例 1 的有益效果:实施例 1 中提供的 OLED 显示面板,在基板与盖板之间的

OLED 器件外围设置有封装结构,该封装结构不仅能对水汽和氧进行很好的吸收,而且能对 OLED 器件进行更加严密的密封封装,从而使 OLED 显示面板不仅能免受水汽和氧的侵蚀损害,而且还确保了其更好的密封封装效果,进而延长了 OLED 显示面板的使用寿命。

[0066] 实施例 2:

[0067] 本实施例提供一种 OLED 显示装置,包括实施例 1 中的 OLED 显示面板。

[0068] 通过采用实施例 1 中的 OLED 显示面板,提高了该 OLED 显示装置的封装质量,同时也延长了该 OLED 显示装置的使用寿命。

[0069] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式,然而本发明并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本发明的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

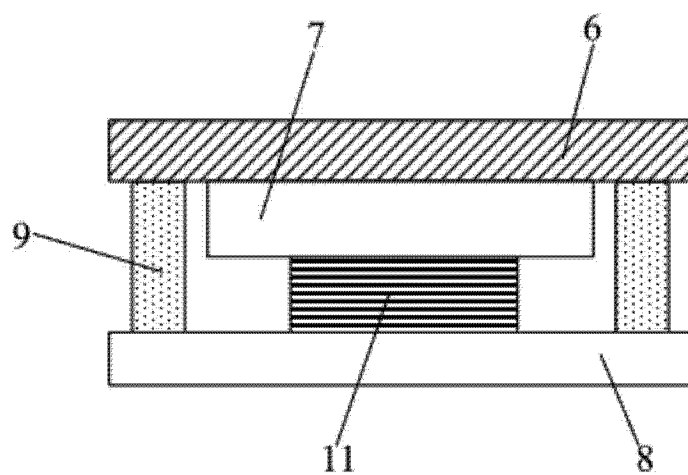


图 1

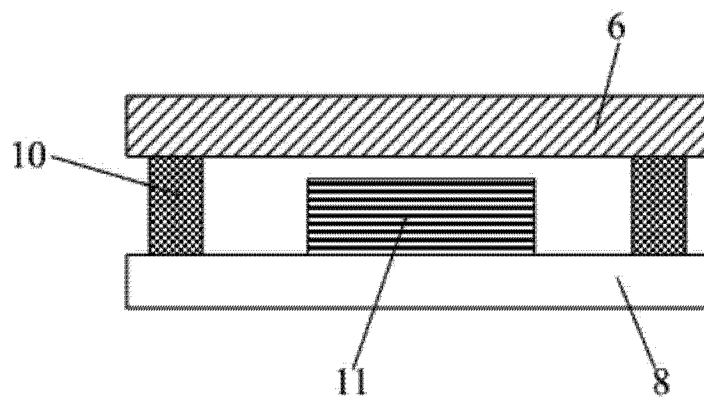


图 2

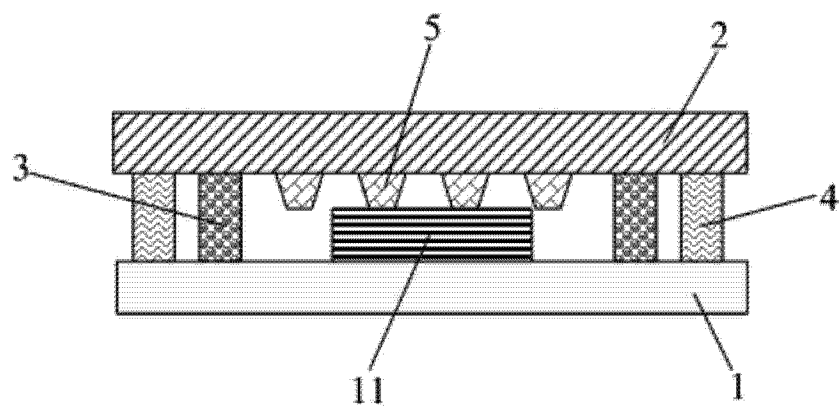


图 3

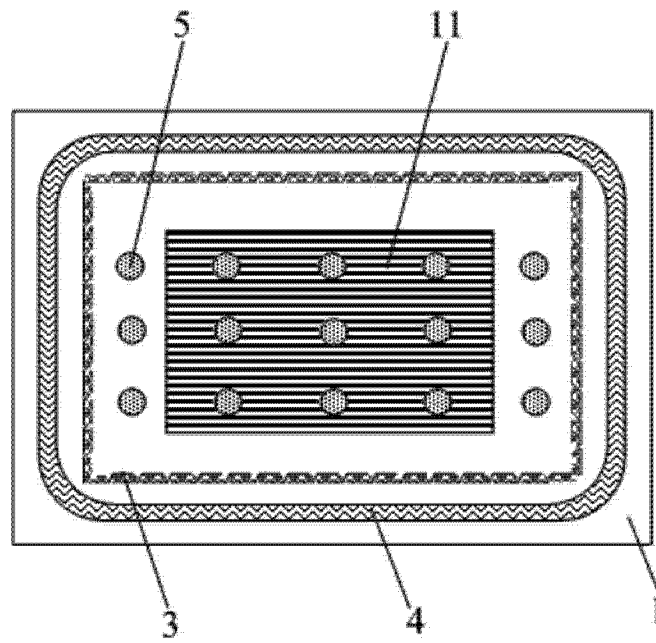


图 4

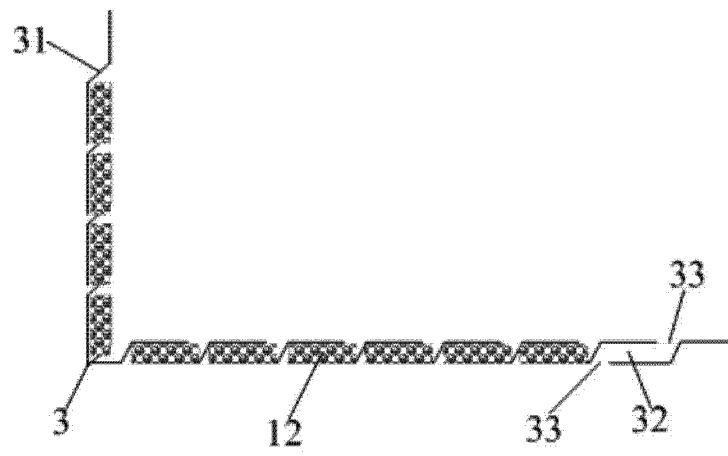


图 5

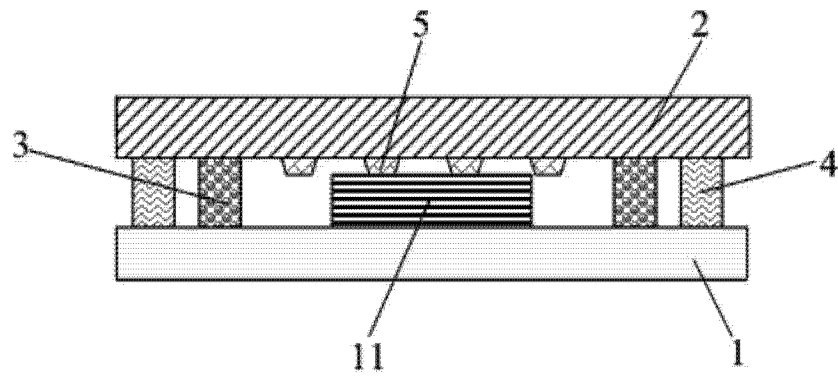


图 6

专利名称(译)	OLED显示面板及其封装方法和OLED显示装置		
公开(公告)号	CN104299981A	公开(公告)日	2015-01-21
申请号	CN201410486547.7	申请日	2014-09-22
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京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 北京京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 北京京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	王静 张莹 裴扬 丁金波 李鑫		
发明人	王静 张莹 裴扬 丁金波 李鑫		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52 H01L51/56		
CPC分类号	H01L51/5259 H01L51/5246 H01L51/56		
代理人(译)	陈源		
其他公开文献	CN104299981B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种OLED显示面板及其封装方法和OLED显示装置。该OLED显示面板包括基板和盖板，基板上设置有OLED器件，盖板盖合在基板上的OLED器件上方，基板与盖板之间还设置有封装结构，封装结构围设在OLED器件的外围，用于对OLED器件进行干燥和抗氧化密封封装。该OLED显示面板设置在基板与盖板之间的OLED器件外围的封装结构，不仅能对水汽和氧进行很好的吸收，而且能对OLED器件进行更加严密的密封封装，从而使OLED显示面板不仅能免受水汽和氧的侵蚀损害，而且还确保了其更好的密封封装效果。

