

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103346268 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201310253239. 5

(22) 申请日 2013. 06. 24

(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

(72) 发明人 杨维 宁策 王珂

(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 51/52(2006. 01)

H01L 27/32(2006. 01)

H01L 51/56(2006. 01)

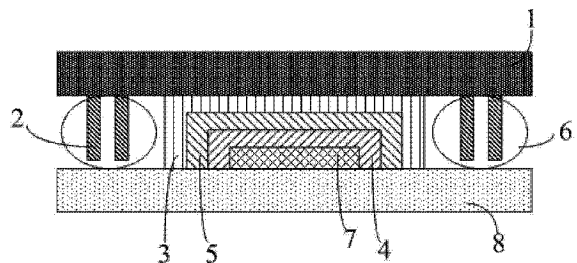
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

封装元件、阵列基板、显示装置及 OLED 器件的封装方法

(57) 摘要

本发明提供一种封装元件、阵列基板、显示装置及 OLED 器件的封装方法。该封装元件用于对设置于基板上的 OLED 器件进行封装,封装元件包括形状与 OLED 器件顶面形状相同的盖板,以及设置于盖板板面上的密封单元,密封单元用于与 OLED 器件对盒成一体并对 OLED 器件进行密封。该封装元件通过设置在盖板上的密封单元对 OLED 器件进行封装,能够有效阻挡水和氧进入 OLED 器件中,对 OLED 器件形成更好的保护,使封装后的 OLED 器件使用寿命更长;本发明提供的阵列基板及显示装置,由于采用该封装元件进行封装,使用寿命更长;采用该封装元件对 OLED 器件进行封装,工艺及方法更加简便,提高了 OLED 器件的封装效率。



1. 一种封装元件,用于对设置于基板上的 OLED 器件进行封装,其特征在于,所述封装元件包括形状与所述 OLED 器件顶面形状相同的盖板,以及设置于所述盖板板面上的密封单元,所述密封单元用于与所述 OLED 器件对盒成一体并对所述 OLED 器件进行密封。

2. 根据权利要求 1 所述的封装元件,其特征在于,所述盖板用于盖合在所述 OLED 器件的顶面,所述密封单元包括设置于盖板朝向所述 OLED 器件的板面上的密封框,所述密封框用于圈围在所述 OLED 器件的侧面。

3. 根据权利要求 2 所述的封装元件,其特征在于,所述密封单元还包括设置于所述密封框的内部和对应着所述 OLED 器件的所述盖板的区域的粘合层,所述粘合层用于包裹所述 OLED 器件的顶面和侧面。

4. 根据权利要求 3 所述的封装元件,其特征在于,所述密封框闭环设置于所述盖板板面的边缘区域,所述密封框的高度小于等于所述盖板与所述基板之间的距离。

5. 根据权利要求 4 所述的封装元件,其特征在于,所述密封框包括至少一个子密封框,两个或者两个以上的所述子密封框依次间隔嵌套设置。

6. 根据权利要求 5 所述的封装元件,其特征在于,所述封装元件还包括用于容置所述 OLED 器件的容置室,所述容置室设置于所述粘合层的内部,所述容置室采用透明材料制成。

7. 根据权利要求 6 所述的封装元件,其特征在于,所述容置室包括用于设置在所述 OLED 器件顶面和侧面的有机阻隔层,所述有机阻隔层的形状和大小与所述 OLED 器件的形状和大小相适配。

8. 根据权利要求 7 所述的封装元件,其特征在于,所述容置室还包括设置于所述有机阻隔层外侧的无机阻隔层,所述无机阻隔层的内壁与所述有机阻隔层的外壁相贴合,所述无机阻隔层的外壁与所述粘合层的内壁相贴合。

9. 根据权利要求 8 所述的封装元件,其特征在于,所述密封框采用金属材料制成,所述粘合层采用不透水粘合材料制成,所述有机阻隔层采用有机硅化物制成,所述无机阻隔层采用无机硅化物制成。

10. 根据权利要求 1-9 任一项所述的封装元件,其特征在于,所述盖板、所述基板以及所述密封单元之间还设置有环氧树脂填充层。

11. 一种阵列基板,包括:基板以及设置于所述基板上的 OLED 器件,其特征在于,所述 OLED 器件采用权利要求 1-10 任意一项所述的封装元件进行封装。

12. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求 11 所述的阵列基板。

13. 一种 OLED 器件的封装方法,所述 OLED 器件设置于基板上,其特征在于,所述封装方法包括:

步骤 S1:形成封装元件,所述封装元件包括密封单元;

步骤 S2:所述封装元件与所述 OLED 器件对盒成一体。

14. 根据权利要求 13 所述的封装方法,其特征在于,形成所述封装元件,包括如下步骤:

步骤 S11:在盖板的板面上形成一层金属膜;

步骤 S12:通过一次构图工艺将所述金属膜形成包括密封框的图形;

或者,还进一步包括:

步骤 S13:在所述密封框的内部以及对应着所述 OLED 器件的所述盖板的区域设置粘合

层。

15. 根据权利要求 14 所述的封装方法,其特征在于,形成所述封装元件还包括如下步骤:

步骤 S14:在所述 OLED 器件的顶面和侧面形成有机阻隔层;

或者,还进一步包括:

步骤 S15:在所述有机阻隔层的外侧形成无机阻隔层。

16. 根据权利要求 15 所述的封装方法,其特征在于,形成所述有机阻隔层采用涂覆法,形成所述无机阻隔层采用等离子增强型化学气相沉积法。

17. 根据权利要求 16 所述的封装方法,其特征在于,所述封装元件与所述 OLED 器件对盒成一体,包括如下步骤:

在所述盖板、所述基板以及所述密封单元之间涂覆环氧树脂,形成环氧树脂填充层,将所述封装元件与所述 OLED 器件对盒。

## 封装元件、阵列基板、显示装置及 OLED 器件的封装方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,具体地,涉及一种封装元件、阵列基板、显示装置及 OLED 器件的封装方法。

### 背景技术

[0002] 随着显示技术的快速发展,OLED 器件(Organic Light Emitting Diode:有机电致发光器件)越来越突显出其优势,由于其具有工艺简单、成本低、驱动电压低、发光效率高、使用温度范围宽、可柔性显示、可大面积全色显示等诸多优点,而被认为是最具潜力的显示器件。但 OLED 器件产业化还面临很大挑战,OLED 器件的使用寿命较短是其中较为突出的一个问题。

[0003] 由于对 OLED 器件密封不严而导致其内部材料与水和氧的接触是使得 OLED 器件使用寿命下降的主要原因,因此如何对 OLED 器件进行有效的封装是解决问题的关键。

[0004] 目前,OLED 器件主要有两种封装方法:一.玻璃后盖式封装,二.薄膜封装。

[0005] 玻璃后盖式封装方法比较简单,其封装结构如图 1 所示。先在玻璃后盖板 11 上涂覆 UV 封装胶 9,再将设置有 OLED 器件 7 的基板 8 与玻璃后盖板 11 进行对盒,经过 UV 曝光后,通过 UV 封装胶将空气中的水和氧与 OLED 器件 7 隔绝开。在封装过程中,一般还需将专门制作的干燥剂 10(现在大多用薄膜干燥剂)设置在基板 8 和玻璃后盖板 11 对盒形成的空间内,用来吸收残留的水份。这种封装方法的优点为:热传导性好、水分子阻隔能力强、化学性能稳定、抗氧化、电绝缘;缺点为:UV 封装胶固化后疏松多孔,水和氧较容易从孔中通过;而且内置的干燥剂,吸水后一旦膨胀易导致 OLED 器件变形,从而进一步加剧 OLED 器件的损坏。

[0006] 薄膜封装方法中,一般采用具有较高隔水能力的无机薄膜层(也叫无机阻隔层)作阻水层。但是,在生成无机薄膜层的过程中,会不可避免地出现如针孔、裂纹等缺陷,这些缺陷的存在大大降低了无机薄膜层的阻水能力。此外,过多或过厚的无机薄膜层会产生较大的内应力,严重影响封装质量。

[0007] 研究表明,采用有机薄膜层(也叫有机阻隔层或有机平坦层)与无机薄膜层多层交错的封装方法可以减少无机薄膜层的缺陷和减小应力。典型的有机薄膜层(即有机阻隔层 4)与无机薄膜层(即无机阻隔层 5)多层交错的薄膜封装结构如图 2 所示,这种封装方法可以大大降低水和氧的透过率,从而能在一定程度上提高 OLED 器件的使用寿命。而且薄膜封装不需要后盖板及封装胶,能够明显减少器件的厚度。但是,薄膜封装质量的好坏与有机薄膜层有很大的关系,而且由于薄膜封装需要制作多层薄膜,工艺较为复杂,制作成本高;同时,薄膜封装的兼容性、稳定性和封装后器件的使用寿命都有待进一步提高。

### 发明内容

[0008] 本发明针对现有技术中存在的上述技术问题,提供了一种封装元件、阵列基板、显示装置及 OLED 器件的封装方法。该封装元件通过设置在盖板上的密封单元对 OLED 器件进

行封装,封装工艺简单,制作成本低,且使得封装后的 OLED 器件使用寿命更长。采用该封装元件对 OLED 器件进行封装的封装方法也更加简便。

[0009] 本发明提供了一种封装元件,用于对设置于基板上的 OLED 器件进行封装,所述封装元件包括形状与所述 OLED 器件顶面形状相同的盖板,以及设置于所述盖板板面上的密封单元,所述密封单元用于与所述 OLED 器件对盒成一体并对所述 OLED 器件进行密封。

[0010] 优选的,所述盖板用于盖合在所述 OLED 器件的顶面,所述密封单元包括设置于盖板朝向所述 OLED 器件的板面上的密封框,所述密封框用于圈围在所述 OLED 器件的侧面。

[0011] 优选的,所述密封单元还包括设置于所述密封框的内部和对应着所述 OLED 器件的所述盖板的区域的粘合层,所述粘合层用于包裹所述 OLED 器件的顶面和侧面。

[0012] 优选的,所述密封框闭环设置于所述盖板板面的边缘区域,所述密封框的高度小于等于所述盖板与所述基板之间的距离。

[0013] 优选的,所述密封框包括至少一个子密封框,两个或者两个以上的所述子密封框依次间隔嵌套设置。

[0014] 优选的,所述封装元件还包括用于容置所述 OLED 器件的容置室,所述容置室设置于所述粘合层的内部,所述容置室采用透明材料制成。

[0015] 优选的,所述 OLED 器件设置在所述基板上的一面为贴附面,所述容置室包括用于设置在所述 OLED 器件顶面和侧面的有机阻隔层,所述有机阻隔层的形状和大小与所述 OLED 器件的形状和大小相适配。

[0016] 优选的,所述容置室还包括设置于所述有机阻隔层外侧的无机阻隔层,所述无机阻隔层的内壁与所述有机阻隔层的外壁相贴合,所述无机阻隔层的外壁与所述粘合层的内壁相贴合。

[0017] 优选的,所述密封框采用金属材料制成,所述粘合层采用不透水粘合材料制成,所述有机阻隔层采用有机硅化物制成,所述无机阻隔层采用无机硅化物制成。

[0018] 优选的,所述盖板、所述基板以及所述密封单元之间还设置有环氧树脂填充层。

[0019] 本发明还提供了一种阵列基板,包括:基板以及设置于所述基板上的 OLED 器件,所述 OLED 器件采用上述的封装元件进行封装。

[0020] 本发明还提供了一种显示装置,包括上述阵列基板。

[0021] 本发明还提供了一种 OLED 器件的封装方法,所述 OLED 器件设置于基板上,所述封装方法包括:

[0022] 步骤 S1:形成封装元件,所述封装元件包括密封单元;

[0023] 步骤 S2:所述封装元件与所述 OLED 器件对盒成一体。

[0024] 优选的,形成所述封装元件,包括如下步骤:

[0025] 步骤 S11:在盖板的板面上形成一层金属膜;

[0026] 步骤 S12:通过一次构图工艺将所述金属膜形成包括密封框的图形;

[0027] 步骤 S13:在所述密封框的内部以及对应着所述 OLED 器件的所述盖板的区域设置粘合层。

[0028] 优选的,形成所述封装元件还包括如下步骤:

[0029] 步骤 S14:在所述 OLED 器件的顶面和侧面形成有机阻隔层;

[0030] 或者,还进一步包括:

[0031] 步骤 S15 :在所述有机阻隔层的外侧形成无机阻隔层。

[0032] 优选的,形成所述有机阻隔层采用涂覆法,形成所述无机阻隔层采用等离子增强型化学气相沉积法。

[0033] 优选的,所述封装元件与所述 OLED 器件对盒成一体,包括如下步骤:

[0034] 在所述盖板、所述基板以及所述密封单元之间涂覆环氧树脂,形成环氧树脂填充层,将所述封装元件与所述 OLED 器件对盒。

[0035] 本发明的有益效果:所述封装元件通过设置在盖板上的密封单元对 OLED 器件进行封装,能够更加有效地阻挡水和氧进入到 OLED 器件中,从而能够对 OLED 器件形成更好的保护,进而使得封装后的 OLED 器件使用寿命更长;本发明提供的阵列基板及显示装置,由于其中的 OLED 器件采用该封装元件进行封装,使得阵列基板及显示装置使用寿命也相应更长;而且,由于该封装元件制作简便且成本低,使得采用该封装元件对 OLED 器件进行封装的工艺及方法也更加简便,从而提高了 OLED 器件的封装效率。

## 附图说明

[0036] 图 1 为现有技术中玻璃后盖式封装的阵列基板的结构示意图;

[0037] 图 2 为现有技术中用于封装的薄膜的结构示意图;

[0038] 图 3 为本发明实施例 1 中阵列基板的结构示意图;

[0039] 图 4 为图 3 中盖板与密封框的结构示意图;

[0040] 其中:

[0041] 图 4A 为盖板与密封框的剖视图;

[0042] 图 4B 为盖板与密封框的平面图;

[0043] 图 5 为本发明实施例 2 中阵列基板的结构示意图;

[0044] 图 6 为本发明实施例 3 中阵列基板的结构示意图。

[0045] 其中附图标记为:

[0046] 1. 盖板;2. 密封框;3. 粘合层;4. 有机阻隔层;5. 无机阻隔层;6. 环氧树脂填充层;7. OLED 器件;8. 基板;9. UV 封装胶;10. 干燥剂;11. 玻璃后盖板。

## 具体实施方式

[0047] 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封装元件、阵列基板、显示装置及 OLED 器件的封装方法作进一步详细描述。

[0048] 实施例 1:

[0049] 本实施例提供一种封装元件,用于对设置于基板上的 OLED 器件进行封装,封装元件包括形状与 OLED 器件顶面形状相同的盖板,以及设置于盖板板面上的密封单元,密封单元用于与 OLED 器件对盒成一体并对 OLED 器件进行密封。

[0050] 如图 3 所示,密封单元包括设置于盖板 1 朝向 OLED 器件 7 的板面上的密封框 2,或者,进一步包括设置于密封框 2 的内部和对应着 OLED 器件 7 的盖板 1 的区域的粘合层 3,盖板 1 用于盖合在 OLED 器件 7 的顶面,密封框 2 用于圈围在 OLED 器件 7 的侧面,粘合层 3 用于包裹 OLED 器件 7 的顶面和侧面。密封框 2 的高度小于等于盖板 1 与基板 8 之间的距离,从而使得密封框既能阻挡水和氧侵入到 OLED 器件内部,又不会使盖板与基板之间的距

离超过设定的标准距离。

[0051] 密封框 2 采用金属材料如铜制成,金属材料具有很好的水和氧的阻挡作用;粘合层 3 采用不透水粘合材料制成。

[0052] 其中,OLED 器件 7 设置在基板 8 上的一面为贴附面,即 OLED 器件 7 与基板 8 相接触且贴合的面为贴附面,粘合层 3 设置在 OLED 器件 7 非贴附面的外侧,即粘合层 3 粘合在 OLED 器件 7 除贴附面以外的各个面即顶面和侧面上,对 OLED 器件 7 的顶面和侧面进行包裹密封。由于粘合层 3 不仅具有粘合作用,而且具有阻挡水和氧通过的作用,所以粘合层 3 对 OLED 器件 7 形成了更好的密封。

[0053] 如图 4 (包括图 4A 和图 4B)所示,密封框 2 闭环设置于盖板 1 板面的边缘区域,密封框 2 包括至少一个子密封框,两个或者两个以上的子密封框依次间隔嵌套设置。本实施例中,子密封框为两个。如果设置有 OLED 器件的基板与盖板上足够大的边缘区域,则子密封框的数量越多,对水和氧的阻挡效果会越好。

[0054] 另外,盖板 1、基板 8 以及密封单元之间(即密封框 2 和粘合层 3)还设置有环氧树脂填充层 6。环氧树脂填充层 6 填充在盖板 1 与基板 8 上对应密封框 2 的区域;环氧树脂填充层 6 将盖板 1 与基板 8 粘结并固定在一起,粘结固定之后,环氧树脂填充层 6 将密封框 2 完全包裹住,同时与粘合层 3 粘结为一体。由于环氧树脂填充层 6 也具有防止水和氧侵入的作用,所以,通过密封框 2、环氧树脂填充层 6 以及粘合层 3 对 OLED 器件 7 的多重密封,水和氧很难侵入到 OLED 器件 7 内部。

[0055] 需要说明的是,环氧树脂填充层 6 与粘合层 3 也可以不粘结,即只是密封框被完全填充环氧树脂填充层 6,环氧树脂填充层 6 与粘合层 3 之间形成空隙,也是可以的。

[0056] 本实施例还提供一种 OLED 器件的封装方法,其中, OLED 器件设置于基板上,封装元件对 OLED 器件的封装包括下列步骤:

[0057] 步骤 S1 :形成封装元件,封装元件包括密封单元。

[0058] 在该步骤中,形成封装元件包括:

[0059] 步骤 S11 :在盖板的板面上形成一层金属膜;如通过溅射在盖板板面上溅镀一层金属膜。

[0060] 步骤 S12 :通过一次构图工艺将金属膜形成包括密封框的图形;即通过在金属膜上涂覆光刻胶,再通过曝光,显影和刻蚀,最终形成密封框的图形。在本实施例中,盖板的板面上形成两个子密封框。

[0061] 或者,还进一步包括:

[0062] 步骤 S13 :在密封框的内部以及对应着 OLED 器件的盖板的区域设置粘合层。通常,粘合层的两个层面均具有黏性,且分别设置有保护膜。在将粘合层与盖板设置在一起之前,先将粘合层的大小设置为对应着 OLED 器件的顶面与侧面的大小之和,并按 OLED 器件的形状预先进行裁剪。在将粘合层与盖板设置在一起时,可先去除粘合层其中一个层面中对应着 OLED 器件的顶面大小的保护膜,然后将去除保护膜的该部分粘合层粘贴到盖板的与 OLED 器件对应的区域,而该粘合层中同一层面其他区域的保护膜以及另一层面的保护膜给予保留。其中,该粘合层中同一层面其他区域的保护膜在该封装元件与 OLED 对盒时去除,而另一层面的保护膜在与 OLED 器件的顶面和侧面粘合时去除。

[0063] 步骤 S2 :封装元件与 OLED 器件对盒成一体。

[0064] 在该步骤中,封装元件与 OLED 器件对盒成一体包括:在盖板、基板以及密封单元(即密封框和粘合层)之间涂覆环氧树脂,形成环氧树脂填充层,将封装元件与 OLED 器件对盒。对盒之后,粘合层与 OLED 器件的顶面和侧面(即 OLED 器件的除贴附面以外的各个面)贴合并粘结为一体;待环氧树脂固化之后, OLED 器件就封装好了。

[0065] 实施例 2:

[0066] 本实施例提供一种封装元件,与实施例 1 不同的是,该封装元件在实施例 1 的基础上,还包括用于容置 OLED 器件的容置室,容置室设置于粘合层的内部,容置室采用透明材料制成。

[0067] 如图 5 所示,容置室包括用于设置在 OLED 器件 7 顶面与侧面的有机阻隔层 4,有机阻隔层 4 的形状和大小与 OLED 器件 7 的形状和大小相适配,即 OLED 器件 7 设置在基板 8 上的一面为贴附面,有机阻隔层 4 粘合在 OLED 器件 7 除贴附面以外的各个面即顶面和侧面上,有机阻隔层 4 的外壁与粘合层 3 的内壁相贴合;对 OLED 器件 7 进行包裹密封。其中,有机阻隔层 4 采用有机硅化物,如:六甲基二硅醚、四乙二醇二丙稀酸酯制成。由于有机阻隔层 4 具有高阻水性、良好的柔性、非晶结构、无针孔、耐腐蚀、粘着性强等特点,能够对水和氧进行很好的阻挡。

[0068] 封装元件的其它结构及材质与实施例 1 相同,此处不再赘述。

[0069] 相应地,与实施例 1 中所提供的封装方法不同的是,在实施例 1 的基础上,封装元件对 OLED 器件的封装还包括:在步骤 S1 中形成封装元件时还增加了形成有机阻隔层的步骤。具体的,步骤 S14:在 OLED 器件的顶面和侧面(即 OLED 器件的与基板不相接触的非贴附面)形成有机阻隔层。

[0070] 其中,形成有机阻隔层采用涂覆法,将有机硅化物涂覆在 OLED 器件的顶面和侧面上。设置有密封单元(即密封框和粘合层)的盖板与 OLED 器件对盒后,粘合层的内壁与有机阻隔层的外壁贴合并粘结为一体,对 OLED 器件形成密封。

[0071] 当然,形成有机阻隔层也可以采用贴附的方法将包含有机硅化物成分的薄膜通过贴附、压合的方式贴附到 OLED 器件的顶面和侧面上。

[0072] 封装元件对 OLED 器件进行封装的其它步骤与实施例 1 相同,此处不再赘述。

[0073] 实施例 3:

[0074] 本实施例提供一种封装元件,与实施例 1-2 不同的是,如图 6 所示,该封装元件在实施例 2 的基础上,所述容置室还包括设置于有机阻隔层 4 外侧的无机阻隔层 5,无机阻隔层 5 的内壁与有机阻隔层 4 的外壁相贴合,无机阻隔层 5 的外壁与粘合层 3 的内壁相贴合。无机阻隔层 5 采用无机硅化物如  $\text{SiN}_x\text{O}_y$  制成。无机阻隔层 5 对水和氧有很强的阻挡能力,但由于无机阻隔层 5 不是完全致密的,直接设置在 OLED 器件的顶面和侧面上会出现针孔或其它缺陷;另外,无机阻隔层 5 对 OLED 器件产生的内应力较大;将其设置在有机阻隔层 4 外侧,能够弥补无机阻隔层 5 的上述缺陷,提高其对水和氧的阻挡能力。

[0075] 封装元件的其它结构及材质与实施例 2 相同,此处不再赘述。

[0076] 相应地,与实施例 2 中所提供的封装方法不同的是,在实施例 2 的基础上,封装元件对 OLED 器件的封装还包括:步骤 S15:在有机阻隔层的外侧形成无机阻隔层。无机阻隔层的内壁与有机阻隔层的外壁相贴合;设置有密封单元(即密封框和粘合层)的盖板与设置有有机阻隔层和无机阻隔层的 OLED 器件对盒后,无机阻隔层的外壁与粘合层的内壁相贴

合,这样,粘合层、无机阻隔层和有机阻隔层依次嵌套并紧密粘结为一体,对 OLED 器件形成密封。

[0077] 其中,形成无机阻隔层采用等离子增强型化学气相沉积法,在等离子化学气相沉积中通过调整通入的反应源气体之间的成分比例,改变无机硅化物  $\text{SiN}_x\text{O}_y$  中各元素(如 N 元素和 O 元素)的含量和比例,从而提高无机阻隔层的水和氧的阻挡能力;同时降低无机阻隔层对 OLED 器件产生的内应力。

[0078] 实施例 1-3 的有益效果:封装元件通过设置在盖板上的密封单元对 OLED 器件进行封装,能够更加有效地阻挡水和氧进入到 OLED 器件中,从而能够对 OLED 器件形成更好的保护,进而使得封装后的 OLED 器件使用寿命更长。该封装元件制作简便且成本低,使得采用该封装元件对 OLED 器件进行封装的工艺及方法也更加简便,从而提高了 OLED 器件的封装效率。

[0079] 实施例 4:

[0080] 本实施例提供一种阵列基板,包括:基板以及设置于基板上的 OLED 器件, OLED 器件采用实施例 1-3 中所提供的封装元件进行封装。

[0081] 实施例 4 的有益效果:该阵列基板由于采用实施例 1-3 中所提供的封装元件对设置在基板上的 OLED 器件进行封装,使得封装后的阵列基板的使用寿命更长。

[0082] 实施例 5:

[0083] 本实施例提供一种显示装置,包括实施例 4 中所提供的阵列基板。

[0084] 实施例 5 的有益效果:该显示装置由于采用实施例 1-3 中所提供的封装元件进行封装,使得封装后的显示装置的使用寿命更长。

[0085] 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,在不脱离本发明的原理和实质的情况下,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。

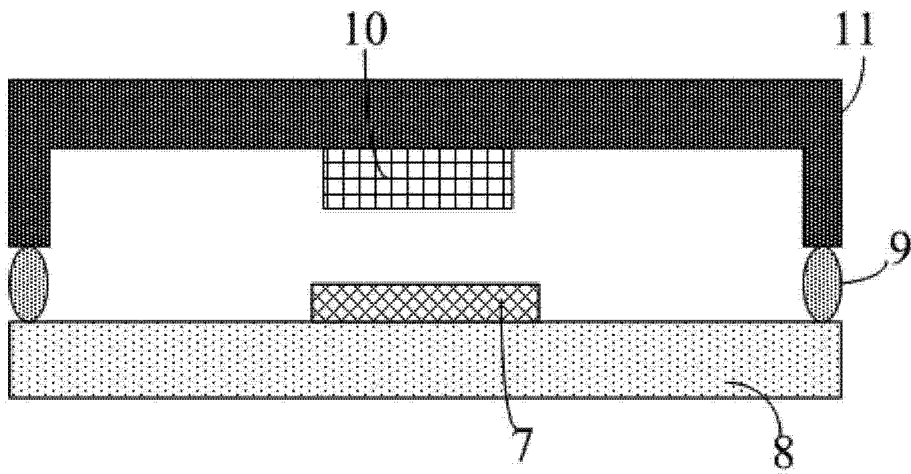


图 1

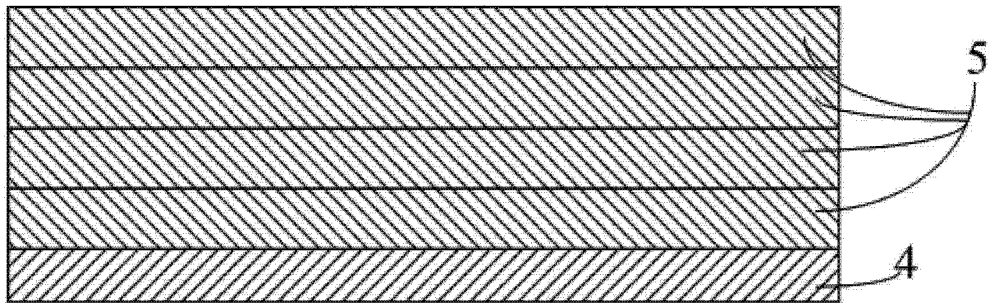


图 2

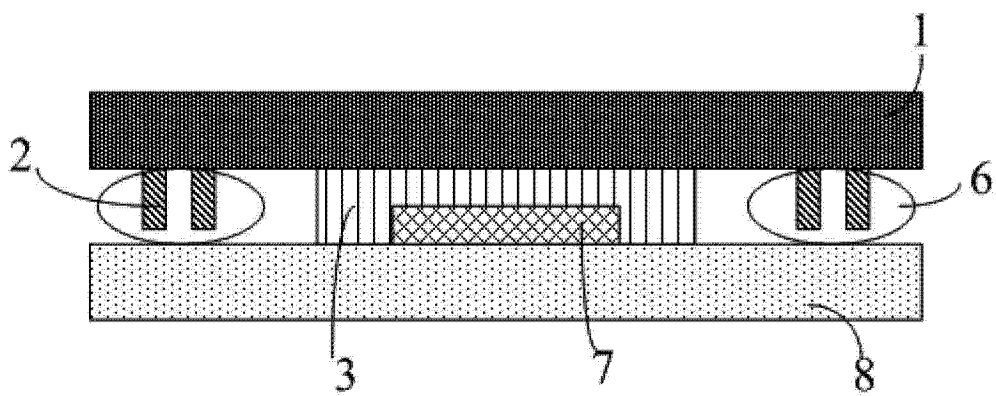


图 3



图 4A

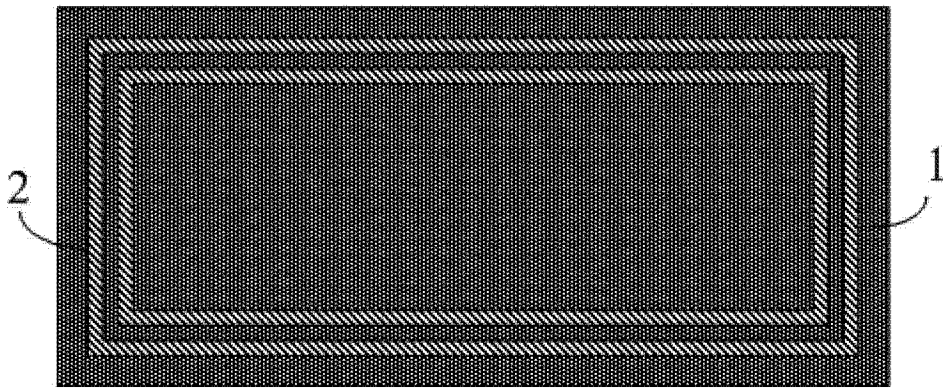


图 4B

图 4

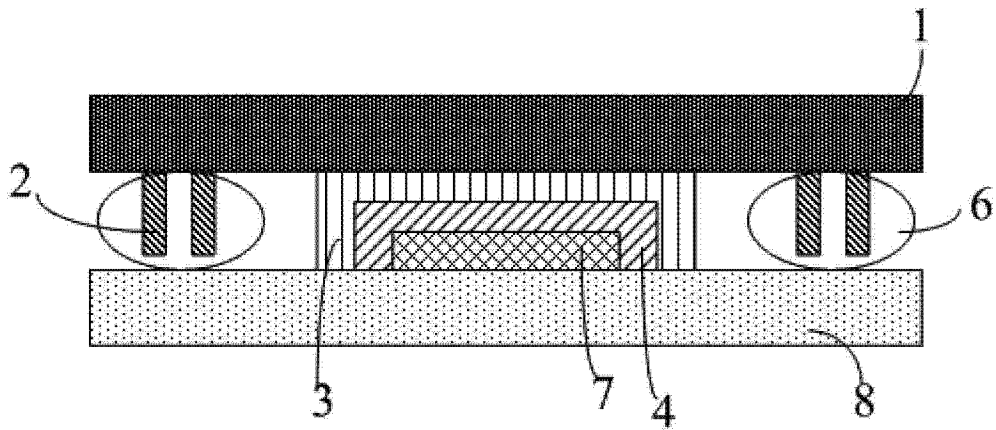


图 5

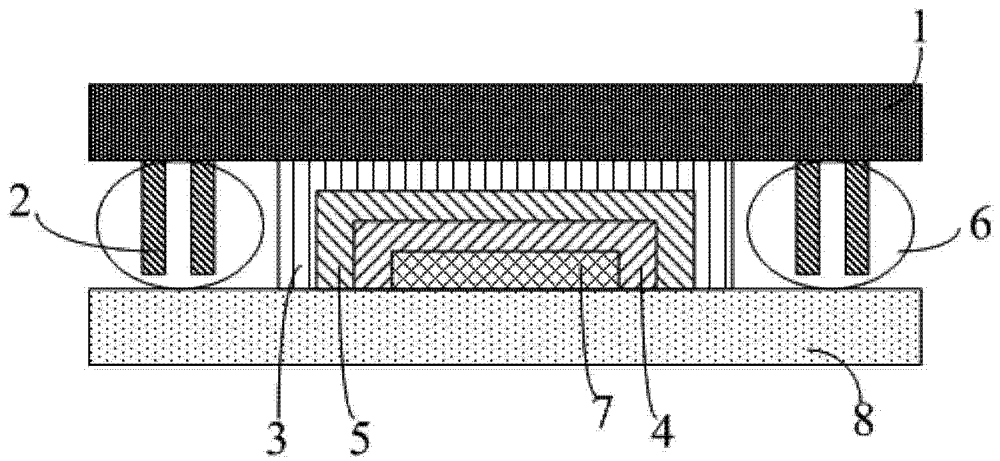


图 6

专利名称(译)	封装元件、阵列基板、显示装置及OLED器件的封装方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN103346268A</a>	公开(公告)日	2013-10-09
申请号	CN201310253239.5	申请日	2013-06-24
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
[标]发明人	杨维 宁策 王珂		
发明人	杨维 宁策 王珂		
IPC分类号	H01L51/52 H01L27/32 H01L51/56		
CPC分类号	H01L51/5246 H01L51/524		
代理人(译)	陈源		
其他公开文献	CN103346268B		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种封装元件、阵列基板、显示装置及OLED器件的封装方法。该封装元件用于对设置于基板上的OLED器件进行封装，封装元件包括形状与OLED器件顶面形状相同的盖板，以及设置于盖板板面上的密封单元，密封单元用于与OLED器件对盒成一体并对OLED器件进行密封。该封装元件通过设置在盖板上的密封单元对OLED器件进行封装，能够有效阻挡水和氧进入OLED器件中，对OLED器件形成更好的保护，使封装后的OLED器件使用寿命更长；本发明提供的阵列基板及显示装置，由于采用该封装元件进行封装，使用寿命更长；采用该封装元件对OLED器件进行封装，工艺及方法更加简便，提高了OLED器件的封装效率。

