



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108470850 B

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201810246612.7

(22)申请日 2018.03.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108470850 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(73)专利权人 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 宋文峰

(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 刘悦晗 陈源

(51)Int.Cl.

H01L 51/56(2006.01)

审查员 孙宁宁

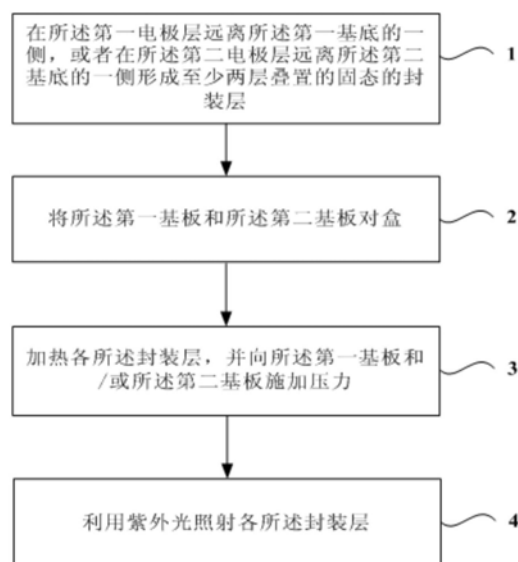
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种显示面板的封装方法

(57)摘要

本发明提供一种显示面板的封装方法,所述方法包括:先在第一电极层远离第一基底的一侧形成至少两层叠置的固态的封装层,且各封装层的熔点均不相同,再将第一基板和第二基板对盒,以使隔垫物与像素界定层相对应,最后加热各封装层,并向第一基板和/或第二基板施加压力,以使第一电极层和第二电极层相接触。在显示面板的封装过程中,各层封装层可以依次从固态转换为液态,相应各层封装层可以逐层被压缩,在各层封装层被压缩的过程中,由于各层封装层所产生的形变量较小,相应使各封装层内所产生的应力较小,从而可以减小整个封装层对第一电极层的作用力,进而可以避免第一电极层产生裂纹,以提高OLED显示面板的良率。



1. 一种显示面板的封装方法,其特征在于,所述显示面板包括第一基板和第二基板,所述第一基板包括第一基底、形成在所述第一基底上的像素界定层和形成在所述像素界定层上的第一电极层;所述第二基板包括第二基底、形成在所述第二基底上的隔垫物和形成在所述隔垫物上的第二电极层;

所述方法包括:

在所述第一电极层远离所述第一基底的一侧,或者在所述第二电极层远离所述第二基底的一侧形成至少两层叠置的固态的封装层,其中,各所述封装层的熔点均不相同;

将所述第一基板和所述第二基板对盒,以使所述隔垫物与所述像素界定层相对应;

加热各所述封装层,并向所述第一基板和/或所述第二基板施加压力,以使所述第一电极层和所述第二电极层相接触,其中,加热温度依次达到各所述封装层的熔点;

利用紫外光照射各所述封装层,以使各所述封装层从液态转换为固态。

2. 根据权利要求1所述的显示面板的封装方法,其特征在于,各所述封装层的最大熔点小于100℃。

3. 根据权利要求1所述的显示面板的封装方法,其特征在于,任意两所述封装层的熔点之差的最小值为5-10℃。

4. 根据权利要求1所述的显示面板的封装方法,其特征在于,各所述封装层的材料均包括用于降低所述封装层熔点的温度敏感性化合物材料。

5. 根据权利要求4所述的显示面板的封装方法,其特征在于,所述温度敏感性化合物材料包括第一衍生物,或者包括第一衍生物和第二衍生物,熔点较高的封装层的材料中所述第二衍生物的质量百分比大于熔点较低的封装层的材料中所述第二衍生物的质量百分比,其中,所述第一衍生物包括一个由二烯烃化合物和一个亲二烯化合物生成的衍生物,所述第二衍生物包括由两个二烯烃化合物和两个亲二烯化合物生成的衍生物。

6. 根据权利要求5所述的显示面板的封装方法,其特征在于,所述在所述第一电极层远离所述第一基底的一侧或者在所述第二电极层远离所述第二基底的一侧形成至少两层叠置的固态的封装层,具体包括:

在所述第一电极层远离所述第一基底的一侧,或者在所述第二电极层远离所述第二基底的一侧形成固态的第一封装层、固态的第二封装层和固态的第三封装层,其中,所述第一封装层、所述第二封装层和所述第三封装层叠层设置,且所述第一封装层的熔点小于所述第二封装层的熔点,所述第二封装层的熔点小于所述第三封装层的熔点。

7. 根据权利要求6所述的显示面板的封装方法,其特征在于,所述第一封装层的材料中未包括所述第二衍生物,所述第二封装层的材料中所述第二衍生物的质量百分比为10%-20%,所述第三封装层的材料中所述第二衍生物的质量百分比为20%-30%。

8. 根据权利要求1所述的显示面板的封装方法,其特征在于,所述加热各所述封装层,并向所述第一基板和/或所述第二基板施加压力,具体包括:

当所述加热温度分别达到各所述封装层的熔点时,分别向所述第一基板和/或所述第二基板施加不同的压力,其中,所达到较低熔点时施加的压力小于所达到较高熔点时施加的压力。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的显示面板的封装方法,其特征在于,所述封装层的材料包括环氧树脂材料。

一种显示面板的封装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,特别涉及一种显示面板的封装方法。

背景技术

[0002] 由于OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管) 显示面板具有全固态结构、高亮度、全视角、响应速度快和可柔性显示等优点,已成为极具竞争力和发展前景的下一代显示产品。现有OLED显示面板包括第一基板和第二基板,第一基板包括第一基底和依次形成在第一基底上的像素限定层、阳极层、有机发光层和阴极层,第二基板包括第二基底和依次形成在第二基板上的黑矩阵、彩色滤光层、平坦化层和隔垫物。

[0003] 由于阴极层的厚度较薄,相应阴极层的电阻较大,从而容易导致施加在阴极层上的电压的压降较大。为解决上述技术问题,现有技术中在隔垫物远离第二基底的一侧形成辅助电极层,并在显示面板的封装过程中,向第一基板和第二基板施加一定的压力,以压缩形成在像素界定层和黑矩阵之间的封装层,相应封装层可以产生形变,以使阴极层和辅助电极层相连接,从而可以增加阴极层的厚度,以降低阴极层的电阻。

[0004] 但是,在压缩封装层的过程中,封装层产生的形变量较大,相应使封装层内的应力较大,从而容易导致封装层对阴极层的作用力较大,相应容易使阴极层产生裂纹,进而影响OLED显示面板的良率。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术中存在的上述不足,提供一种显示面板的封装方法,用以至少部分解决现有显示面板的阴极层容易产生裂纹的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种显示面板的封装方法,所述显示面板包括第一基板和第二基板,所述第一基板包括第一基底、形成在所述第一基底上的像素界定层和形成在所述像素界定层上的第一电极层;所述第二基板包括第二基底、形成在所述第二基底上的隔垫物和形成在所述隔垫物上的第二电极层;

[0007] 所述方法包括:

[0008] 在所述第一电极层远离所述第一基底的一侧,或者在所述第二电极层远离所述第二基底的一侧形成至少两层叠置的固态的封装层,其中,各所述封装层的熔点均不相同;

[0009] 将所述第一基板和所述第二基板对盒,以使所述隔垫物与所述像素界定层相对应;

[0010] 加热各所述封装层,并向所述第一基板和/或所述第二基板施加压力,以使所述第一电极层和所述第二电极层相接触,其中,加热温度依次达到各所述封装层的熔点。

[0011] 优选的,各所述封装层的最大熔点小于100℃。

[0012] 优选的,任意两所述封装层的熔点之差的最小值为5-10℃。

[0013] 优选的,各所述封装层的材料均包括用于降低所述封装层熔点的温度敏感性化合物材料。

[0014] 优选的,所述温度敏感性化合物材料包括第一衍生物,或者包括第一衍生物和第二衍生物,熔点较高的封装层的材料中所述第二衍生物的质量百分比大于熔点较低的封装层的材料中所述第二的衍生物的质量百分比,其中,所述第一衍生物包括一个二烯烃化合物和一个亲二烯化合物,所述第二衍生物包括两个二烯烃化合物和两个亲二烯化合物。

[0015] 优选的,所述在所述第一电极层远离所述第一基底的一侧或者在所述第二电极层远离所述第二基底的一侧形成至少两层叠层的固态的封装层,具体包括:

[0016] 在所述第一电极层远离所述第一基底的一侧,或者在所述第二电极层远离所述第二基底的一侧形成固态的第一封装层、固态的第二封装层和固态的第三封装层,其中,所述第一封装层、所述第二封装层和所述第三封装层叠层设置,且所述第一封装层的熔点小于所述第二封装层的熔点,所述第二封装层的熔点小于所述第三封装层的熔点。

[0017] 优选的,所述第一封装层的材料中未包括所述第二衍生物,所述第二封装层的材料中所述第二衍生物的质量百分比为10%-20%,所述第三封装层的材料中所述第二的衍生物的质量百分比为20%-30%。

[0018] 优选的,所述加热各所述封装层,并向所述第一基板和/或所述第二基板施加压力,具体包括:

[0019] 当所述加热温度分别达到各所述封装层的熔点时,分别向所述第一基板和/或所述第二基板施加不同的压力,其中,所达到较低熔点时施加的压力小于所达到较高熔点时施加的压力。

[0020] 优选的,所述加热各所述封装层,并向所述第一基板和/或所述第二基板施加压力之后,所述方法还包括:

[0021] 利用紫外光照射各所述封装层,以使各所述封装层从液态转换为固态。

[0022] 优选的,其特征在于,所述封装层的材料包括环氧树脂材料。

[0023] 本发明具有以下有益效果:

[0024] 本发明提供一种显示面板的封装方法,所述方法包括:先在第一电极层远离第一基底的一侧形成至少两层叠置的固态的封装层,且各封装层的熔点均不相同,再将第一基板和第二基板对盒,以使隔垫物与像素界定层相对应,最后加热各封装层,并向第一基板和/或第二基板施加压力,以使第一电极层和第二电极层相接触。在显示面板的封装过程中,各层封装层可以依次从固态转换为液态,相应各层封装层可以逐层被压缩,在各层封装层被压缩的过程中,由于各层封装层所产生的形变量较小,相应使各封装层内所产生的应力较小,从而可以减小整个封装层对第一电极层的作用力,进而可以避免第一电极层产生裂纹,以提高OLED显示面板的良率。

附图说明

[0025] 图1为本实施例提供的显示面板的封装方法中步骤1的示意图;

[0026] 图2为本实施例提供的显示面板的封装方法中步骤2的示意图;

[0027] 图3为本实施例提供的显示面板的封装方法中步骤3的示意图;

[0028] 图4为本实施例提供的显示面板的封装方法的流程图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、第一基板 11、第一基底 12、像素界定层 13、第一电极层

- [0031] 14、有机发光层 15、第三电极层 2、第二基板 21、第二基底
[0032] 22、隔垫物 23、第二电极层 24、黑矩阵 25、彩色滤光层
[0033] 26、平坦化层 3、封装层 31、第一封装层 32、第二封装层
[0034] 33、第三封装层 4、像素单元 5、封框胶

具体实施方式

[0035] 为使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明提供的一种显示面板的封装方法进行详细描述。

[0036] 本发明实施例提供一种显示面板的封装方法,如图3所示,所述显示面板可以包括第一基板1和第二基板2,第一基板1可以包括第一基底11、形成在第一基底11上的像素界定层12和形成在像素界定层12上的第一电极层13,像素界定层12可以在第一基底11上限定出多个像素单元4;第二基板2可以包括第二基底21、形成在第二基底21上的隔垫物22和形成在隔垫物22上的第二电极层23,隔垫物22能够使显示面板各位置的盒厚保持一致。

[0037] 具体的,可以利用构图工艺(例如:光刻工艺)在第一基底11上形成像素界定层12;可以利用真空蒸镀工艺或磁控溅射工艺在像素界定层12远离第一基底11的一侧形成第一电极层13,第一电极层13可以为阴极层,阴极层的材料可以为氧化铟锡、氧化铟锌或镁银合金。可以利用构图工艺(例如:光刻工艺)在第二基底21上形成隔垫物22;可以利用磁控溅射工艺在隔垫物22远离第二基底21的一侧形成第二电极层23,第二电极层23可以为辅助电极层,辅助电极层能够降低阴极层的电阻,辅助电极层的材料可以为氧化铟锡或氧化铟锌。

[0038] 在第一基板1和第二基板2形成上述结构之后,结合图1至图4所示,所述封装方法可以包括以下步骤:

[0039] 步骤1,在第一电极层13远离第一基底11的一侧,或者在第二电极层23远离第二基底21的一侧形成至少两层叠置的固态的封装层3,其中,各封装层3的熔点均不相同。

[0040] 具体的,如图1所示,在本发明实施例中,是以在第一电极层13远离第一基底11的一侧形成至少两层叠置的固态的封装层3为例进行说明的。各封装层3可以贴覆在第一电极层13远离第一基底11的一侧,各封装层3可以随着温度的升高依次从固态转化为液态。

[0041] 其中,如图1所示,所述在第一电极层13远离第一基底11的一侧形成至少两层叠置的固态的封装层3(即步骤1),具体包括:

[0042] 在第一电极层13远离第一基底11的一侧形成固态的第一封装层31、固态的第二封装层32和固态的第三封装层33,其中,第一封装层31、第二封装层32和第三封装层33层叠设置,且第一封装层31的熔点小于第二封装层32的熔点,第二封装层32的熔点小于第三封装层33的熔点。

[0043] 具体的,第一封装层31、第二封装层32和第三封装层33可以依次贴覆在第一电极层13远离第一基底11的一侧,也可以同时贴覆在第一电极层13远离第一基底11的一侧。

[0044] 需要说明的是,在第二电极层23远离第二基底21的一侧形成固态的第一封装层31、固态的第二封装层32和固态的第三封装层33也是可行的。还需要说明的是,本发明实施例是以封装层3的数量为三层为例进行说明的,当然,封装层3的数量为两层、四层或更多层也是可行的。

[0045] 如图1所示,在本发明实施例中,第三封装层33相比与第二封装层32邻近第一电极

层13,第二封装层32相比与第一封装层31邻近第一电极层13。需要说明的是,第一封装层31、第二封装层32和第三封装层33的其他排布方式也是可行的,在此不作限定。

[0046] 步骤2,将第一基板1和第二基板2对盒,以使隔垫物22与像素界定层12相对应。

[0047] 具体的,如图2所示,在第一基板1与第二基板2对盒之后,位于隔垫物22远离第二基底21一侧的第二电极层23与位于像素界定层12远离第一基底11一侧的第一封装层31相抵靠。

[0048] 需要说明的是,在第一基板1和第二基板2对盒之前,可以在第二基板2的边缘形成一圈液态的封框胶5,在第一基板1和第二基板2对盒时,封框胶5可以将第一基板1和第二基板2密封。

[0049] 步骤3,加热各封装层3,并向第一基板1和/或第二基板2施加压力,以使第一电极层13和第二电极层23相接触,其中,加热温度依次达到各封装层3的熔点。

[0050] 具体的,如图3所示,随着温度的升高,首先第一封装层31从固态转换为液态,此时向第一基板1和/或第二基板2施加第一压力,以使第一封装层31产生形变,相应位于隔垫物22远离第二基底21一侧的第二电极层23可以与第二封装层32相接触;然后第二封装层32从固态转换为液态,此时向第一基板1和/或第二基板2施加第二压力,以使第二封装层32产生形变,相应位于隔垫物22远离第二基底21一侧的第二电极层23可以与第三封装层33相接触;最后第三封装层33从固态转换为液态,此时向第一基板1和/或第二基板2施加第一压力,以使第三封装层33产生形变,相应位于隔垫物22远离第二基底21一侧的第二电极层23可以与位于像素界定层12远离第一基底11一侧的第一电极层13相接触。

[0051] 需要说明的是,第一基板1和第二基板2通常在真空腔室中进行对盒,在封框胶5将第一基板1和第二基板2密封之后,显示面板盒内的压强与真空腔室内的压强相等。在第一基板1和第二基板2对盒之后,可以通过向真空腔室内通入一定的气体,即增大真空腔室内的压强,以利用显示面板的盒内与真空腔室内之间的压强差对第一基板1和/或第二基板2施加压力,相应可以控制显示面板的盒内与真空腔室内之间的压强差的大小,以控制对第一基板1和/或第二基板2施加的压力的大小。

[0052] 优选的,显示面板的盒内与真空腔室内之间的压强差大于0,且小于或等于1atm(标准大气压)。这样,可以避免第一基板1和第二基板2产生较大形变,相应可以避免第一基板1和第二基板2破裂。

[0053] 优选的,所述加热各封装层3,并向第一基板1和/或第二基板2施加压力(即步骤3),具体包括:当加热温度分别达到各封装层3的熔点时,分别向第一基板1和/或第二基板2施加不同的压力,其中,所达到较低熔点时施加的压力小于所达到较高熔点时施加的压力。也就是说,达到第一封装层31熔点时施加的第一压力小于达到第二封装层32熔点时施加的第二压力,且达到第二封装层32熔点时施加的第二压力小于达到第三封装层33熔点时施加的第三压力。这样,便于第一电极层13与第二电极层23相连接。可选的,第一压力可以为0-0.5atm,第二压力可以为0.5-0.8atm,第三压力可以为0.8-1.0atm。当然,第一压力、第二压力和第三压力都相同也是可行的。

[0054] 本发明实施例提供的显示面板的封装方法,先在第一电极层13远离第一基底11的一侧形成至少两层叠置的固态的封装层3,且各封装层3的熔点均不相同(即步骤1),再将第一基板1和第二基板2对盒,以使隔垫物22与像素界定层12相对应(即步骤2),最后加热各封

装层3,并向第一基板1和/或第二基板2施加压力,以使第一电极层13和第二电极层23相接触。在显示面板的封装过程中,各层封装层可以依次从固态转换为液态,相应各封装层3可以逐层被压缩,在各层封装层3被压缩的过程中,由于各层封装层的3所产生的形变量均较小,相应使各层封装层3内所产生的应力较小,从而可以减小整个封装层3对第一电极层13的作用力,进而可以避免第一电极层13产生裂纹,以提高OLED显示面板的良率。

[0055] 如图3所示,各像素单元4可以包括有机发光层14和形成在有机发光层14上的第一电极层13。具体的,在第一基底11形成像素界定层12之后,可以利用蒸镀工艺在像素单元4内形成有机发光层14,在像素界定层12远离第一基底11的一侧形成第一电极层13的过程中,可以同步在像素单元4内形成第一电极层13。

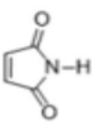
[0056] 现有有机发光层14的耐受温度通常为100℃,即当温度大于或等于100℃时,有机发光层14的材料容易结晶,相应容易影响有机发光层14的发光效率。为避免显示面板的封装过程影响有机发光层14的发光效率,各封装层3的最大熔点小于100℃。

[0057] 优选的,各封装层3的材料均包括温度敏感性化合物材料,所述温度敏感性化合物材料可以降低各封装层3的熔点,相应使各封装层3的最大熔点小于100℃。可选的,封装层3的材料中温度敏感性化合物材料的质量百分比为30-50%。

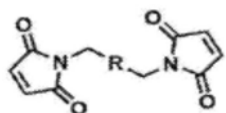
[0058] 具体的,温度敏感性化合物材料可以包括第一衍生物,或者可以包括第一衍生物和第二衍生物,其中,第一衍生物可以包括一个二烯烃化合物和一个亲二烯化合物,第二衍生物可以包括两个二烯烃化合物和两个亲二烯化合物。二烯烃化合物可以为呋喃



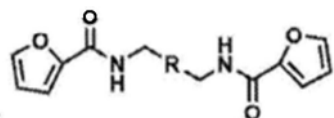
亲二烯化合物可以为马来酰亚胺



呋喃具有供电子基团,马来酰亚胺具有吸电子基团,相应呋喃和马来酰亚胺可以发生环加成反应,一个呋喃和一个马来酰亚胺可以生成



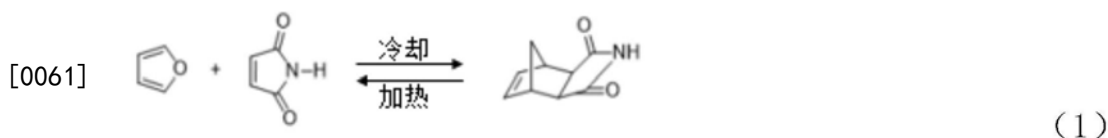
(即第一衍生物),两个呋喃和两个马来酰亚胺可以生成



(即第二衍生物)。由于呋喃和马来酰亚胺均具有不饱和基团,相应生成的第一衍生物和第二衍生物的熔点较低,从而可以降低各封装层3的熔点。

[0059] 通常分子量较大的有机物的熔点大于分子量较小的有机物的熔点,由于第二衍生物的分子量大于第一衍生物的分子量,相应熔点较高的封装层3的材料中第二衍生物的质量百分比大于熔点较低的封装层3的材料中第二衍生物的质量百分比,相应第三封装层33的材料中第二衍生物的质量百分比大于第二封装层32的材料中第二衍生物的质量百分比,第二封装层32的第二衍生物的质量百分比大于第一封装层31的材料中第二衍生物的质量百分比。

[0060] 需要说明的是,如化学式1所示,呋喃和马来酰亚胺可以在常温环境下,发生偶联反应形成固态的聚合物;该固态的聚合物可以在高温环境下(即温度达到熔点时),生成液态的第一衍生物,或者生成液态的第一衍生物和第二衍生物。



[0062] 优选的,任意两封装层3的熔点之差的最小值为5-10℃,也就是说,任意两封装层3的熔点之差大于5℃。这样,可以避免由于工艺波动导致多层封装层3同时从固态转换为液态,相应可以避免多层封装层3同时被压缩导致整个封装层3内的应力较大,从而可以更佳减小整个封装层3对第一电极层13的作用力。

[0063] 可选的,第一封装层31的材料中未包括第二衍生物,第一衍生物的质量百分比为30-50%,相应使第一封装层31的熔点为60-70℃;第二封装层32的材料中包括第一衍生物和第二衍生物,第一衍生物的质量百分比为20-40%,第二衍生物的质量百分比为10-20%,相应使第二封装层32的熔点为70-80℃;第三封装层33的材料中包括第一衍生物和第二衍生物,第一衍生物的质量百分比为10-30%,第二衍生物的质量百分比为20-30%,相应使第三封装层33的熔点为80-90℃。

[0064] 如图4所示,所述加热各封装层3,并向第一基板1和/或第二基板2施加压力(即步骤3)之后,所述方法还可以包括:

[0065] 步骤4,利用紫外光照射各封装层3,以使各封装层3从液态转换为固态。

[0066] 具体的,封装层3的材料还可以包括环氧树脂材料,可选的,封装层3的材料中环氧树脂材料的质量百分比为40-60%。在利用紫外光照射各封装层3的过程中,环氧树脂单体可以发生聚合反应,以使各封装层3从液态转换为固态。由于环氧树脂单体发生的聚合反应是不可逆反应,相应对各封装层3进行再次加热时,各封装层3不能从固态转换为液态。

[0067] 需要说明的是,为加快封装层3的紫外固化速度,封装层3的材料还可以包括固化剂。可以选,封装层3的材料中固化剂材料的质量百分比为0-10%。

[0068] 优选的,在利用紫外光照射各封装层3的过程中,还可以利用紫外光照射封框胶5,以使封框胶5从液态转换为固态。这样,可以利用一次紫外光照工艺同时将封框胶5和各封装层3固化,相应可见简化显示面板的封装工艺。

[0069] 需要说明的是,第一基底11可以为刚性基底或柔性基底,第二基底21可以为刚性基底或柔性基底。

[0070] 如图3所示,像素单元4还可以包括形成在有机发光层14邻近第一基底11一侧的第三电极层15,第三电极层15能够反射有机发光层14所发射出来的光线。具体的,在第一基底11形成像素界定层12之后,且在第一基底11形成有机发光层14之前,可以利用磁控溅射工艺在像素单元4内形成第三电极层15,第三电极层15可以为阳极层,阳极层可以采用三层电极结构,所述三层电极的材料可以分别为氧化铟锡、银和氧化铟锡。

[0071] 如图3所示,第二基板2还可以包括形成在隔垫物22邻近第二基底21一侧的黑矩阵24和彩色滤光层25,其中,黑矩阵24与隔垫物22相对应。具体的,在第二基底21上形成隔垫物22之前,可以利用构图工艺(例如:光刻工艺)在第二基底21上分别形成黑矩阵24和彩色滤光层25,彩色滤光层25可以包括红色滤光层、蓝色滤光层和绿色滤光层。

[0072] 为提高隔垫物22所在平面的平坦性,如图3所示,在隔垫物22与黑矩阵24和彩色滤光层25之间还形成有平坦化层26。具体的,在第二基底21上形成黑矩阵24和彩色滤光层25之后,且在第二基底21上形成隔垫物22之前,利用旋涂工艺在第二基底21上形成平坦化层

26。

[0073] 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。

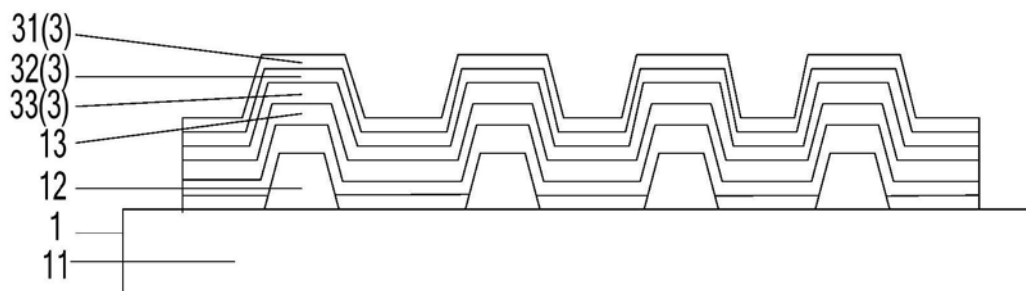


图1

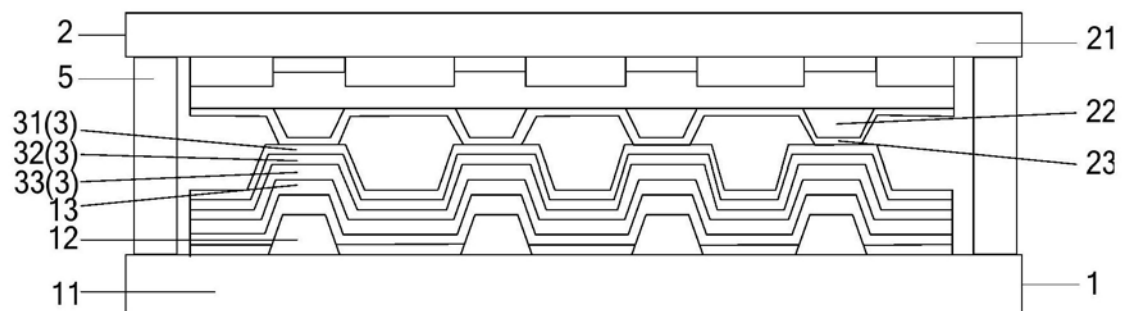


图2

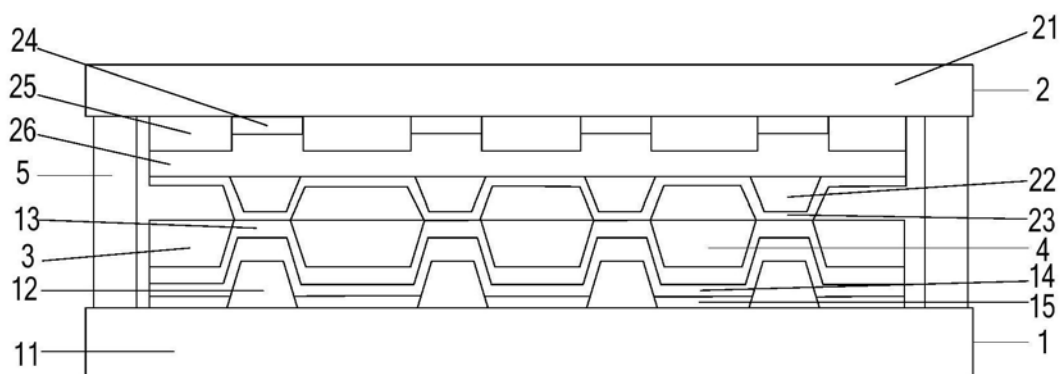


图3

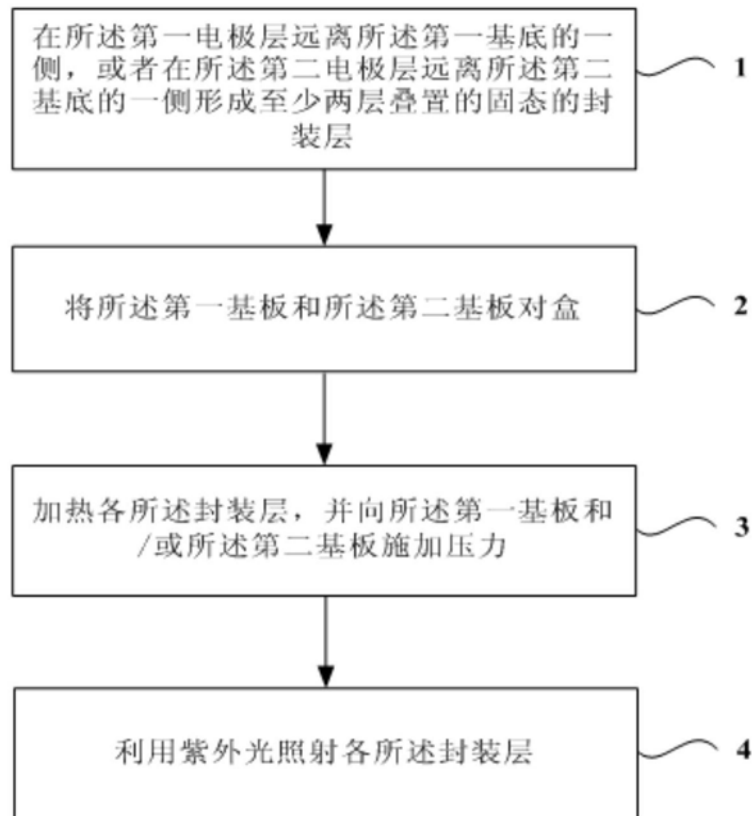


图4

专利名称(译)	一种显示面板的封装方法		
公开(公告)号	CN108470850B	公开(公告)日	2019-10-01
申请号	CN201810246612.7	申请日	2018-03-23
[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	宋文峰		
发明人	宋文峰		
IPC分类号	H01L51/56		
代理人(译)	陈源		
审查员(译)	孙宁宁		
其他公开文献	CN108470850A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种显示面板的封装方法，所述方法包括：先在第一电极层远离第一基底的一侧形成至少两层叠置的固态的封装层，且各封装层的熔点均不相同，再将第一基板和第二基板对盒，以使隔垫物与像素界定层相对应，最后加热各封装层，并向第一基板和/或第二基板施加压力，以使第一电极层和第二电极层相接触。在显示面板的封装过程中，各层封装层可以依次从固态转换为液态，相应各层封装层可以逐层被压缩，在各层封装层被压缩的过程中，由于各层封装层所产生的形变量较小，相应使各封装层内所产生的应力较小，从而可以减小整个封装层对第一电极层的作用力，进而可以避免第一电极层产生裂纹，以提高OLED显示面板的良率。

