



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106935724 B

(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201511019264.2

(22)申请日 2015.12.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106935724 A

(43)申请公布日 2017.07.07

(73)专利权人 昆山国显光电有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区
龙腾路1号4幢

(72)发明人 周茂清 段志勇 魏朝刚

(74)专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 蔡光仟

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

(56)对比文件

CN 101218692 A, 2008.07.09,

CN 101218692 A, 2008.07.09,

CN 104733643 A, 2015.06.24,

EP 2178124 A1, 2010.04.21,

CN 103309092 A, 2013.09.18,

CN 203200175 U, 2013.09.18,

WO 2015/169047 A1, 2015.11.12,

审查员 孔敏

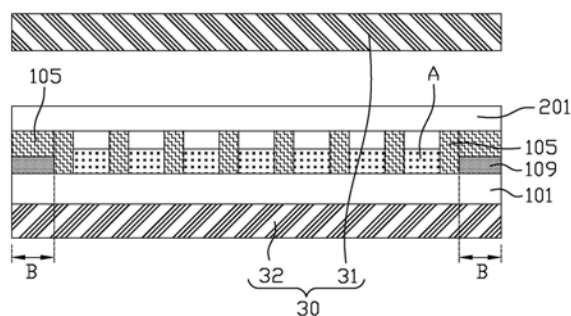
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

OLED显示面板的封装结构及封装方法

(57)摘要

一种OLED显示面板的封装结构及封装方法，包括基板和盖板，该基板包括第一衬底，该第一衬底上形成有多个像素区，每个像素区内形成有OLED器件和驱动该OLED器件的像素电路，该OLED器件位于该像素电路之上，该盖板包括第二衬底，该基板于像素区周围形成金属隔离墙，该金属隔离墙垂直于该第一衬底并突出于该OLED器件的表面，该第二衬底上形成有金属层，该金属层的位置与该金属隔离墙的位置相对应，该金属层的熔点低于该金属隔离墙的熔点，该金属层与该金属隔离墙焊接将该OLED器件密封在该金属隔离墙内。本实施例通过在像素区周围形成金属隔离墙，在盖板上对应位置形成焊接金属层，然后通过热压焊接的方式实现盖板和基板封合，提高了封装效果并可降低屏体边框尺寸。



1. 一种OLED显示面板的封装结构,包括基板(100)和盖板(200),该基板(100)包括第一衬底(101),该第一衬底(101)上形成有多个像素区,每个像素区内形成有OLED器件(108)和驱动该OLED器件(108)的像素电路(102),该OLED器件(108)位于该像素电路(102)之上,该盖板(200)包括第二衬底(201),其特征在于,该像素电路(102)形成在该第一衬底(101)上,该像素电路(102)上形成有钝化层(103),该钝化层(103)上形成有平坦化层(104),该平坦化层(104)上形成有阳极电极(106),该阳极电极(106)与该像素电路(102)电性连接,该OLED器件(108)形成在该阳极电极(106)上,该OLED器件(108)至少包括有机发光层和阴极电极,该有机发光层位于该阳极电极(106)与该阴极电极之间;该基板(100)于像素区周围形成金属隔离墙(105),该金属隔离墙(105)垂直于该第一衬底(101)并贯穿该平坦化层(104)和该OLED器件(108),该金属隔离墙(105)的底部连接该钝化层(103),该金属隔离墙(105)的顶部突出于该OLED器件(108)中的阴极电极的表面,该金属隔离墙(105)与该阴极电极导电连接;该第二衬底(201)上形成有金属层(202),该金属层(202)的位置与该金属隔离墙(105)的位置相对应,该金属层(202)的熔点低于该金属隔离墙(105)的熔点,该金属层(202)与该金属隔离墙(105)焊接将该OLED器件(108)密封在该金属隔离墙(105)内。

2. 根据权利要求1所述的OLED显示面板的封装结构,其特征在于,该阳极电极(106)上还形成有像素限定层(107),该像素限定层(107)覆盖该阳极电极(106)的四周边缘部分,该OLED器件(108)覆盖在该像素限定层(107)和该阳极电极(106)上,该金属隔离墙(105)还贯穿该像素限定层(107)。

3. 根据权利要求1所述的OLED显示面板的封装结构,其特征在于,该第二衬底(201)上还形成有隔热层(203),该隔热层(203)的位置与该第一衬底(101)上每个像素区内的OLED器件(108)相对应,该隔热层(203)中与该金属隔离墙(105)相对应的位置设置有第一凹陷(203a),该金属层(202)位于该第一凹陷(203a)内。

4. 根据权利要求3所述的OLED显示面板的封装结构,其特征在于,该金属层(202)形成凹陷结构,该金属层(202)内设有第二凹陷(202a),在封装时该金属隔离墙(105)的顶部伸入该金属层(202)的第二凹陷(202a)中。

5. 根据权利要求1所述的OLED显示面板的封装结构,其特征在于,该第一衬底(101)上于每个像素区的四周均环绕设置有一圈的金属隔离墙(105)。

6. 根据权利要求1所述的OLED显示面板的封装结构,其特征在于,该第一衬底(101)上于靠近屏体四周区域的像素区,在每个像素区的四周均环绕设置一圈的金属隔离墙(105);该第一衬底(101)上于靠近屏体中央区域的像素区,在多个相邻像素区的四周共同环绕设置一圈的金属隔离墙(105)。

7. 根据权利要求1所述的OLED显示面板的封装结构,其特征在于,该OLED显示面板在周边形成有非显示区域,该非显示区域的下层制作有信号走线(109),该非显示区域的上层设置该金属隔离墙(105)。

8. 一种OLED显示面板的封装方法,用于制作如权利要求1至7任一项所述的OLED显示面板的封装结构,其特征在于,该封装方法包括如下步骤:

制作形成基板(100);

制作形成盖板(200);以及

将该基板(100)和该盖板(200)利用压合设备(30)封合在一起,加热该金属层(202)使

该金属层 (202) 与该金属隔离墙 (105) 焊接以将该OLED器件 (108) 密封在该金属隔离墙 (105) 内。

9. 根据权利要求8所述的OLED显示面板的封装方法, 其特征在于, 该压合设备包括第一压板 (31) 和第二压板 (32), 在封合该基板 (100) 和该盖板 (200) 时, 将该基板 (101) 放置在该第二压板 (32) 上, 使该盖板 (200) 和该基板 (100) 对位好, 再在该第一压板 (31) 上施以压力将该盖板 (200) 和该基板 (100) 压合, 然后将该第一压板 (31) 升温至该金属层 (202) 的熔点温度附近, 使该金属层 (202) 熔化和该金属隔离墙 (105) 焊接在一起。

OLED显示面板的封装结构及封装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及OLED显示面板的技术领域,特别是涉及一种OLED显示面板的封装结构及封装方法。

背景技术

[0002] 有机发光二极管OLED(Organic Light-Emitting Diode)显示器作为一种新型的平板显示,由于其具有主动发光、发光亮度高、分辨率高、宽视角、响应速度快、低能耗以及可柔性化等特点,受到了越来越多的关注,成为可能取代液晶显示器的下一代显示技术。

[0003] OLED显示面板中存在对于水汽和氧气极为敏感的有机层材料,这使得OLED显示面板的寿命大大降低。为了解决这个问题,现有技术中主要是利用各种材料将OLED显示面板进行封装,以保护有机层材料。

[0004] 目前OLED显示面板常采用的封装方式为Frit(玻璃粉)封装,即在屏体的四周采用涂布一圈Frit浆料并烧结,通过激光熔融的方式将盖板和基板进行封合来实现隔离水氧的效果。Frit涂布采用的是丝网印刷,宽度一般达到几百微米,再加上在显示区域的边缘还有电路和其他走线,因此屏体的边框仍然比较宽(1mm以上),用户体验仍不够好。同时由于需要使用激光熔融Frit的温度比较高,容易出现将屏体外围的走线及电路损坏,Frit的封装效果也经常受到Frit浆料中气泡的影响而导致封装失效。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种OLED显示面板的封装结构及封装方法,通过改变封装的材料和结构,可以提高封装效果并降低屏体边框尺寸。

[0006] 本发明实施例提供一种OLED显示面板的封装结构,包括基板和盖板,该基板包括第一衬底,该第一衬底上形成有多个像素区,每个像素区内形成有OLED器件和驱动该OLED器件的像素电路,该OLED器件位于该像素电路之上,该盖板包括第二衬底,该基板于像素区周围形成金属隔离墙,该金属隔离墙垂直于该第一衬底并突出于该OLED器件的表面,该第二衬底上形成有金属层,该金属层的位置与该金属隔离墙的位置相对应,该金属层的熔点低于该金属隔离墙的熔点,该金属层与该金属隔离墙焊接将该OLED器件密封在该金属隔离墙内。

[0007] 进一步地,该像素电路形成在该第一衬底上,该像素电路上形成有钝化层,该钝化层上形成有平坦化层,该平坦化层上形成有阳极电极,该阳极电极与该像素电路电性连接,该OLED器件形成在该阳极电极上,该OLED器件至少包括有机发光层和阴极电极,该有机发光层位于该阳极电极与该阴极电极之间,该金属隔离墙贯穿该平坦化层和该OLED器件,该金属隔离墙的底部连接该钝化层,该金属隔离墙的顶部突出于该OLED器件中的阴极电极的表面,该金属隔离墙与该阴极电极导电连接。

[0008] 进一步地,该阳极电极上还形成有像素限定层,该像素限定层覆盖该阳极电极的四周边缘部分,该OLED器件覆盖在该像素限定层和该阳极电极上,该金属隔离墙还贯穿该

像素限定层。

[0009] 进一步地,该第二衬底上还形成有隔热层,该隔热层的位置与该第一衬底上每个像素区内的OLED器件相对应,该隔热层中与该金属隔离墙相对应的位置设置有第一凹陷,该金属层位于该第一凹陷内。

[0010] 进一步地,该金属层形成为凹陷结构,该金属层内设有第二凹陷,在封装时该金属隔离墙的顶部伸入该金属层的第二凹陷中。

[0011] 进一步地,该第一衬底上于每个像素区的四周均环绕设置有一圈的金属隔离墙。

[0012] 进一步地,该第一衬底上于靠近屏体四周区域的像素区,在每个像素区的四周均环绕设置一圈的金属隔离墙;该第一衬底上于靠近屏体中央区域的像素区,在多个相邻像素区的四周共同环绕设置一圈的金属隔离墙。

[0013] 进一步地,该OLED显示面板在周边形成有非显示区域,该非显示区域的下层制作有信号走线,该非显示区域的上层设置该金属隔离墙。

[0014] 本发明实施例还提供一种OLED显示面板的封装方法,用于制作如上所述的OLED显示面板的封装结构,该封装方法包括如下步骤:

[0015] 制作形成基板;

[0016] 制作形成盖板;以及

[0017] 将该基板和该盖板利用压合设备封合在一起,加热该金属层使该金属层与该金属隔离墙焊接以将该OLED器件密封在该金属隔离墙内。

[0018] 进一步地,该压合设备包括第一压板和第二压板,在封合该基板和该盖板时,将该基板放置在该第二压板上,使该盖板和该基板对位好,再在该第一压板上施以压力将该盖板和该基板压合,然后将该第一压板升温至该金属层的熔点温度附近,使该金属层熔化和该金属隔离墙焊接在一起。

[0019] 本发明实施例提供的OLED显示面板的封装结构及封装方法,通过在像素区周围形成金属隔离墙,并在盖板上对应位置形成焊接金属层,最后通过热压焊接的方式实现盖板和基板封合,将像素区的OLED器件密封在金属隔离墙内,有效保护OLED器件不受水汽和氧气的影响,提高了封装效果。

[0020] 上述实施例提供的OLED显示面板的封装结构及封装方法,由于封装位置处于显示区,在基板和盖板的四周可以不用再进行Frit(玻璃粉)封装,可以降低屏体边框尺寸,实现窄边框显示,甚至无边框显示;且由于可减少激光熔融Frit浆料的制程,也不会出现使用激光熔融Frit的高温损坏屏体外围的走线及电路的问题。

[0021] 上述实施例提供的OLED显示面板的封装结构及封装方法,用于封装的金属隔离墙同时起到支撑盖板的作用,保证盖板受力平衡而无凹陷,可降低牛顿环现象。

[0022] 上述实施例提供的OLED显示面板的封装结构及封装方法,金属隔离墙还同时与OLED器件中的阴极电极电性连接,金属隔离墙可作为阴极电极的互连线,可提高阴极电极的导电性,降低阴极电极的电阻压降。

附图说明

[0023] 图1为本发明实施例中OLED显示面板的基板的截面示意图。

[0024] 图2为本发明实施例中OLED显示面板的盖板的截面示意图。

[0025] 图3为本发明实施例中设置在基板上的金属隔离墙的俯视图。

[0026] 图4为本发明实施例中OLED显示面板的压合过程的示意图。

具体实施方式

[0027] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术方式及功效,以下结合附图及实施例,对本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0028] 本发明实施例提供一种OLED显示面板的封装结构,包括基板100和盖板200,并由基板100和盖板200两部分封装形成,分别如图1和图2所示。

[0029] 请参阅图1,基板100包括第一衬底101,第一衬底101上形成有多个像素区,每个像素区内形成有OLED器件108和驱动OLED器件108的像素电路102,OLED器件108位于像素电路102之上。基板100于像素区周围形成金属隔离墙105,金属隔离墙105垂直于第一衬底101并且向上突出于OLED器件108的表面。

[0030] 请参阅图2,盖板200包括第二衬底201,第二衬底201上形成有金属层202,金属层202的位置与金属隔离墙105的位置相对应,金属层202的熔点低于金属隔离墙105的熔点。盖板200在与基板100封装时,金属层202加热至接近其熔点温度,使金属层202与金属隔离墙105焊接在一起,将OLED器件108密封在金属隔离墙105内,以避免外界水汽和氧气等对OLED器件108造成影响。

[0031] 请继续参阅图1,基板100于第一衬底101上形成有像素电路102、钝化层103、平坦化层104、用于封装的金属隔离墙105、图形化的阳极电极106、像素限定层107及OLED器件108。像素电路102形成在第一衬底101上,钝化层103形成在像素电路102上,平坦化层104形成在钝化层103上,阳极电极106形成在平坦化层104上,阳极电极106与像素电路102电性连接,像素限定层107形成在阳极电极106上并覆盖阳极电极106的四周边缘部分,OLED器件108形成在阳极电极106上并覆盖像素限定层107和阳极电极106。OLED器件108至少包括有机发光层和阴极电极,有机发光层位于阳极电极106与阴极电极之间。如本领域人员所熟知的,OLED器件108还可以包括空穴注入层(HIL)、空穴传输层(HTL)、电子注入层(EIL)、电子传输层(ETL)等有机材料膜层。

[0032] 第一衬底101可以为玻璃基板或塑料基板。像素电路102包括薄膜晶体管(TFT)、与薄膜晶体管(TFT)相连的电路(扫描线、数据线等)以及存储电容器。钝化层103材料可以为氮化硅(SiN_x)、氧化硅(SiO_x)或氮氧化硅(SiON)。平坦化层104可以为有机光刻胶(Photoresist,PR)。阳极电极106可以为ITO或Ag、Al、Cu、Mo、Ti、Ni等金属,也可以为金属材料与ITO形成的多层电极,例如ITO/Ag/ITO等。像素限定层107可以为有机光刻胶(Photoresist,PR)。

[0033] 所述金属隔离墙105设置在像素区的四周,用来隔离两个相邻像素区的阳极电极106。金属隔离墙105垂直于第一衬底101并且贯穿平坦化层104、像素限定层107和OLED器件108,其中金属隔离墙105的底部连接钝化层103,金属隔离墙105的顶部向上突出于OLED器件108中的阴极电极的表面。金属隔离墙105的材料为高熔点、稳定好、硬度较高的金属,典型的如钼、钨、钽、钛等。

[0034] 图3为本发明实施例中设置在基板上的金属隔离墙的俯视图,请结合图3,在本实施例中,每相邻两个像素区之间均设置有金属隔离墙105,即第一衬底101上于每个像素区

的四周均环绕设置有一圈的金属隔离墙105,使每个阳极电极106和对应位于阳极电极106上方的OLED器件108均被包覆在一个矩形的金属隔离墙105内,但本发明不限于此。在其他实施例中,针对OLED显示面板靠近屏体四周区域的像素区,可以在每个像素区的四周均环绕设置一圈的金属隔离墙105,而针对OLED显示面板靠近屏体中央区域的像素区,可以不在每个像素区的四周均环绕设置一圈的金属隔离墙105,而是在多个相邻像素区的四周共同环绕设置一圈的金属隔离墙105,同样可以实现本发明目的,包含在本发明的保护范围之内。

[0035] 由于OLED器件108中的有机层材料(如有机发光层)对于水汽和氧气极为敏感,本实施例通过在每个像素区的外围设置金属隔离墙105,在基板100和盖板200封装后,将每个像素区内的OLED器件108密封在金属隔离墙105之内,可有效保护每个像素区内的OLED器件108不受外界水汽和氧气的影响,大大提高了封装效果,从而提高了OLED显示面板的寿命。

[0036] 请参阅图2,盖板200于第二衬底201上形成有低熔点的金属层202和低热导率的隔热层203,金属层202和隔热层203均为图形化结构,其中金属层202的位置与第一衬底101上的金属隔离墙105的位置相对应。金属层202为低熔点($<350^{\circ}\text{C}$)、稳定性好的金属材料,典型的如锡、铟或其合金。金属层202的熔点优选低于 350°C 。隔热层203的位置与第一衬底101上每个像素区内的OLED器件108相对应,隔热层203为导热性差的材料,典型的如氧化硅,用以在盖板200和基板100焊接时保护OLED器件108所在区域不受较高温影响。隔热层203中与金属隔离墙105相对应的位置设置有第一凹陷203a,金属层202形成在第一凹陷203a内,金属层202也形成为凹陷结构,金属层202内设有第二凹陷202a。由于金属隔离墙105为突起结构,因此在封装时金属隔离墙105的顶部可伸入金属层202的第二凹陷202a中,以加大两者的接触面积,利于两者的焊接接合,增加密封效果。

[0037] 本发明实施例还提供一种OLED显示面板的封装方法,如图1至图4所示。

[0038] 首先,制作形成基板100。请参阅图1,在第一衬底101上制作像素电路102,在制作好像素电路102的第一衬底101上沉积钝化层103,然后再涂胶形成平坦化层104,对平坦化层104进行光刻工艺形成第一通孔104a和第二通孔104b,第一通孔104a用于设置金属隔离墙105,第二通孔104b用于将阳极电极106导通至像素电路102。在平坦化层104上沉积一层较厚的金属并通过光刻形成金属隔离墙105(平面图形如图3所示),金属隔离墙105填入第一通孔104a中,金属隔离墙105的底部连接至钝化层103。金属隔离墙105具有高熔点、稳定好、硬度较高的特点,典型金属如钼、铬、钨、钽等。在平坦化层104上沉积一层导电材料并通过光刻形成图形化的阳极电极106,阳极电极106填入第二通孔104b中与下方的像素电路102中对应的TFT电性连接。本实施例中对金属隔离墙105和阳极电极106的制作顺序没有限制,可以在平坦化层104上先制作金属隔离墙105,再制作阳极电极106,也可以在平坦化层104上先制作阳极电极106,再制作金属隔离墙105。在制作完金属隔离墙105和阳极电极106之后,再在阳极电极106上通过光刻制作像素限定层107,像素限定层107覆盖每个阳极电极106的四周边缘,使每个阳极电极106的中间部分露出。然后在像素限定层107上通过蒸镀制作OLED器件108,OLED器件108至少包括有机发光层和阴极电极,有机发光层位于阳极电极106与阴极电极之间,阴极电极位于最上方。金属隔离墙105的高度超过OLED器件108并向上突出于OLED器件108中的阴极电极的上表面。

[0039] 然后,制作形成盖板200。请参阅图2,在第二衬底201上先沉积一层热导率较低的材

料并通过光刻形成具有第一凹陷203a的隔热层203。隔热层203的材料典型如氧化硅等。然后在隔热层203上沉积一层低熔点金属并通过光刻形成金属层202,金属层202的图形填入隔热层203的第一凹陷203a中,且金属层202也成为凹陷结构,金属层202内设有第二凹陷202a。金属层202具有熔点低(<350℃左右)的特点,典型材料如Sn、In及其合金等。

[0040] 最后,将基板100和盖板200利用压合设备30封合在一起,请参阅图4,压合设备30包括第一压板31和第二压板32两个压板,第一压板31为热板,第二压板32为冷却板或常温板,两个压板均为导热性良好、不易变形的厚金属板。基板100放置在第二压板32上,并使盖板200和基板100对位好,再在第一压板31施以压力将盖板200和基板100压合,然后将第一压板31快速升温至金属层202的熔点温度附近,使盖板200上的低熔点金属层202熔化和基板100上的金属隔离墙105焊接在一起,整个过程可在真空中实现。由于金属层202设置为凹陷结构,金属隔离墙105突出的顶部可伸入金属层202的第二凹陷202a中,在焊接时可以增大与金属隔离墙105的接触面积,提到焊接效果和密封效果。

[0041] 请参阅图4,图中A区域为面板显示区域(OLED像素区),图中B区域为面板周边非显示区,主要为一些信号走线及部分驱动电路,B区域没有OLED像素。本发明实施例中,在B区域的下层制作信号走线109,在B区域的上层设置金属隔离墙105的材料来增强封装效果。现有技术中,B区域的上层无封装层,Frit封装层是设置在B区域的外围,而边框的大小是B区域与Frit封装层宽度的总和,因此现有技术中边框相对较大。本发明实施例中,在B区域的外围可以无需再设置Frit封装层,因此可以降低边框的尺寸。

[0042] 在图1所示的基板100中,虽然金属隔离墙105向上突出将各个像素区的OLED器件108隔开,但是金属隔离墙105是由导电金属材料制成,金属隔离墙105可将OLED器件108中的阴极电极连接成一体形成导电连接。而且在金属层202与金属隔离墙105焊接之后,可进一步确保金属隔离墙105与OLED器件108中的阴极电极之间形成良好的导电连接。

[0043] OLED显示面板具有两种结构,一种是底发光结构,仅仅朝底部基板发射光,另一种是顶发光结构,朝顶部非基板侧发射光。由于用于控制各个像素的TFT布置在有机发光器件下面,所以顶发光OLED结构具有更大的开口率,越来越多的OLED器件采用顶发光结构。然而在顶发光OLED器件中,为了保证出光率,要求阴极电极透光率较高,因此阴极电极一般比较薄,所以阴极电极具有较高的电阻,从而会造成IR压降(即阴极电极的电阻导致的电压降)。本实施例中形成的金属隔离墙105同时与阴极电极接触导通,可降低阴极电极的电阻,有效防止或者减轻由于阴极电极较薄而导致的IR压降问题,而在电阻降低的前提下可以使阴极电极做的更薄,有利于提高透光率。

[0044] 本发明实施例提供的OLED显示面板的封装结构及封装方法,通过在像素区周围形成金属隔离墙,并在盖板上对应位置形成焊接金属层,最后通过热压焊接的方式实现盖板和基板封合,将像素区的OLED器件密封在金属隔离墙内,有效保护OLED器件不受水汽和氧气的影响,提高了封装效果。

[0045] 上述实施例提供的OLED显示面板的封装结构及封装方法,由于封装位置处于显示区,在基板和盖板的四周可以不用再进行Frit(玻璃粉)封装,可以降低屏体边框尺寸,实现窄边框显示,甚至无边框显示;且由于可减少激光熔融Frit浆料的制程,也不会出现使用激光熔融Frit的高温损坏屏体外围的走线及电路的问题。

[0046] 上述实施例提供的OLED显示面板的封装结构及封装方法,用于封装的金属隔离墙

同时起到支撑盖板的作用,保证盖板受力平衡而无凹陷,可降低牛顿环现象。

[0047] 上述实施例提供的OLED显示面板的封装结构及封装方法,金属隔离墙还同时与OLED器件中的阴极电极电性连接,金属隔离墙可作为阴极电极的互连线,可提高阴极电极的导电性,降低阴极电极的电阻压降。

[0048] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

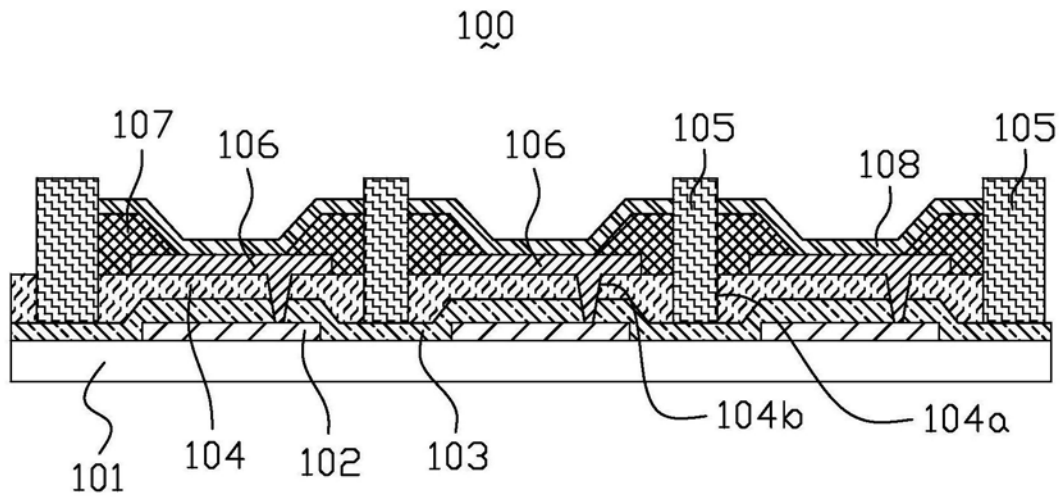


图1

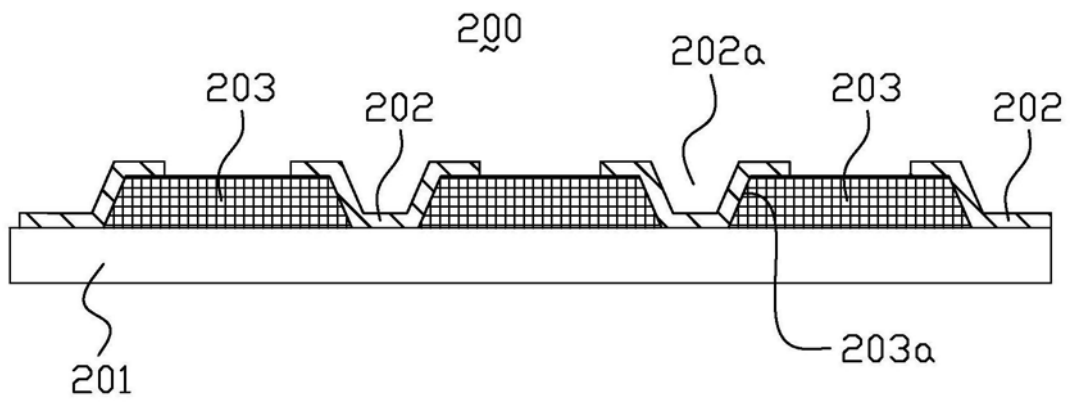


图2

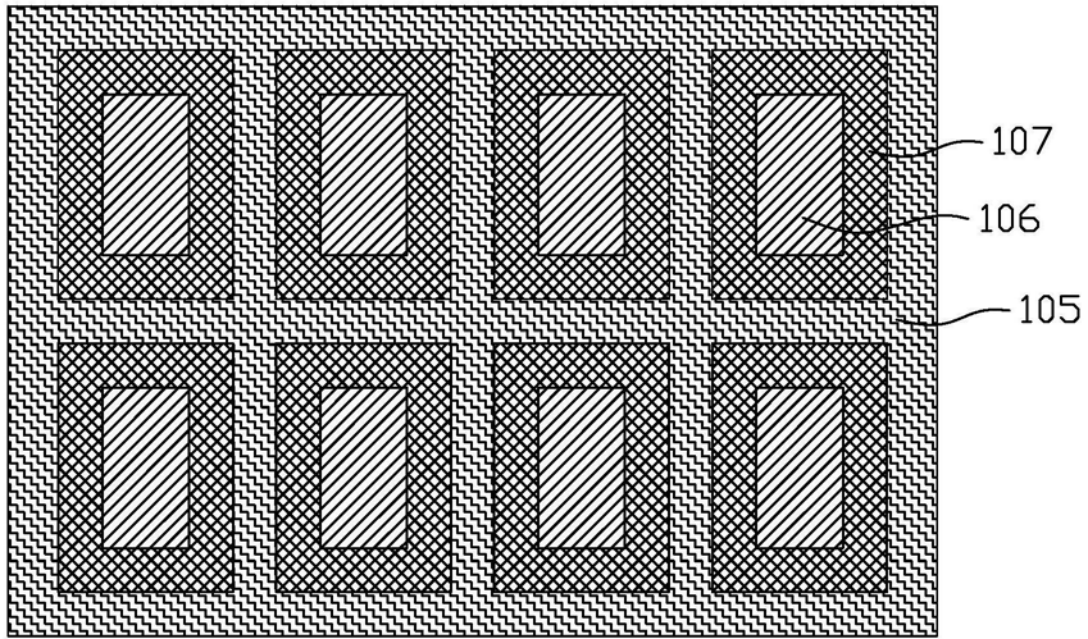


图3

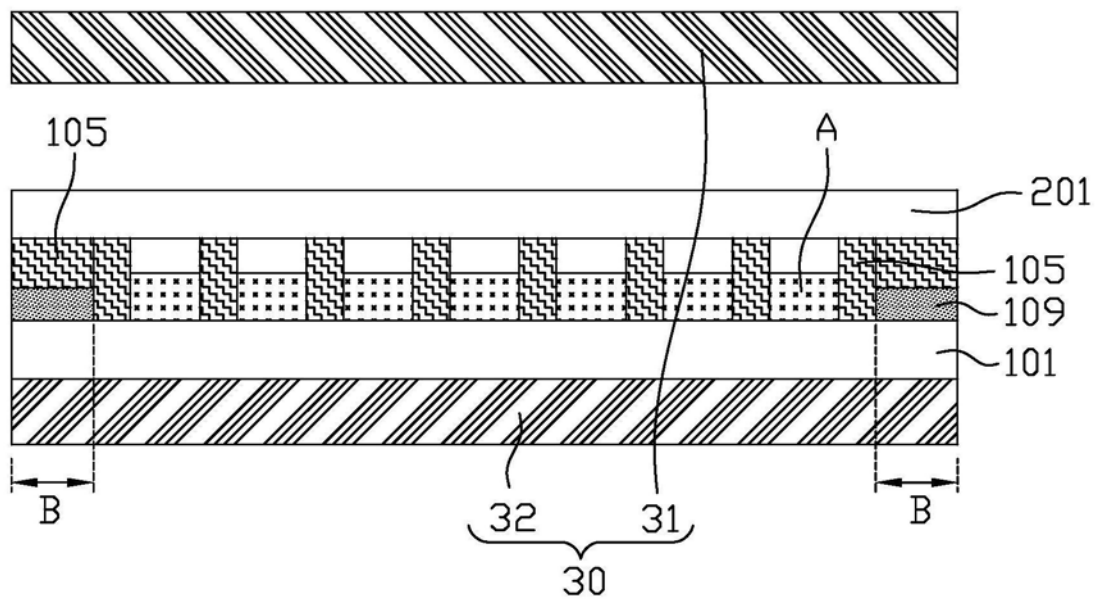


图4

专利名称(译)	OLED显示面板的封装结构及封装方法		
公开(公告)号	CN106935724B	公开(公告)日	2018-12-07
申请号	CN201511019264.2	申请日	2015-12-29
[标]申请(专利权)人(译)	昆山国显光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山国显光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山国显光电有限公司		
[标]发明人	周茂清 段志勇 魏朝刚		
发明人	周茂清 段志勇 魏朝刚		
IPC分类号	H01L51/52 H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3244 H01L51/524 H01L51/5243 H01L51/525		
审查员(译)	孔敏		
其他公开文献	CN106935724A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种OLED显示面板的封装结构及封装方法，包括基板和盖板，该基板包括第一衬底，该第一衬底上形成有多个像素区，每个像素区内形成有OLED器件和驱动该OLED器件的像素电路，该OLED器件位于该像素电路之上，该盖板包括第二衬底，该基板于像素区周围形成金属隔离墙，该金属隔离墙垂直于该第一衬底并突出于该OLED器件的表面，该第二衬底上形成有金属层，该金属层的位置与该金属隔离墙的位置相对应，该金属层的熔点低于该金属隔离墙的熔点，该金属层与该金属隔离墙焊接将该OLED器件密封在该金属隔离墙内。本实施例通过在像素区周围形成金属隔离墙，在盖板上对应位置形成焊接金属层，然后通过热压焊接的方式实现盖板和基板封合，提高了封装效果并可降低屏体边框尺寸。

