



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106684257 A

(43)申请公布日 2017. 05. 17

(21)申请号 201611270667.9

(22)申请日 2016.12.30

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明
大道9-2号

(72)发明人 何超

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

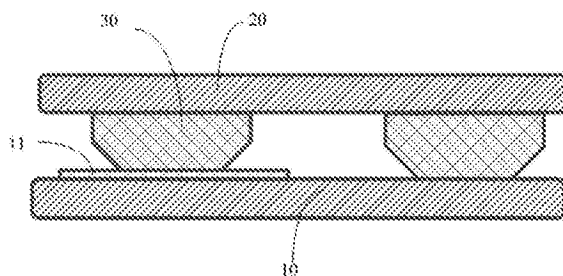
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

OLED显示器、OLED显示面板及封装方法

(57)摘要

本发明提供一种OLED显示面板,包括玻璃基板、封装盖板及位于玻璃基板和封装盖板之间的封装框胶,所述玻璃基板包括金属引线层及经过部分所述金属引线层的封装路径,所述封装框胶形成于所述封装路径上以封装所述玻璃基板与所述封装盖板,所述金属引线层与封装路径重叠的位置设置有透光区域。本发明还提供一种OLED显示器及OLED显示面板封装方法。



1. 一种OLED显示面板,其特征在于,包括玻璃基板、封装盖板及封装框胶,所述玻璃基板包括金属引线层及经过部分所述金属引线层的封装路径,所述封装框胶形成于所述封装路径上以封装所述玻璃基板与所述封装盖板,所述金属引线层上与所述封装路径重叠的位置设置有透光区域封装框胶。

2. 如权利要求1所述的OLED显示面板,其特征在于,所述透光区域为形成于所述金属引线层上的镂空区域。

3. 如权利要求2所述的OLED显示面板,其特征在于,所述镂空区域的面积为与所述封装路径重叠的金属引线层的面积的30%-70%。

4. 如权利要求3所述的OLED显示面板,其特征在于,所述镂空区域的图案为一个或者多个圆形、矩形、三角形或者不规则形状中的一种组成。

5. 如权利要求1或2所述的OLED显示面板,其特征在于,所述金属引线层的透光区域上层叠有透明导电层。

6. 一种OLED显示器,其特征在于,包括权利要求1-5任一项所述的OLED显示面板。

7. 一种OLED显示面板的封装方法,其特征在于,该方法包括:提供玻璃基板并确定封装路径;

在玻璃基板上形成金属引线层及透光区域;

在所述封装路径上制作封装框胶;

将一封装盖板盖于所述玻璃基板形成有封装框胶的表面并进行镭射封装。

8. 如权利要求7所述的OLED显示面板的封装方法,其特征在于,所述透光区域为形成于所述金属引线层的镂空区域。

9. 如权利要求8所述的OLED显示面板的封装方法,其特征在于,所述镂空区域的面积为与所述封装路径重叠的金属引线层的面积的30%-70%。

10. 如权利要求7所述的OLED显示面板的封装方法,其特征在于,所述金属引线层的透光区域上层叠有透明导电层。

OLED显示器、OLED显示面板及封装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种OLED显示面板、OLED显示器及OLED显示面板封装方法。

背景技术

[0002] OLED等自发光器件具有自发光,视角广,寿命长,节能环保等特点,目前OLED显示器与照明行业发展迅速,已成为重要的显示设计。

[0003] 其中镭射封装是一种优选的应用于OLED等自发光器件的封装方式。通过镭射来熔融封装框胶再使其固化,可以在较窄的胶宽达到很好的水氧隔绝效果,从而实现窄边框与OLED器件的长寿命。

[0004] 目前实施镭射时,因封装框胶下面有金属材料会反射镭射能量,使封装框胶吸收过量热量,玻璃会因为重力或其他影响下会压低胶体的高度,从而使总体的基板封装胶高度不一致。

发明内容

[0005] 本发明的目的为提供一种OLED显示面板及封装方法,避免在盖板与基板封装时封装框胶的高度不一致而影响面板的封装质量。

[0006] 本发明还提供一种OLED显示器

[0007] 本发明所述的OLED显示面板,包括玻璃基板、封装盖板及位于玻璃基板和封装盖板之间的封装框胶,所述玻璃基板包括金属引线层及经过部分所述金属引线层的封装路径,所述封装路径经过的金属引线层部分为透光区域,所述金属引线层上与所述封装路径重叠的位置设置有透光区域。

[0008] 其中,所述透光区域为形成于所述金属引线层的镂空区域。

[0009] 其中,所述镂空区域的面积为与所述封装路径重叠的金属引线层的面积的30%-70%。

[0010] 其中,所述镂空区域的图案为一个或者多个圆形、矩形、三角形或者不规则形状中的一种组成。

[0011] 其中,所述金属引线层的透光区域上层叠有透明导电层。

[0012] 本发明所述的OLED显示器,包括以上所述的OLED显示面板。

[0013] 本发明所述的OLED显示面板的封装方法,该方法包括:提供玻璃基板并确定封装路径;

[0014] 在玻璃基板上形成金属引线层并形成透光区域;

[0015] 在所述封装路径上制作封装框胶;

[0016] 将一封装盖板盖于所述玻璃基板形成有封装框胶的表面并进行镭射封装。

[0017] 其中,所述透光区域为形成于所述金属引线层的镂空区域。

[0018] 其中,所述镂空区域的面积为与所述封装路径重叠的金属引线层的面积的30%-

70%。

[0019] 其中,所述金属引线层的透光区域上层叠有透明导电层。

[0020] 本发明所述的OLED显示面板在封装框胶的封装路径经过的金属走线层的位置设有透光区域,在玻璃基板与封装盖板通过镭射激光照射封装框胶时,镭射激光穿过所述透光区域,射到金属走线层的激光只有部分被反射回所述封装框胶,提升了封装框胶吸收的热量均一性,避免封装框胶高度不一致。

附图说明

[0021] 为更清楚地阐述本发明的构造特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对其进行详细说明。

[0022] 图1是本发明OLED显示面板的侧面示意图;

[0023] 图2是图1所示的OLED显示面板的部分结构俯视图;

[0024] 图3是本发明OLED显示面板封装方法流程图。

具体实施例

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,不能理解为对本专利的限制。

[0026] 请参阅图1与图2,本发明提供一种OLED显示面板及具有所述OLED显示面板的OLED显示器。所述OLED显示面板包括玻璃基板10、封装盖板20及位于玻璃基板10和封装盖板20之间的封装框胶30。所述玻璃基板10包括金属引线层11及经过部分所述金属引线层11的封装路径12。所述金属引线层11上与所述封装路径12重叠的位置设置有透光区域13,所述封装框胶30形成于所述封装路径12上封装所述玻璃基板10与所述封装盖板20。

[0027] 本实施例中,所述透光区域13为形成于所述金属引线层11的镂空区域。所述镂空区域的图案为一个或者多个圆形组成;或者为一个或多个矩形组成;或者为一个或多个三角形组成。再或者为不规则形状组成。本实施例以多个矩形为例。

[0028] 所述封装路径12是在玻璃基板10上规划的用于设置所述封装框胶30的区域,其经过所述金属引线层11,需要说明的是所述封装路径12所在区域与部分所述金属引线层11相交,形成于所述封装路径12的封装框胶覆盖部分金属引线层11,透光区域位于相交位置。本实施例中的金属引线层为电极线所在层,所述封装路径12与电极线交叉设置。

[0029] 本实施例中,所述镂空区域的面积为与所述封装路径12重叠的金属引线层11的面积30%-70%。

[0030] 本发明所述的OLED显示面板在与封装框胶30的封装路径对应的金属引线层11上设置透光区域,避免封装框胶在封装加热时吸收过量热量,提升封装框胶30在封装路径12上吸收能量的均一性。

[0031] 另一实施例中,所述金属引线层11的透光区域13上层叠有透明导电层,透明导电层可以为降低电阻,避免金属引线层11因镂空区域的存在导致电阻升高,,所述封装路径12的封装框胶覆盖部分金属引线层11,交叉位置的金属引线层11透光。可以理解,所述封装路径12与金属引线层11交叉位置的金属引线层11也可以设置上一实施例所述的镂空区域。

[0032] 请参阅图3,本发明提供一种OLED显示面板的封装方法,该方法包括:

[0033] 步骤S1,提供一玻璃基板10上并确定封装路径12。

[0034] 步骤S2,在玻璃基板10上形成金属引线层11并形成透光区域13。其中,所述金属引线层11为条状的电极线。所述封装路径12与电极线交叉设置。透光区域13位于所述封装路径12与电极线交叉位置。

[0035] 步骤S3,在所述封装路径12上制作封装框胶30。所述封装框胶30形成于封装路径12上。

[0036] 步骤S4,将一封装盖板20盖于所述玻璃基板10形成有封装框胶30的表面并进行镭射封装。封装盖板20与所述玻璃基板10通过封装框胶30连接固定实现封装。使用镭射进行激光封装,激光通过封装盖板20对封装框胶30加热时封装框胶固定所述封装盖板20与玻璃基板10,由于封装框胶的封装路径经过的金属走线层11的位置设有透光区域,在玻璃基板10与封装盖板20通过镭射激光照射封装框胶30时,镭射激光穿过所述透光区域,射到金属走线层的激光只有部分被反射回所述封装框胶,提升了封装框胶吸收的热量均一性。相比于现有技术,封装框胶熔融后高度一致性较好,减小封装时产生的应力,提升OLED显示面板寿命;

[0037] 进一步的,所述透光区域13为形成于所述金属引线层的镂空区域。所述镂空区域的面积为与所述封装路径12重叠的金属引线层11的面积30%-70%。本实施例中,镂空区域可在刻蚀金属电极时一起制作,成本低,适合大规模生产。

[0038] 以上所述是本发明的优选实施例,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

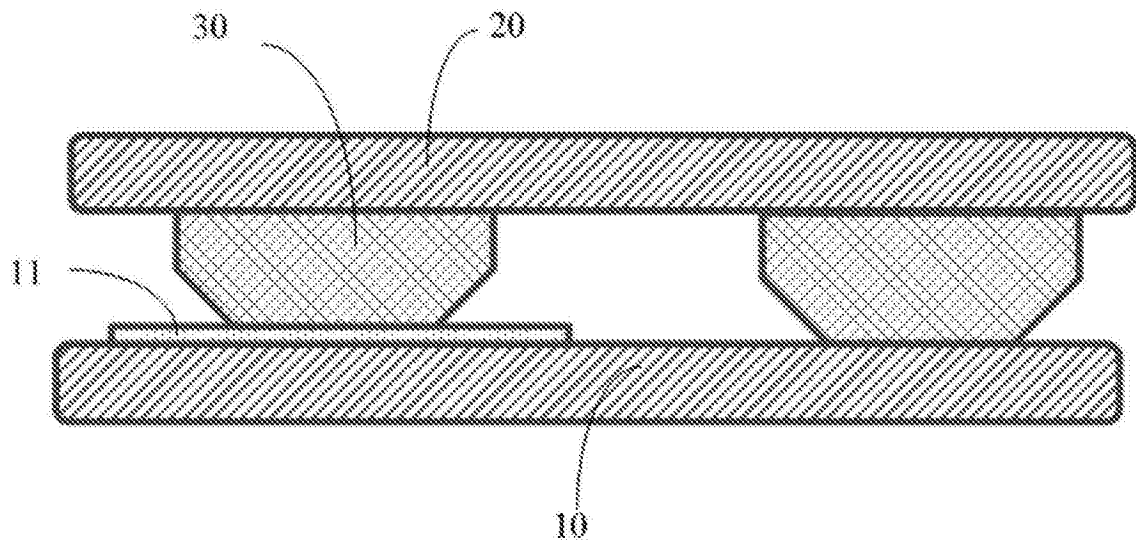


图1

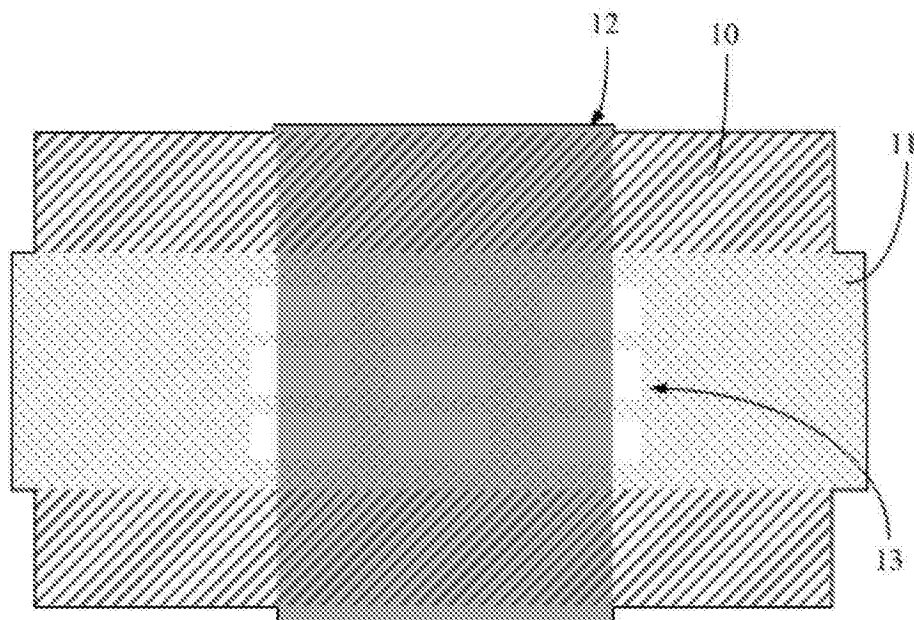


图2



图3

专利名称(译)	OLED显示器、OLED显示面板及封装方法		
公开(公告)号	CN106684257A	公开(公告)日	2017-05-17
申请号	CN201611270667.9	申请日	2016-12-30
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	何超		
发明人	何超		
IPC分类号	H01L51/52 H01L51/56 H01L27/32		
CPC分类号	H01L51/525 H01L27/3241 H01L51/56		
代理人(译)	熊永强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种OLED显示面板，包括玻璃基板、封装盖板及位于玻璃基板和封装盖板之间的封装框胶，所述玻璃基板包括金属引线层及经过部分所述金属引线层的封装路径，所述封装框胶形成于所述封装路径上以封装所述玻璃基板与所述封装盖板，所述金属引线层与封装路径重叠的位置设置有透光区域。本发明还提供一种OLED显示器及OLED显示面板封装方法。

