(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207409494 U
(45)授权公告日 2018.05.25

(21)申请号 201721597774.2

(22)申请日 2017.11.27

(73)专利权人 信利半导体有限公司
地址 516600 广东省汕尾市东冲路北段工业区

(72)发明人 罗志猛 刘然 赵云 张为苍 何会楼

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 邓义华 陈卫

(51)Int.Cl.
H01L 27/32(2006.01)
H01L 51/50(2006.01)
H01L 51/52(2006.01)

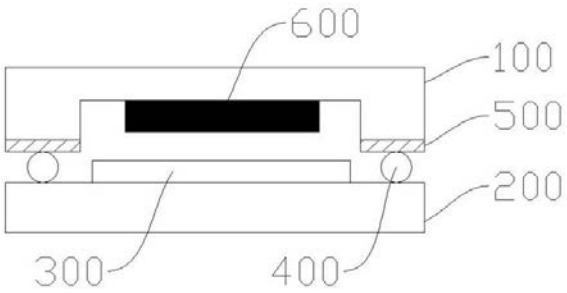
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种OLED显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种OLED显示器，包括盖板和设有有机发光层的基板，基板的四周设有框胶，对应框胶、所述盖板上还设有二氧化钛涂层，框胶与二氧化钛涂层贴合密封进而实现基板与盖板的封装。由于二氧化钛涂层的表面具有亲水亲油两性，能增大框胶与二氧化钛涂层之间的结合力，提高封装强度，降低OLED显示器失效风险。



CN 207409494 U

1.一种OLED显示器，包括盖板和设有有机发光层的基板，其特征在于，基板的四周设有框胶，对应框胶、所述盖板上还设有二氧化钛涂层，框胶与二氧化钛涂层贴合密封进而实现基板与盖板的封装。

2.如权利要求1所述的一种OLED显示器，其特征在于，所述二氧化钛涂层的厚度为20~300Å。

3.如权利要求1所述的一种OLED显示器，其特征在于，所述框胶的厚度范围为小于或者等于0.5mm。

4.如权利要求1所述的一种OLED显示器，其特征在于，所述框胶为UV胶。

5.如权利要求1所述的一种OLED显示器，其特征在于，所述盖板朝向基板的一侧、对应有机发光层开设有凹槽，所述凹槽内设有干燥剂。

6.如权利要求5所述的一种OLED显示器，其特征在于，所述基板为塑料板或者玻璃板，所述盖板为玻璃板。

7.如权利要求1所述的一种OLED显示器，其特征在于，所述盖板不开设凹槽，基板上的框胶与二氧化钛涂层粘合后的容纳空间内还填充有干燥剂。

8.如权利要求7所述的一种OLED显示器，其特征在于，所述基板为塑料板，所述盖板为塑料板。

一种OLED显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及OLED显示技术领域，更具体地涉及一种OLED显示器。

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胶+封装后盖”方式，如图1所示，现有的OLED显示器包括一基板1和一透明的盖板2，基板1上设有有机发光层3，基板1的四周设置有框胶4与盖板2贴合以封装有机发光层3使其不会受潮氧化。随着OLED窄边框化需求的加大，则要求框胶4封装的边框缩小，当框胶4的宽度减小到小于0.5mm时，框胶4封装的面积则变小，将直接导致框胶4的封装强度变小，由于OLED的有机材料对水分和氧气十分敏感，一旦基板1和盖板2的封装不够密闭，水分和氧气进入到OLED显示器内部，有机发光层3受潮氧化后会提高OLED显示器失效的风险。

实用新型内容

[0004] 为了解决所述现有技术的不足，本实用新型提供了一种提高封装强度的OLED显示器。

[0005] 本实用新型所要达到的技术效果通过以下方案实现：一种OLED显示器，包括盖板和设有有机发光层的基板，基板的四周设有框胶，对应框胶、所述盖板上还设有二氧化钛涂层，框胶与二氧化钛涂层贴合密封进而实现基板与盖板的封装。

[0006] 优选地，所述二氧化钛涂层的厚度为20~300Å。

[0007] 优选地，所述框胶的厚度范围为小于或者等于0.5mm。

[0008] 优选地，所述框胶为UV胶。

[0009] 优选地，所述盖板朝向基板的一侧、对应有机发光层开设有凹槽，所述凹槽内设有干燥剂。

[0010] 优选地，所述基板为塑料板或者玻璃板，所述盖板为玻璃板。

[0011] 优选地，所述盖板不开设凹槽，基板上的框胶与二氧化钛涂层粘合后的容纳空间内还填充有干燥剂。

[0012] 优选地，所述基板为塑料板，所述盖板为塑料板。

[0013] 本实用新型具有以下优点：

[0014] 本实用新型的OLED显示器，包括盖板和设有有机发光层的基板，基板的四周设有框胶，对应框胶、所述盖板上还设有二氧化钛涂层，框胶与氧化钛涂层贴合密封进而实现基

板与盖板的封装。由于二氧化钛涂层的表面具有亲水亲油两性，能增大框胶与二氧化钛涂层之间的结合力，提高封装强度，降低OLED显示器失效风险。

附图说明

[0015] 图1为现有技术中OLED显示器封装的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型中OLED显示器封装的实施例一的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型中OLED显示器封装的实施例二的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型中OLED显示器封装的实施例三的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语 “上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语 “连接”、“固定”、“设置”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，还可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图2所示，本实用新型实施例提供一种OLED显示器，包括盖板100和设有有机发光层300的基板200，基板200的四周设有框胶400，对应框胶400、所述盖板100上还设有二氧化钛涂层500，框胶400与二氧化钛涂层500贴合密封进而实现基板200与盖板100的封装。由于二氧化钛涂层500的表面具有亲水亲油两性，能增大框胶400与二氧化钛涂层500之间的结合力，提高封装强度，降低OLED显示器失效风险。

[0023] 作为进一步改进，所述二氧化钛涂层500的厚度为20~300Å，可以通过蒸镀或或溅镀在盖板100上。在基板200与盖板100封装前，先对盖板100进行水洗和紫外光照射处理，经过紫外照射的二氧化钛涂层500的表面接触角接近“0”，表面亲水亲油两性能力大大提高，能进一步增大与框胶400的结合力。

[0024] 本实用新型中所述框胶400的厚度范围为小于或者等于0.5mm，满足OLED显示器的窄边化要求。进一步地，本实用新型中所述框胶400为UV胶。

[0025] 图2为本实用新型中盖板100与基板200的实施例一，盖板100上设有二氧化钛涂层500，盖板100朝向基板200的一侧、对应有机发光层300开设有凹槽，所述凹槽内设有干燥剂600，基板200上的框胶400与二氧化钛涂层500粘合进而实现基板200与盖板100的封装。本实施例中的盖板100先铺设二氧化钛涂层500，再开设凹槽。本实施例中所述基板200为塑料板或者玻璃板，所述盖板100为玻璃板。

[0026] 图3为本实用新型中盖板100与基板200的实施例二，盖板100朝向基板200的一侧、对应有机发光层300开设有凹槽，然后再在开设凹槽的盖板100上铺设二氧化钛涂层500，铺设二氧化钛涂层500的凹槽内设有干燥剂600，基板200上的框胶400与二氧化钛涂层500粘合进而实现基板200与盖板100的封装。本实施例中的盖板100先开设凹槽，再铺设二氧化钛涂层500。本实施例中所述基板200为塑料板或者玻璃板，所述盖板100为玻璃板。

[0027] 图4为本实用新型中盖板100与基板200的实施例三，与实施例一和实施例二不同之处在于盖板100不开设凹槽，直接在盖板100朝向基板200的一侧铺设二氧化钛涂层500，基板200上的框胶400与二氧化钛涂层500粘合，干燥剂600完全填充在基板200与盖板100封装后的容纳空间内。本实施例中所述基板200为塑料板，所述盖板100为塑料板，可制作成柔性OLED显示器。

[0028] 最后需要说明的是，以上实施例仅用以说明本发明实施例的技术方案而非对其进行限制，尽管参照较佳实施例对本发明实施例进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解依然可以对本发明实施例的技术方案进行修改或者等同替换，而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明实施例技术方案的范围。

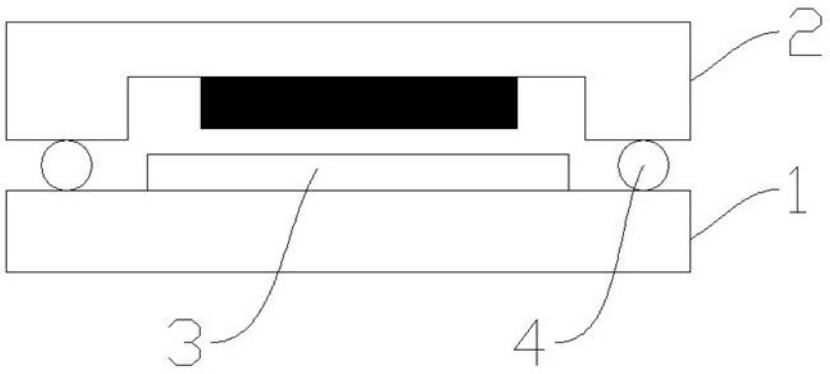


图1

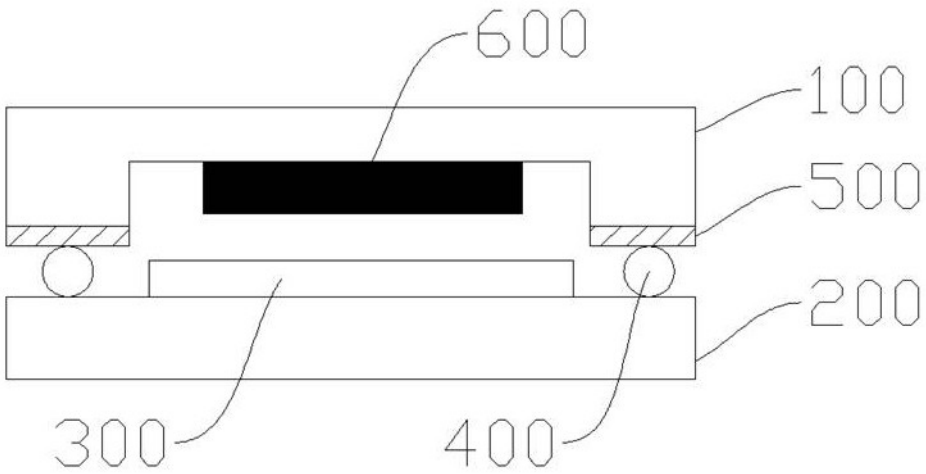


图2

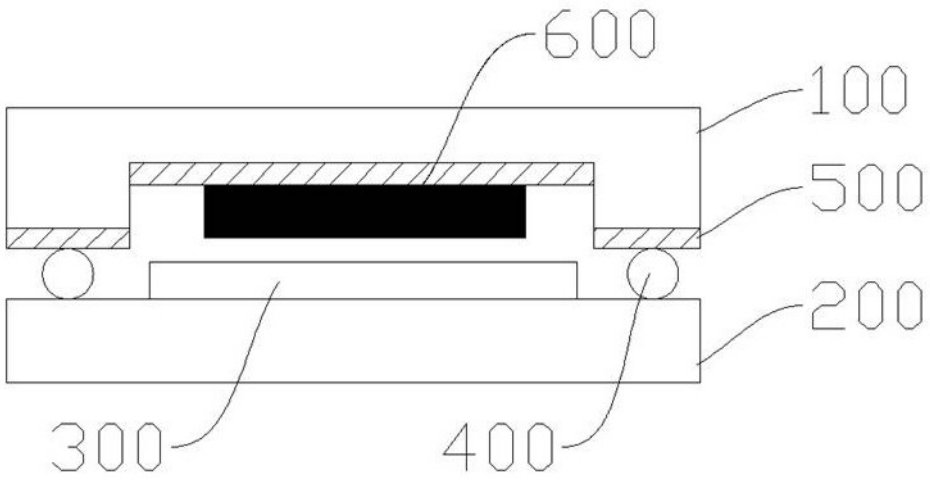


图3

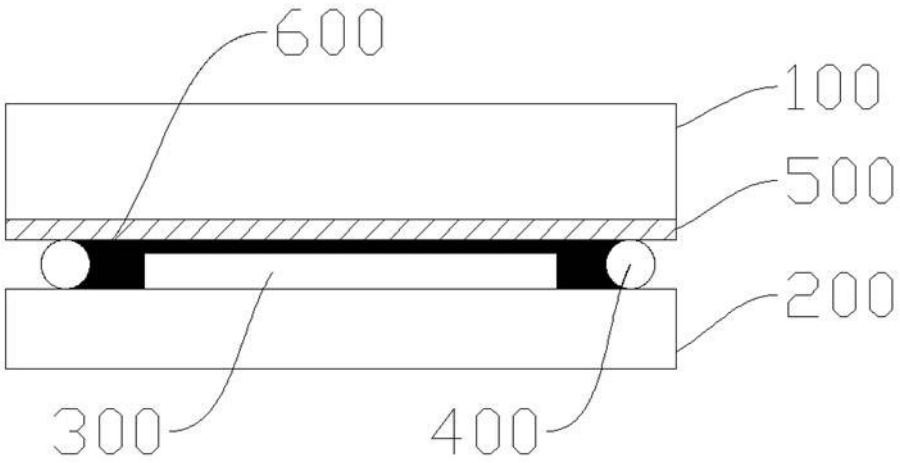
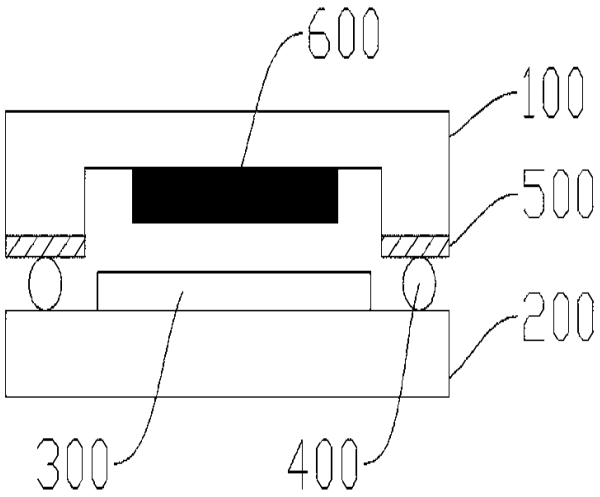


图4

专利名称(译)	一种OLED显示器		
公开(公告)号	CN207409494U	公开(公告)日	2018-05-25
申请号	CN201721597774.2	申请日	2017-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	罗志猛 刘然 赵云 张为苍 何会楼		
发明人	罗志猛 刘然 赵云 张为苍 何会楼		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/50 H01L51/52		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种OLED显示器，包括盖板和设有有机发光层的基板，基板的四周设有框胶，对应框胶、所述盖板上还设有二氧化钛涂层，框胶与二氧化钛涂层贴合密封进而实现基板与盖板的封装。由于二氧化钛涂层的表面具有亲水亲油两性，能增大框胶与二氧化钛涂层之间的结合力，提高封装强度，降低OLED显示器失效风险。