



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106206667 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610777214.9

(22)申请日 2016.08.30

(71)申请人 武汉华星光电技术有限公司

地址 430079 湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋

(72)发明人 唐岳军

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

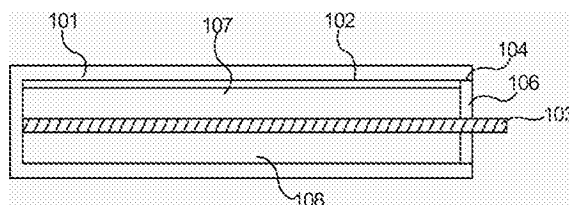
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

双面OLED显示器及其封装方法

(57)摘要

本发明提供一种双面OLED显示器,包括一体成型的封装外壳、形成于所述封装外壳内部的封装腔室、开设于所述封装外壳的一侧开放端口,显示部设置于所述封装腔室内;有益效果为:本发明的双面OLED显示器,采用预先制作的具有较少封口的外壳,减小了OLED显示器件封装的封装胶面积,从而有助于减少水汽进入的机会;封装快捷,减少发光显示器的封装时间,利于产量提升;开放端口可选择的设置于基底的焊盘端一侧,有助于提升显示屏在电子产品中的屏占比。



1. 一种双面OLED显示器,其特征在于,包括:

第一发光显示部;

第二发光显示部,相对设置于所述第一发光显示部下部;

封装外壳,包括一体成型的透明方形盒本体;以及

封装腔室,形成于所述封装外壳内部,所述第一发光显示部与第二发光显示部固定设置于所述封装腔室内;

开放端口,开设于所述封装外壳的一侧,用作所述第一发光显示部与第二发光显示部封装时的进口。

2. 根据权利要求1所述的双面OLED显示器,其特征在于,所述第一发光显示部与第二发光显示部的至少一面粘贴于所述封装腔室的内壁。

3. 根据权利要求2所述的双面OLED显示器,其特征在于,所述第一发光显示部与第二发光显示部均为顶发光型显示器,所述第一发光显示部包括第一发光层,所述第一发光层的上表面贴近所述封装腔室的上内表面,所述第二发光显示部包括第二发光层,所述第二发光层的下表面粘合于所述封装腔室的下内表面,所述第一发光层与第二发光层共用第一基底。

4. 根据权利要求1所述的双面OLED显示器,其特征在于,所述封装外壳包括上封装板、下封装板及侧壁,所述侧壁的厚度薄于所述上封装板与下封装板的厚度。

5. 根据权利要求3所述的双面OLED显示器,其特征在于,所述封装腔室内设置有绝缘层,所述绝缘层形成于所述第一发光层与第二发光层表面。

6. 根据权利要求2所述的双面OLED显示器,其特征在于,所述第一发光显示部与第二发光显示部均为顶发光型显示器,所述第一发光显示部包括第一发光层及第一基底,所述第一发光层的上表面贴近所述封装腔室的上内表面,所述第二发光显示部包括第二发光层及第二基底,所述第二发光层的下表面粘合于所述封装腔室的下内表面,所述第一基底与第二基底粘合。

7. 根据权利要求2所述的双面OLED显示器,其特征在于,所述第一发光显示部与第二发光显示部均为底发光型显示器,所述第一发光显示部包括第一发光层及第一基底,所述第二发光显示部包括第二发光层及第二基底,其中,所述第一基底的上表面粘合于所述封装腔室的上内表面,所述第一发光层粘合于所述第一基底的下表面,所述第二基底的下表面粘合于所述封装腔室的下内表面,所述第二发光层粘合于所述第二基底的上表面。

8. 根据权利要求2所述的双面OLED显示器,其特征在于,所述第一发光显示部为顶发光型,所述第二发光显示部为底发光型显示器,所述第一发光显示部包括第一发光层及第一基底,所述第二发光显示部包括第二发光层及第二基底,其中,所述第一发光层上表面贴合所述封装腔室的上内表面,所述第一基底的上表面贴合所述第一发光层的下表面,所述第二基底的下表面贴合所述封装腔室的下内表面,所述第二发光层的下表面粘合于所述第二基底的上表面。

9. 根据权利要求1所述的双面OLED显示器,其特征在于,所述开放端口位于基底的焊盘端。

10. 双面OLED显示器封装方法,其特征在于,包括以下步骤:

S101,提供一密封封装外壳,所述封装外壳一侧/两侧/三侧开设开放端口,所述封装外

壳内部中空形成封装腔室；

S102,将发光显示部的任意一表面涂覆粘接剂,并将所述发光显示部从所述开放端口伸入至所述封装腔室内；

S103,将所述发光显示部与所述封装腔室内壁相对粘合；

S104,对所述封装腔室内部进行粘接剂固化、水汽/氧气驱赶处理；

S105,对所述开放端口通过封装胶进行封装,实现所述封装外壳对所述发光显示部的封装。

双面OLED显示器及其封装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,特别是涉及一种双面OLED显示器及其封装方法。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(OLED)显示器越来越普遍,在手机、媒体播放器及小型入门级电视等产品中最为显著;OLED显示器是一种自主发光的器件,具备颜色鲜艳、发光效率高、质量轻、可视角度广、响应速度快、可柔性制备等优点;同时,OLED器件和发光材料遭受水汽/氧气侵入时发光寿命会迅速降低,从而需要对OLED显示器采用密封封装,封装结构对水汽/氧气隔绝性能要求很严苛。

[0003] 随着电子产品的多样化,双面显示器成为市场趋势;然而,当采用薄膜封装时需要OLED器件两面分别进行薄膜封装,封装过程较为繁琐,增加生产成本;当采用外盖封装时外盖在封装胶层上需要与基底有充足的接触宽度以达到固定效果,不利于显示器的窄边框化及屏占比的提升;同时双面显示器常用于环境多变、较恶劣的地方,例如室外展示牌、广告牌等,需要充分封装阻挡水汽和氧气进入以避免OLED器件的寿命降低。

[0004] 因此,现有技术存在以下技术问题:现有的双面OLED显示器件,封装方式较为传统,不便于封装和实现显示器的窄边框化,需要改进。

发明内容

[0005] 本发明提供一种双面OLED封装结构,采用预先制作的具有较少封口的封装外壳对OLED器件进行封装,以解决封装时间久、不利于OLED显示器实现窄边框化的技术问题。

[0006] 为解决上述问题,本发明提供的技术方案如下:

[0007] 一种双面OLED显示器,包括:

[0008] 第一发光显示部;

[0009] 第二发光显示部,相对设置于所述第一发光显示部下部;

[0010] 封装外壳,包括一体成型的透明方形盒本体;以及

[0011] 封装腔室,形成于所述封装外壳内部,所述第一发光显示部与第二发光显示部固定设置于所述封装腔室内;

[0012] 开放端口,开设于所述封装外壳的一侧,用作所述第一发光显示部与第二发光显示部封装时的进口。

[0013] 根据本发明的一优选实施例,所述第一发光显示部与第二发光显示部的至少一面粘贴于所述封装腔室的内壁。

[0014] 根据本发明的一优选实施例,所述第一发光显示部与第二发光显示部均为顶发光型显示器,所述第一发光显示部包括第一发光层,所述第一发光层的上表面贴近所述封装腔室的上内表面,所述第二发光显示部包括第二发光层,所述第二发光层的下表面粘合于所述封装腔室的下内表面,所述第一发光层与第二发光层共用第一基底。

[0015] 根据本发明的一优选实施例,所述封装外壳包括上封装板、下封装板及侧壁,所述

侧壁的厚度薄于所述上封装板与下封装板的厚度。

[0016] 根据本发明的一优选实施例,所述封装腔室内设置有绝缘层,所述绝缘层形成于所述第一发光层与第二发光层表面。

[0017] 根据本发明的一优选实施例,所述第一发光显示部与第二发光显示部均为顶发光型显示器,所述第一发光显示部包括第一发光层及第一基底,所述第一发光层的上表面贴近所述封装腔室的上内表面,所述第二发光显示部包括第二发光层及第二基底,所述第二发光层的下表面粘合于所述封装腔室的下内表面,所述第一基底与第二基底粘合。

[0018] 根据本发明的一优选实施例,所述第一发光显示部与第二发光显示部均为底发光型显示器,所述第一发光显示部包括第一发光层及第一基底,所述第二发光显示部包括第二发光层及第二基底,其中,所述第一基底的上表面粘合于所述封装腔室的上内表面,所述第一发光层粘合于所述第一基底的下表面,所述第二基底的下表面粘合于所述封装腔室的下内表面,所述第二发光层粘合于所述第二基底的上表面。

[0019] 根据本发明的一优选实施例,所述第一发光显示部为顶发光型,所述第二发光显示部为底发光型显示器,所述第一发光显示部包括第一发光层及第一基底,所述第二发光显示部包括第二发光层及第二基底,其中,所述第一发光层上表面贴合所述封装腔室的上内表面,所述第一基底的上表面贴合所述第一发光层的下表面,所述第二基底的下表面贴合所述封装腔室的下内表面,所述第二发光层的下表面粘合于所述第二基底的上表面。

[0020] 根据本发明的一优选实施例,所述所述开放端口位于基底的焊盘端。

[0021] 依据本发明的上述目的,提供一种双面OLED显示器封装方法,包括以下步骤:

[0022] S101,提供一密封封装外壳,所述封装外壳一侧开设开放端口,所述封装外壳内部中空形成封装腔室;

[0023] S102,将发光显示部的任意一表面涂覆粘接剂,并将所述发光显示部从所述开放端口伸入至所述封装腔室内;

[0024] S103,将所述发光显示部与所述封装腔室内壁相对粘合;

[0025] S104,对所述封装腔室内部进行粘接剂固化、水汽/氧气驱赶处理;

[0026] S105,对所述开放端口进行胶材封装,实现所述封装外壳对所述发光显示部的封装。

[0027] 本发明的有益效果为:本发明的双面OLED封装结构,采用预先制作的具有较少封口的外壳,减小了OLED显示器件封装的封装胶面积,从而有助于减少水汽进入的机会;封装快捷,减少OLED显示器件的封装时间,利于产量提升;开放端口可选择的设置于基底的焊盘端一侧,有助于提升显示屏在电子产品中的屏占比。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明双面OLED显示器实施例一的俯视结构示意图;

[0030] 图2为图1的双面OLED显示器沿A-A'的剖面图;

- [0031] 图3为图1的双面OLED显示器沿B-B'的剖面图；
- [0032] 图4为本发明双面OLED显示器实施例二的俯视结构示意图；
- [0033] 图5为图4的双面OLED显示器沿C-C'的剖面图；
- [0034] 图6为本发明双面OLED显示器实施例三的俯视结构示意图；
- [0035] 图7为图6的双面OLED显示器沿D-D'的剖面图；
- [0036] 图8为本发明双面OLED显示器实施例四的俯视结构示意图；
- [0037] 图9为图8的双面OLED显示器沿E-E'的剖面图；
- [0038] 图10为本发明双面OLED显示器实施例五的俯视结构示意图；
- [0039] 图11为图10的双面OLED显示器沿F-F'的剖面图；
- [0040] 图12为图本本发明双面OLED显示器的封装方法流程图。

具体实施方式

[0041] 以下各实施例的说明是参考附加的图示,用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语,例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本发明,而非用以限制本发明。在图中,结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0042] 本发明针对现有的OLED显示器封装方式存在封装不便捷、水汽/氧气阻挡效果较差并且不能实现显示器较窄边框的技术问题,提供一种新型的双面OLED显示器,可以有效地克服该缺陷。

[0043] 有机发光显示器/OLED显示器包括基地底、发光层及封装外壳;所述发光层包括OLED显示器件阵列,所述OLED显示器件包括有用于控制的电性TFT开关层,阳极电极、阴极电极,阳极电极与阴极电极之间设置发光材料形成发光材料层。其中阳极与阴极之间除了发光材料层还可以包括空穴注入层、空穴传输层、电子传输层和电子注入层等。当将驱动电压施加至阳极和阴极时,穿过空穴传输层的空穴和穿过电子传输层的电子移向发光材料层以形成激子,结果发光材料层发出可见光线。在OLED显示装置中,将具有OLED(具有前述结构)的像素按矩阵形式布置,并且通过数据电压和扫描电压选择性地进行控制,因而显示图像。

[0044] 实施例一

[0045] 如图1所示,为本发明双面OLED显示器的俯视图,包括有封装外壳101,以及封装于所述封装外壳内的发光显示部的第一基底103;所述的封装外壳101通过采用透明材质灌注于与所述发光显示部尺寸相匹配的模具中一体形成,例如,所述透明材质可以为液态玻璃或塑料。

[0046] 如图2所示,为图1沿A-A'的剖面图,所述封装外壳101内部中空以形成可容置发光显示部的封装腔室102,围成所述封装腔室102的上、下、左、前、后面均为平面;所述封装外壳101呈扁长方体形,并且,在所述封装外壳101的一侧开设一开放端口104以将所述发光显示部伸入至所述封装腔室102内;优选的,将所述开放端口104设置于所述第一基底103的焊盘端一侧,随后将所述发光显示部的正、反面的其中一面或两面与所述封装腔室102的侧壁粘贴,最后对所述开放端口104通过封装胶106进行封口处理,使位于所述封装腔室102内的所述发光显示部与外界水汽/氧气隔绝;所述第一基底103的焊盘端,亦称为Bonding区(指

将驱动IC和印刷电路板连接至阵列基底的区域),进一步可实现显示器的窄边框化。以顶发光型OLED显示器为例对本发明的封装结构进行说明,顶发光型OLED显示器是指发光层发出的光从远离基底的一侧透过封装层射出到达人眼的一种OLED显示器制作工艺。

[0047] 例如,双面OLED显示器包括第一发光显示部与第二发光显示部,所述第一发光显示部包括第一发光层107,所述第一发光层107的上表面贴近所述封装腔室102的上内表面,所述第二发光显示部包括第二发光层108,所述第二发光层108的下表面通过胶层粘合于所述封装腔室102的下内表面,所述第一发光层107与第二发光层108共用所述第一基底103,组合形成双面显示部。

[0048] 安装时,将双面显示部的端部或表面涂覆粘接剂,然后将所述双面显示部从所述开放端口104伸入至所述封装腔室102内,并使所述双面显示部与所述封装腔室102内壁粘合,随后,对所述封装腔室102内壁的粘合材料进行固化、干燥处理,并对封装腔室102进行水汽/氧气驱除处理,最后,对所述开放端口104进行胶材封装即完成封装;优选的,所述胶材封装可以为热固化、UV固化或玻璃粉材质的封装胶材;所述双面显示部与所述封装腔室102内壁的粘接材料可以与封装所述开放端口104的封装胶材相同,也可以使用其他相异粘合材料。

[0049] 所述双面显示部还可通过下述封装方法进行封装,包括以下步骤:步骤一,将所述封装外壳101竖立放置,并将设置有所述开放端口104的一侧朝上;步骤二,将所述双面显示部从所述开放端口104放入置所述封装腔室102内,并使所述双面显示部立于所述封装腔室102的中间位置,所述双面显示部的前、后表面不接触所述封装腔室102内壁;步骤三,向所述封装腔室102内的缝隙中灌入干燥剂,继续保持封装外壳101竖立或倾倒姿态;步骤四,对所述开放端口104进行封装胶106处理。

[0050] 当双面显示部与所述封装外壳101粘附时,所述封装外壳101可以为玻璃或者塑料以及其他有机物或者无机物成型的整体,此种封装外壳层厚度较薄,例如0.05mm~10mm,因而受力后具有一定可变弯曲性能,因此两显示部与所述封装外壳101的粘附时更容易。

[0051] 优选的,所述封装外壳101的开放端口104可以是一个/两个甚至三个,当所述开放端口104为两个时,所述开放端口104的位置可以相邻也可以相对而不相邻;当所述开放端口104为两个或者三个时,两显示部的也可以不用通过粘附在封装外壳的上下内表面固定,还可以通过将所述基底103两端伸入封装胶106进行固定。

[0052] 例如,在所述封装外壳101相对的两端分别设置一开放端口104,在封装所述双面显示部时,将所述封装外壳101平放或者竖立,平放时将开设开放端口104的部位朝向左右两侧,然后将所述双面显示部从任一所述开放端口104放入置所述封装腔室102内,随后将所述双面显示部与所述封装腔室102内壁粘合,最后对两个所述开放端口104均进行胶材封装。

[0053] 又如,在所述封装外壳101相邻两侧面分别开设开口,形成“L”型的开放端口104,在封装时,开放端口104的开口更大,便于将所述双面显示部送入所述封装腔室102内,其封装方式与在所述封装外壳101两端相对开设开放端口104的封装方式类似,此处不再赘述。

[0054] 如图3所示,图3为图1沿B-B'的剖面图,该视图的所述封装外壳101包括上封装板1011、下封装板1012及侧壁1013,由于该侧壁1013与所述上封装板1011、下封装板1012一体成型,进一步起到对所述封装外壳101内的双面显示部与外界水汽/氧气的隔绝作用以及粘

接牢固的封装效果。

[0055] 进一步,侧壁1013的厚度与上封装板1011、下封装板1012的厚度可以不一致,例如,设置侧壁1013的厚度薄于上封装板1011、下封装板1012的厚度,可减小显示器的边框厚度。

[0056] 实施例二

[0057] 如图4所示,为本发明双面OLED显示器的俯视图,包括有封装外壳201,以及封装于所述封装外壳201中的发光显示部的第一基底203。

[0058] 图5为图4沿C-C'的剖面图,包括形成于所述封装外壳201内部的封装腔室202,在所述封装外壳201的一侧开设一开放端口204,所述开放端口204在发光显示部装入所述封装腔室202后通过封装胶206进行封口处理;包括第一发光显示部与第二发光显示部,所述第一发光显示部包括第一发光层207、第二发光层208及所述第一发光层207与第二发光层208之间的第一基底203,组合形成双面显示部。

[0059] 优选的,所述封装外壳201的开放端口204可以是一个/两个甚至三个,当所述开放端口204为两个时,所述开放端口204的位置可以相邻也可以相对而不相邻;当所述开放端口204为两个或者三个时,两显示部的也可以不用通过粘附在封装外壳的上下内表面固定,还可以通过将所述第一基底203两端伸入封装胶206进行固定。

[0060] 本实施例与实施例一的区别在于:所述双面显示部在伸入至所述封装腔室202前,在第一发光层207表面与第二发光层208表面设置一绝缘层209以避免OLED显示器件与水汽/氧气接触而出现短路现象;所述绝缘层209可以为氮化硅/氧化硅/三氧化二铝等无机材料中的一层或者多层,还可以包含适用的有机层。

[0061] 实施例三

[0062] 如图6所示,为本发明双面OLED显示器的俯视图,包括有封装外壳301,以及封装于所述封装外壳301中的发光显示部的第一基底303。

[0063] 如图7所示,为图6沿D-D'的剖面图,包括形成于所述封装外壳301内部的封装腔室302,在所述封装外壳301的一侧开设一开放端口304,所述开放端口304在发光显示部装入所述封装腔室302后通过封装胶308进行封口处理;所述第一发光显示部包括第一发光层305及第一基底303,所述第一发光层305的上表面贴近所述封装腔室302的上内表面,所述第二发光显示部包括第二发光层306及第二基底307,所述第二发光层306的下表面粘合于所述封装腔室302的下内表面,所述第一基底303与第二基底307粘合;本实施例具体的封装方式与实施例一的封装方式雷同,此处不再赘述。

[0064] 优选的,所述第一基底303与第二基底307可以通过粘附剂/粘合层固定在一起,例如使用OCA/OCR粘合材料等等透明或不透明粘合材料。

[0065] 优选的,所述封装外壳301的开放端口304可以是一个/两个甚至三个,当所述开放端口304为两个时,所述开放端口304的位置可以相邻也可以相对而不相邻;当所述开放端口304为两个或者三个时,两显示部的也可以不用通过粘附在封装外壳的上下内表面固定,还可以通过将所述第一基底303、第二基底307两端伸入封装胶308进行固定。

[0066] 本实施例与前两种实施例的主要区别在于:前两种实施例的两发光层共用一基底,本实施例中,所述第一发光层305与第二发光层306表面分别位于不同基底,即双面显示器的双面显示部是两个显示部通过基底贴附/粘附而成。

[0067] 实施例四

[0068] 以底发光型OLED显示器为例对本发明的封装结构进行说明,底发光型OLED显示器是指发光层发出的光靠近基底的一侧透过基底及封装层射出到达人眼的一种OLED显示器制作工艺。

[0069] 如图8所示,为本发明双面OLED显示器的俯视图,包括有封装外壳401,以及封装于所述封装外壳401中的发光显示部的第一基底403。

[0070] 如图9所示,为图8沿E-E'的剖面图,包括形成于所述封装外壳401内部的封装腔室402,在所述封装外壳401的一侧开设一开放端口,所述开放端口在发光显示部装入所述封装腔室402后通过封装胶进行封口处理;所述第一发光显示部包括第一发光层405及第一基底403,所述第二发光显示部包括第二发光层406及第二基底407,其中,所述第二基底407的上表面粘合于所述封装腔室402的上内表面,所述第一发光层405粘合于所述第一基底403的下表面,所述第二基底407的下表面粘合于所述封装腔室402的下内表面,所述第二发光层406粘合于所述第二基底407的上表面。

[0071] 优选的,所述封装外壳401的开放端口可以是一个/两个甚至三个,当所述开放端口为两个时,所述开放端口的位置可以相邻也可以相对而不相邻;当所述开放端口为两个或者三个时,两显示部的也可以不用通过粘附在封装外壳的上下内表面固定,还可以通过将所述第一基底403、第二基底407两端伸入封装胶进行固定。

[0072] 上述结构的双面显示部结合本发明的封装结构,封装方法包括:步骤一,将所述封装外壳401竖立放置,并将设置有所述开放端口的一侧朝上;步骤二,将所述第一发光显示部从所述开放端口放入置所述封装腔室402内,并将所述第一基底403远离所述第一发光层405的一面粘合于所述封装腔室402内壁;步骤三,将所述第二发光显示部从所述开放端口放入置所述封装腔室402内,并将所述第二基底407远离所述第二发光层406的一面粘合于所述封装腔室402内壁;步骤四,向所述封装腔室402内的缝隙中灌入干燥剂,继续保持封装外壳401竖立或倾倒姿态;步骤五,对所述开放端口进行封装胶处理,同时在封装外壳401的开放端口处的两基底之间设置封装胶层。

[0073] 例如,本实施例还可以先通过粘合层将两显示部发光层表面粘附在一起,然后采用实施例一中相同方法/步骤进行封装。

[0074] 本实施例与前几种实施例的主要区别在于:本实施例的第一发光显示部与第二发光显示部均为底发光型,所述第一发光显示部与第二发光显示部各自独立,在封装时,所述第一基底403与第二基底407分别粘贴于所述封装腔室402的上、下内表面。实施例五

[0075] 如图10所示,为本发明双面OLED显示器的俯视图,包括有封装外壳501,以及封装于所述封装外壳501中的发光显示部的第一基底503。

[0076] 如图11所示,为图10沿F-F'的剖面图,包括形成于所述封装外壳501内部的封装腔室502,在所述封装外壳501的一侧开设一开放端口,所述开放端口在发光显示部装入所述封装腔室502后通过封装胶进行封口处理;所述第一发光显示部包括第一发光层505及第一基底503,所述第二发光显示部包括第二发光层507及第二基底508,其中,所述第一发光层505上表面贴合所述封装腔室502的上内表面,所述第一基底503的上表面贴合所述第一发光层505的下表面,所述第二基底508的下表面贴合所述封装腔室502的下内表面,所述第二发光层507的下表粘合所述第二基底508的上表面;具体封装方式与前几种实施例封装方法

类似,此处不再赘述。

[0077] 优选的,所述封装外壳501的开放端口可以是一个/两个甚至三个,当所述开放端口为两个时,所述开放端口的位置可以相邻也可以相对而不相邻;当所述开放端口为两个或者三个时,两显示部的也可以不用通过粘附在封装外壳的上下内表面固定,还可以通过将所述第一基底503、第二基底508两端伸入封装胶进行固定。

[0078] 本实施例与前几种实施例的主要区别在于:本实施例的第一发光显示部为顶发光型显示器,所述第二发光显示部为底发光型显示器,所述第一发光显示部与第二发光显示部各自独立,在封装时,所述第一基底503与第二基底508分别粘贴于所述封装腔室502的上、下内表面。

[0079] 参见图12,为本发明提供一种双面OLED显示器封装方法,包括以下步骤:

[0080] S101,提供一密封封装外壳,所述封装外壳一侧/两侧/三侧开设开放端口,所述封装外壳内部中空形成封装腔室;

[0081] S102,将发光显示部的任意一表面涂覆粘接剂,并将所述发光显示部从所述开放端口伸入至所述封装腔室内;

[0082] S103,将所述发光显示部与所述封装腔室内壁相对粘合;

[0083] S104,对所述封装腔室内部进行粘接剂固化、水汽/氧气驱赶处理;

[0084] S105,对所述开放端口通过封装胶进行封装,实现所述封装外壳对所述发光显示部的封装。

[0085] 本发明所提供的双面OLED封装结构及双面显示部,采用预先制作的具有较少封口的外壳,减小了OLED显示器件封装的封装胶面积,从而有助于减少水汽进入的机会;封装快捷,减少OLED显示器件的封装时间,利于产量提升;开放端口104可选择的设置在对较宽边框、较宽封装胶容忍度高的显示器侧,有助于提升显示屏在电子产品中的屏占比。

[0086] 综上所述,虽然本发明已以优选实施例揭露如上,但上述优选实施例并非用以限制本发明,本领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,均可作各种更动与润饰,因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

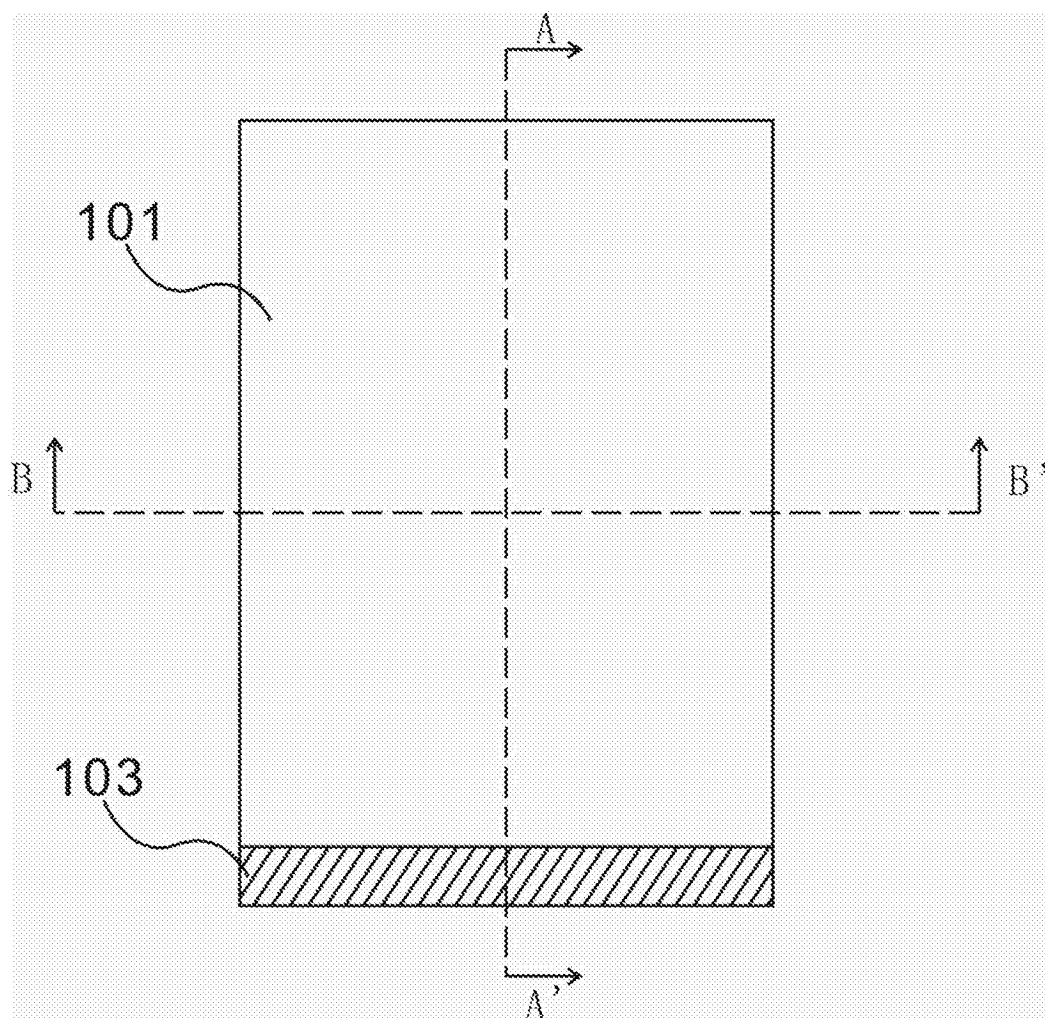


图1

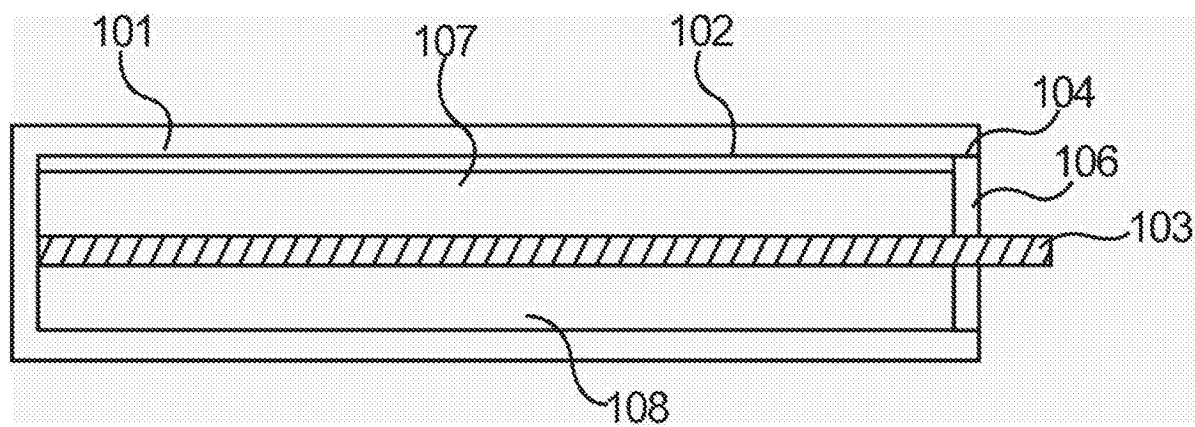


图2

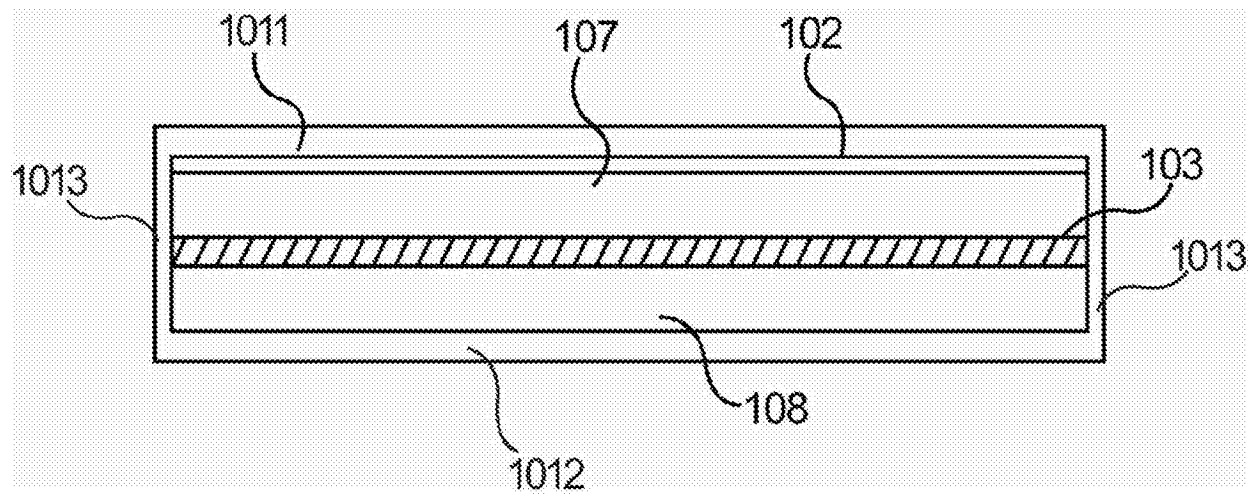


图3

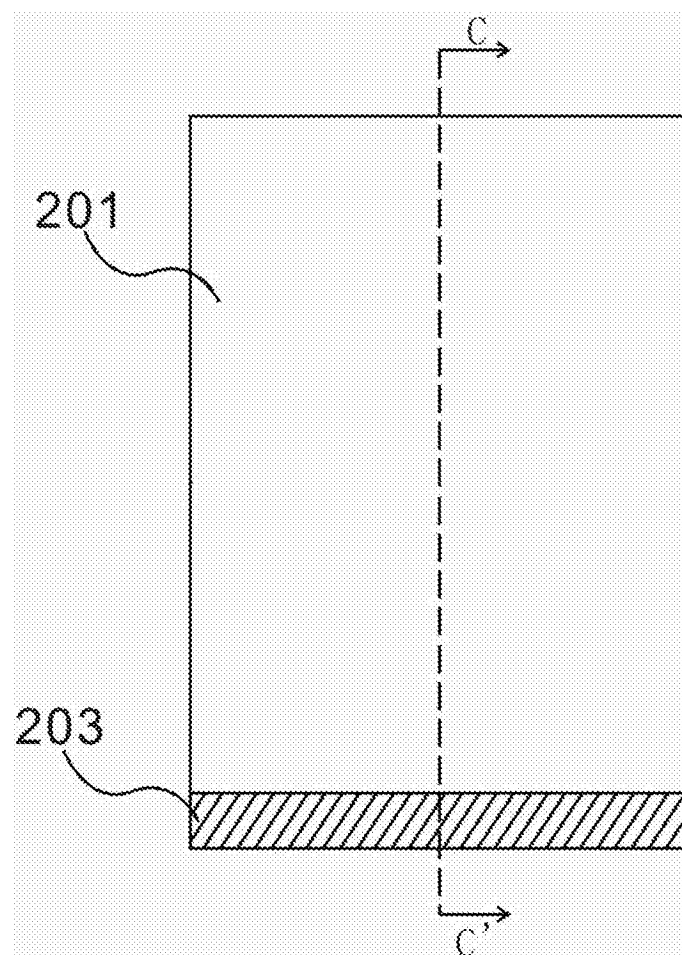


图4

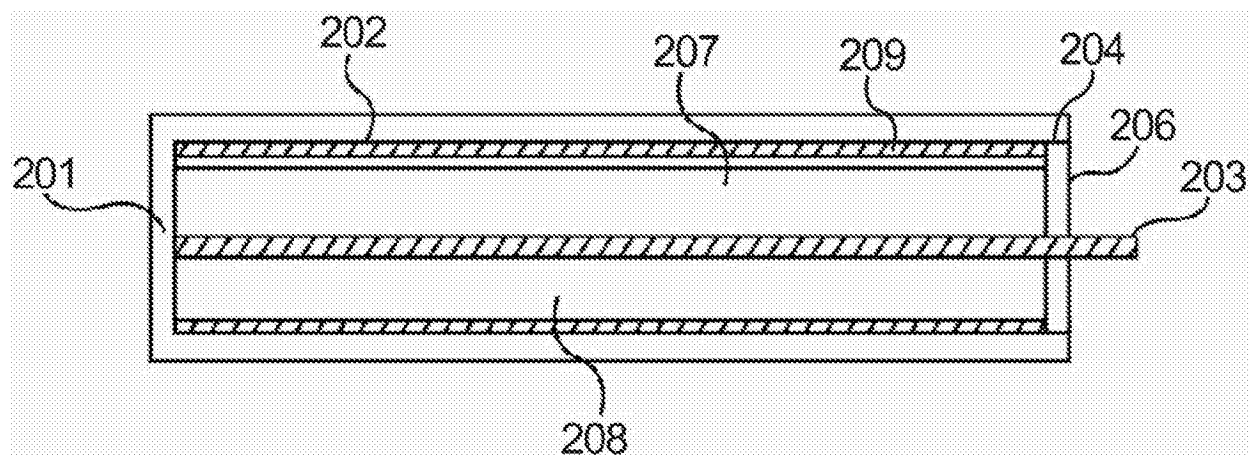


图5

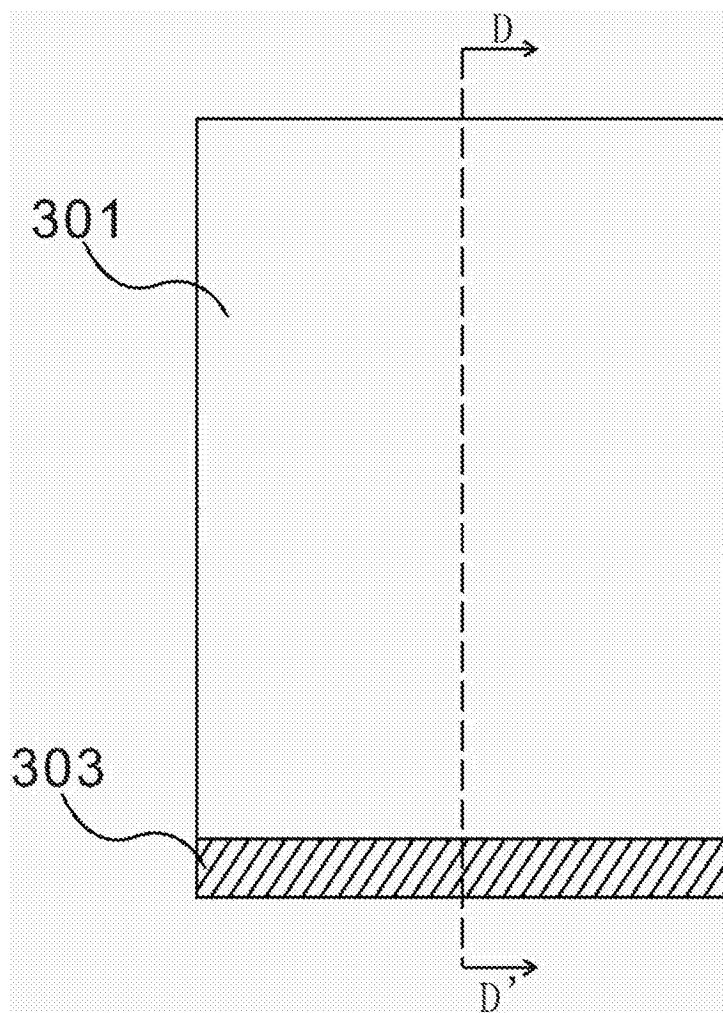


图6

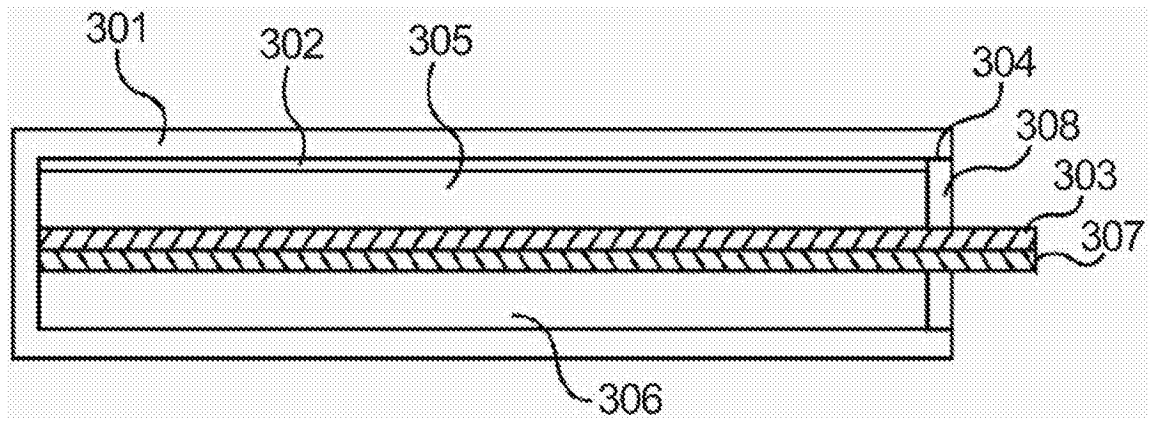


图7

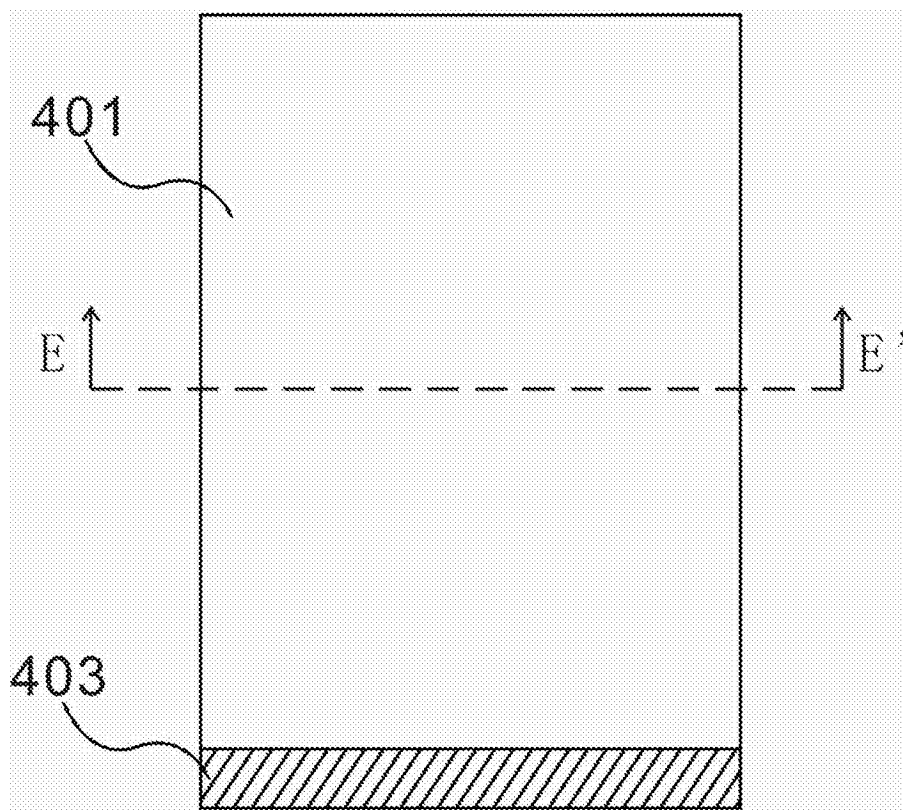


图8

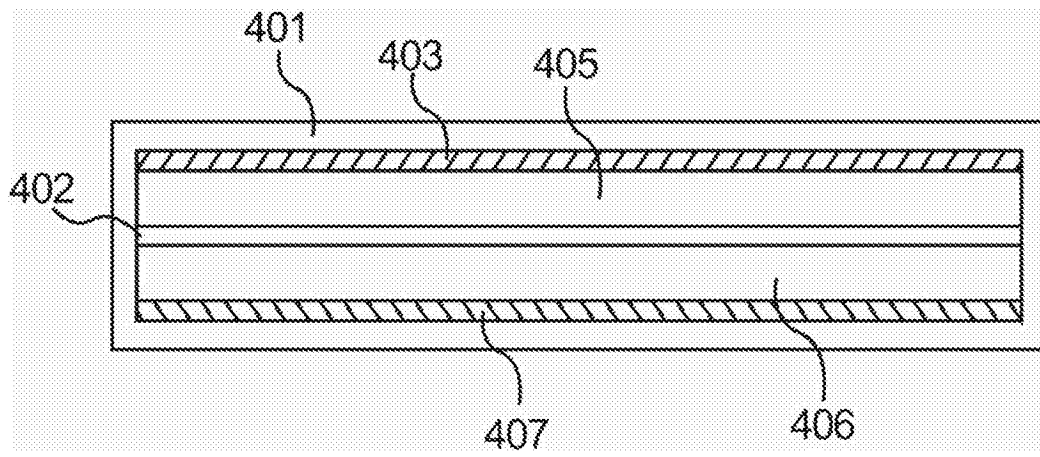


图9

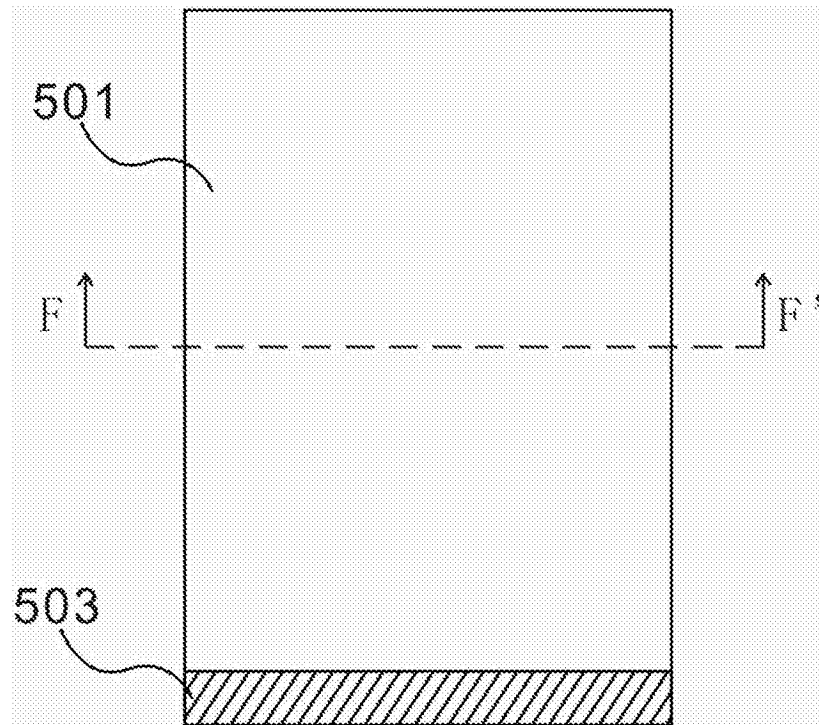


图10

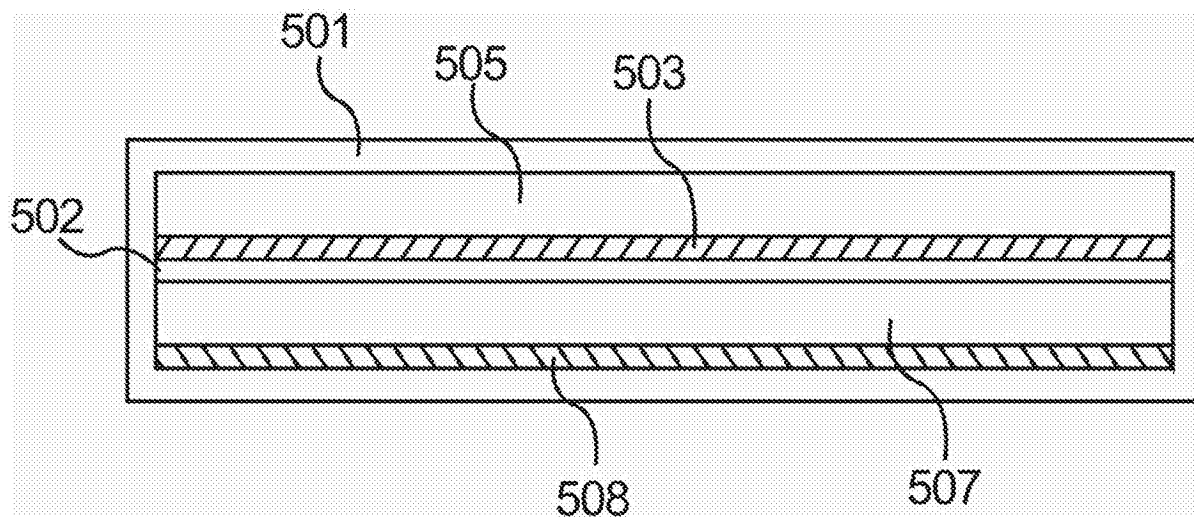


图11

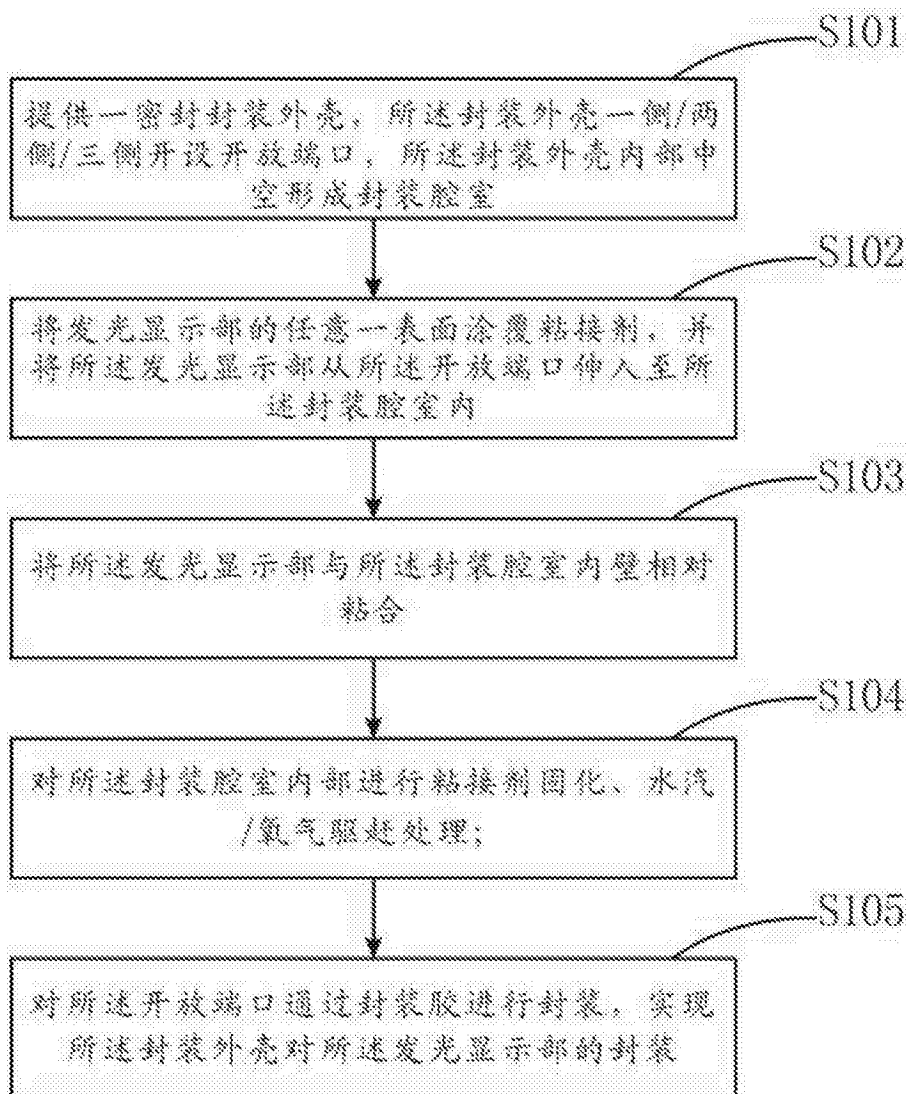


图12

专利名称(译)	双面OLED显示器及其封装方法		
公开(公告)号	CN106206667A	公开(公告)日	2016-12-07
申请号	CN201610777214.9	申请日	2016-08-30
[标]申请(专利权)人(译)	武汉华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	武汉华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	武汉华星光电技术有限公司		
[标]发明人	唐岳军		
发明人	唐岳军		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52 H01L51/56		
CPC分类号	H01L27/32 H01L51/52 H01L51/56 H01L27/3206 H01L51/5237 H01L2251/5323		
代理人(译)	黄威		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种双面OLED显示器，包括一体成型的封装外壳、形成于所述封装外壳内部的封装腔室、开设于所述封装外壳的一侧开放端口，显示部设置于所述封装腔室内；有益效果为：本发明的双面OLED显示器，采用预先制作的具有较少封口的外壳，减小了OLED显示器件封装的封装胶面积，从而有助于减少水汽进入的机会；封装快捷，减少发光显示器的封装时间，利于产量提升；开放端口可选择的设置于基底的焊盘端一侧，有助于提升显示屏在电子产品中的屏占比。

