



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205231068 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201521106478. 9

(22) 申请日 2015. 12. 28

(73) 专利权人 昆山维信诺科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市高新区晨
丰路 188 号

(72) 发明人 尤沛升

(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 27/32(2006. 01)

H01L 51/52(2006. 01)

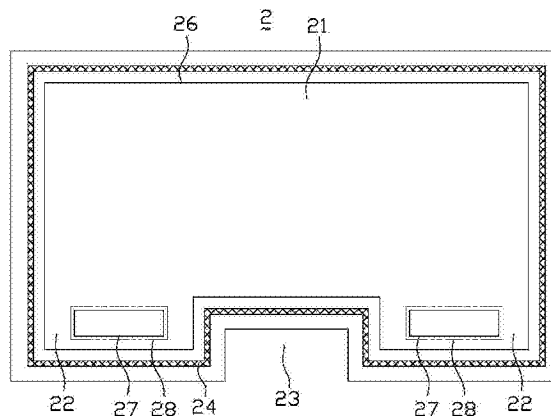
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

OLED 显示面板结构

(57) 摘要

一种 OLED 显示面板结构, 包括基板、设于所述基板上方的封装盖及将所述基板和所述封装盖封装在一起的封装胶, 所述基板和所述封装盖内封装有干燥片, 所述基板具有显示区域和位于所述显示区域外围的一个边框上的引线区域, 所述引线区域包括用以绑定 IC 或 FPC 的第一区域和与所述第一区域相邻的第二区域, 所述封装盖包括主体部、从所述主体部朝向一侧延伸形成的突出部以及由所述主体部和所述突出部界定形成的缺口, 所述主体部对应覆盖在所述基板的显示区域上, 所述突出部对应覆盖在所述基板的第二区域上, 所述缺口对应于所述基板的第一区域, 所述干燥片贴附在所述突出部面向所述基板的内侧表面上, 使得在贴附所述干燥片之后可实现窄边框设计。



1. 一种OLED显示面板结构,包括基板(1)、设于所述基板(1)上方的封装盖(2)及将所述基板(1)和所述封装盖(2)封装在一起的封装胶(3),所述基板(1)和所述封装盖(2)内封装有干燥片(27),所述基板(1)具有显示区域(11)和位于所述显示区域(11)外围的引线区域(15),其特征在于:所述引线区域(15)包括用以绑定IC或FPC的第一区域(151)和与所述第一区域(151)相邻的第二区域(152),所述封装盖(2)包括主体部(21)、自所述主体部(21)朝向一侧延伸形成的突出部(22)以及由所述主体部(21)和所述突出部(22)共同界定形成的缺口(23),所述主体部(21)对应覆盖在所述基板(1)的显示区域(11)上,所述突出部(22)对应覆盖在所述基板(1)的第二区域(152)上,所述缺口(23)对应于所述基板(1)的第一区域(151),所述干燥片(27)贴附在所述突出部(22)面向所述基板(1)的内侧表面上。

2. 根据权利要求1所述的OLED显示面板结构,其特征在于:所述基板包括上边框与下边框,所述引线区域(15)位于所述基板(1)的下边框。

3. 根据权利要求2所述的OLED显示面板结构,其特征在于:所述第一区域(151)位于所述下边框的中部,所述第二区域(152)为两个且设置于所述第一区域(151)的两侧。

4. 根据权利要求3所述的OLED显示面板结构,其特征在于:所述突出部(22)为两个,且分别与两个所述第二区域(152)相对应,所述缺口(23)形成于两个所述突出部(22)之间,两个所述突出部(22)设置于所述缺口(23)的两侧。

5. 根据权利要求4所述的OLED显示面板结构,其特征在于:所述封装盖(2)的外围轮廓为“凹”字形结构。

6. 根据权利要求5所述的OLED显示面板结构,其特征在于:所述封装盖(2)于外围轮廓的内侧设有“凹”字形的封装胶区域(24)。

7. 根据权利要求6所述的OLED显示面板结构,其特征在于:所述封装盖(2)于面向所述基板(1)的内侧表面上设有“凹”字形的封装坑(26),所述封装坑(26)位于所述封装盖(2)的封装胶区域(24)之内。

8. 根据权利要求7所述的OLED显示面板结构,其特征在于:所述干燥片(27)位于所述封装坑(26)内。

9. 根据权利要求6所述的OLED显示面板结构,其特征在于:所述基板(1)上设有“凹”字形的封装胶区域(16),所述基板(1)上的封装胶区域(16)与所述封装盖(2)上的封装胶区域(24)相对应,所述显示区域(11)和所述引线区域(15)的两个第二区域(152)位于所述基板(1)的封装胶区域(16)之内,所述引线区域(15)的第一区域(151)位于所述基板(1)的封装胶区域(16)之外。

OLED显示面板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种OLED显示面板结构,属于OLED显示技术领域。

背景技术

[0002] 随着多媒体技术的飞速发展,对平板显示器性能的要求也会越来越高。其中有机发光显示器是利用有机发光二极管制成的显示屏,由于其具有自主发光、对比度高、厚度薄、反应速度快、功率低、可用于挠性面板、且使用温度范围广、低压直流驱动、视角广、颜色丰富等一系列的优点,与液晶显示器相比,有机发光显示器还不需要背光源,其响应速度可达液晶显示器的1000倍,制造成本却低于同等分辨的液晶显示器。因此,有机发光显示器在平板显示技术中具有广阔的市场应用前景。

[0003] 有机发光显示器(Organic Light-Emitting Diode,简称OLED)屏体的基本结构是:包括一玻璃基板,在玻璃基板上形成有由阳极、有机发光层、阴极等各层组成的有机发光单元,并用封装盖把有机发光单元封装在玻璃基板与封装盖之间,阳极、阴极在非发光区位置靠引线引出,与集成电路(IC)或柔性电路板(FPC)进行绑定。OLED屏体对水汽非常敏感,为了提高OLED屏体的使用寿命,一般会在屏体封装的时候,在封装盖与玻璃基板之间增设干燥片,干燥片一般贴附在封装盖的内侧表面上。

[0004] 有机发光器件根据光的出射方向不同可分为两种:一种是从基板方向出射的发射光,称为底发光器件;另一种是从背向基板的方向出射的发射光,称为顶发光器件。

[0005] 对于一般的底发光OLED屏体来说,干燥片可以放置在封装盖与基板之间的任何部位(包括显示区域),均不会影响到正常显示。如图1所示,AA区101为显示区域,干燥片可以设置在显示区域,例如贴附在图中的虚线框102内。

[0006] 可是对于顶发光或透明显示的OLED屏体来说,干燥片需要放置的非显示区域,因为固体干燥片为非透明物质,所以固体干燥片不能够放置在AA区范围内,需要放置的非显示区域,否则会影响到屏体的正常显示。如图2所示,AA区101为显示区域,由于AA区101需要透明显示,干燥片放置在显示区域外围两侧的边框上,例如贴附在图中显示区域外围两侧的虚线框103内,由于固体干燥片的宽度较宽,会导致屏体边框过宽,使得屏体外形过大。

[0007] 在OLED屏体设计中,屏体外形尺寸设计有时要配合整机设计要求,而且在遇到需要窄边设计的OLED屏体要求时,由于固体干燥片贴附的问题将会导致贴附无法实现,从而使设计的屏体无法满足需求。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种OLED显示面板结构,该屏体结构可以在贴附干燥片之后满足对窄边框设计的要求。

[0009] 本实用新型实施例提供一种OLED显示面板结构,包括基板、设于所述基板上方的封装盖及将所述基板和所述封装盖封装在一起的封装胶,所述基板和所述封装盖内封装有干燥片,所述基板具有显示区域和位于所述显示区域外围的引线区域,所述引线区域包括

用以绑定IC或FPC的第一区域和与所述第一区域相邻的第二区域,所述封装盖包括主体部、从所述主体部朝向一侧延伸形成的突出部以及由所述主体部和所述突出部界定形成的缺口,所述主体部对应覆盖在所述基板的显示区域上,所述突出部对应覆盖在所述基板的第二区域上,所述缺口对应于所述基板的第一区域,所述干燥片贴附在所述突出部面向所述基板的内侧表面上。

[0010] 进一步地,所述基板包括上边框与下边框,所述引线区域位于所述基板的下边框。

[0011] 进一步地,所述第一区域位于所述下边框的中部,所述第二区域为两个且设置于所述第一区域的两侧。

[0012] 进一步地,所述突出部为两个,两个所述突出部分别与两个所述第二区域相对应,所述缺口形成于两个所述突出部之间,两个所述突出部设置于所述缺口的两侧。

[0013] 进一步地,所述封装盖的外围轮廓为“凹”字形结构。

[0014] 进一步地,所述封装盖于外围轮廓的内侧设有“凹”字形的封装胶区域。

[0015] 进一步地,所述封装盖于面向所述基板的内侧表面上设有“凹”字形的封装坑,所述封装坑位于所述封装盖的封装胶区域之内。

[0016] 进一步地,所述干燥片位于所述封装坑内。

[0017] 进一步地,所述基板上设有“凹”字形的封装胶区域,所述基板上的封装胶区域与所述封装盖上的封装胶区域相对应,所述显示区域和所述引线区域的两个第二区域位于所述基板的封装胶区域之内,所述引线区域的第一区域位于所述基板的封装胶区域之外。

[0018] 本实用新型实施例提供的OLED显示面板结构,干燥片贴附在突出部面向基板一侧的内侧表面上,由于突出部与基板上的第二区域相对应,而第二区域与用于绑定IC或FPC的第一区域均位于基板的同一个边框,因此可避免将干燥片贴附在基板的显示区域两侧所导致的屏体边框过宽的问题,可以实现面板的窄边框设计。同时由于第二区域所在区域为非显示区域,这样可保证干燥片贴附不会接触到显示区域,适用于顶发光或者透明显示的OLED屏体。

附图说明

[0019] 图1为现有底发光OLED屏体与干燥片的位置结构示意图。

[0020] 图2为现有顶发光或透明显示OLED屏体与干燥片的位置结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型OLED显示面板结构中基板与封装盖在封装后的侧视结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型OLED显示面板结构中基板的俯视结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型OLED显示面板结构中封装盖的仰视结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型OLED显示面板结构中基板与封装盖在封装后的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定实用新型目的所采取的技术方式及功效,以下结合附图及实施例,对本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0026] 如图3所示,本实用新型提供的OLED显示面板结构,包括基板1、设于基板1上方的封装盖2及将基板1和封装盖2封装在一起的封装胶3,基板1向上依次制备有像素电路层、阳极层、有机层及阴极层等,有机层包括空穴传输层、发光层及电子传输层等,这些膜层结构为现有技术,在此省略绘示。基板1采用玻璃基板、金属基板或塑料基板,封装盖2采用玻璃封装盖、金属封装盖或塑料封装盖。基板1与封装盖2之间在四周边缘处通过封装胶3封装,从而将上述膜层封装在基板1与封装盖2内,避免外界水汽对OLED屏体造成影响。

[0027] 如图4所示为基板1的俯视结构示意图,基板1包括显示区域11、上边框12、左边框13、右边框14、下边框及置于下边框的引线区域15,引线区域15包括用以绑定IC或FPC的第一区域151和与第一区域151相邻设置的第二区域152,引线区域15上设有若干引线153,所述引线153例如为COM和SEG引线,COM&SEG引线从屏体引出,可与外部电路(图未示)相连。

[0028] 在本实施例中,第一区域151位于下边框的中部,第二区域152为两个,这两个第二区域152设置于第一区域151的两侧。基板1上预留有封装胶区域16,封装胶区域16整体上为“凹”字形结构,并可在封装胶区域16上涂布封装胶3,以与封装盖2进行封装。基板1上的显示区域11和引线区域15的两个第二区域152位于封装胶区域16之内,引线区域15的第一区域151位于封装胶区域16之外。

[0029] 如图5所示为封装盖2的仰视结构示意图,封装盖2包括主体部21、从主体部21朝向一侧延伸形成的突出部22以及由主体部21和突出部22界定形成的缺口23,在本实施例中,突出部22从主体部21朝向下侧延伸形成。主体部21与基板1的显示区域11相对应,主体部21对应覆盖在基板1的显示区域11上。突出部22与基板1上的引线区域15的第二区域152相对应,突出部22对应覆盖在基板1的第二区域152上。与基板1上的两个第二区域152相对应地,设置在封装盖2上的突出部22为两个,两个突出部22分别与两个第二区域152相对应,缺口23形成于两个突出部22之间,封装盖2上的缺口23与基板1上的引线区域15的第一区域151相对应,两个突出部22设置于缺口23的两侧,即封装盖2的外围轮廓为“凹”字型结构。

[0030] 封装盖2上于外围轮廓的内侧预留有封装胶区域24,封装胶区域24整体上为“凹”字形结构。封装盖2上的封装胶区域24与基板1上的封装胶区域16的形状相同且相对应设置,基板1和封装盖2可通过涂布在封装胶区域16、24上的封装胶3封装在一起。

[0031] 封装盖2在面向基板1一侧的内侧表面挖设有一定深度的封装坑26,封装坑26为“凹”字形结构且位于封装盖2的封装胶区域24之内,封装坑26用于收容基板1顶部向上延伸突出的有机层和阴极层。

[0032] 在封装盖2上设置干燥片27时,干燥片27贴附在突出部22面向基板1一侧的内侧表面上,例如贴附在图5中虚线框28所示的区域内,由于突出部22与基板1上的第二区域152相对应,而第二区域152与用于绑定IC或FPC的第一区域151均位于基板1的下边框,因此避免了将干燥片27贴附在基板1的显示区域11外围两侧(如图2所示)所导致的屏体边框过宽的问题,可以实现面板的窄边框设计。而基板1的下边框由于需要绑定IC或FPC,本来就具有一定的宽度,也就是说本实用新型充分利用了绑定IC或FPC的同一侧边框区域进行干燥片设置。同时,由于第二区域152所在区域为非显示区域,这样可以保证干燥片贴附不会接触到显示区域11,适用于顶发光或者透明显示的OLED屏体。

[0033] 在封装基板1时,将封装盖2与基板1对准,使封装盖2上的封装胶区域24与基板1上的封装胶区域16相吻合并利用紫外线照射等方式使封装胶3固化,封装盖2与基板1封装固

定,封装后基板1上只有第一区域151暴露在外用于绑定IC或FPC,其余部分均被封装盖2封装在内,如图6所示。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,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,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型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,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

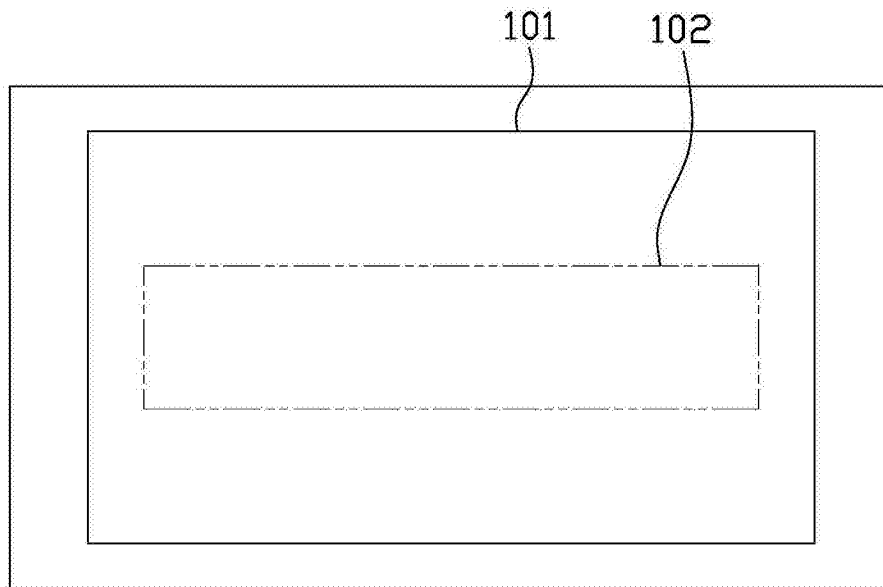


图1

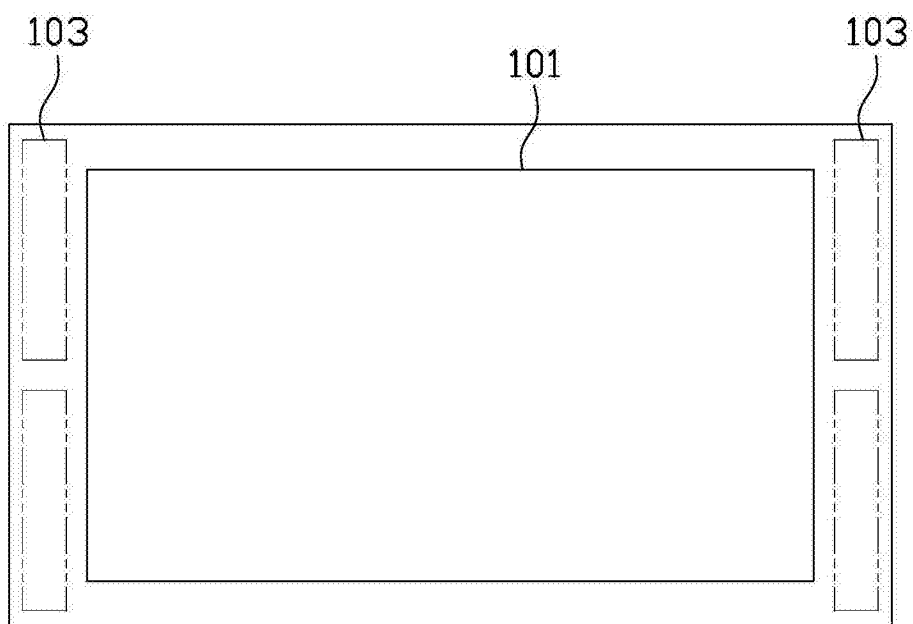


图2

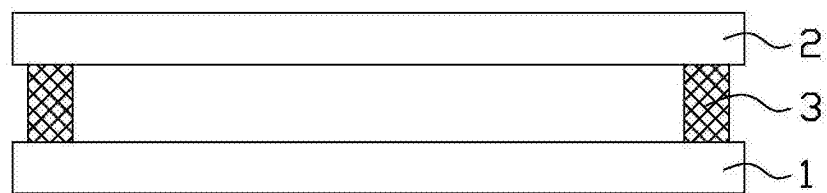


图3

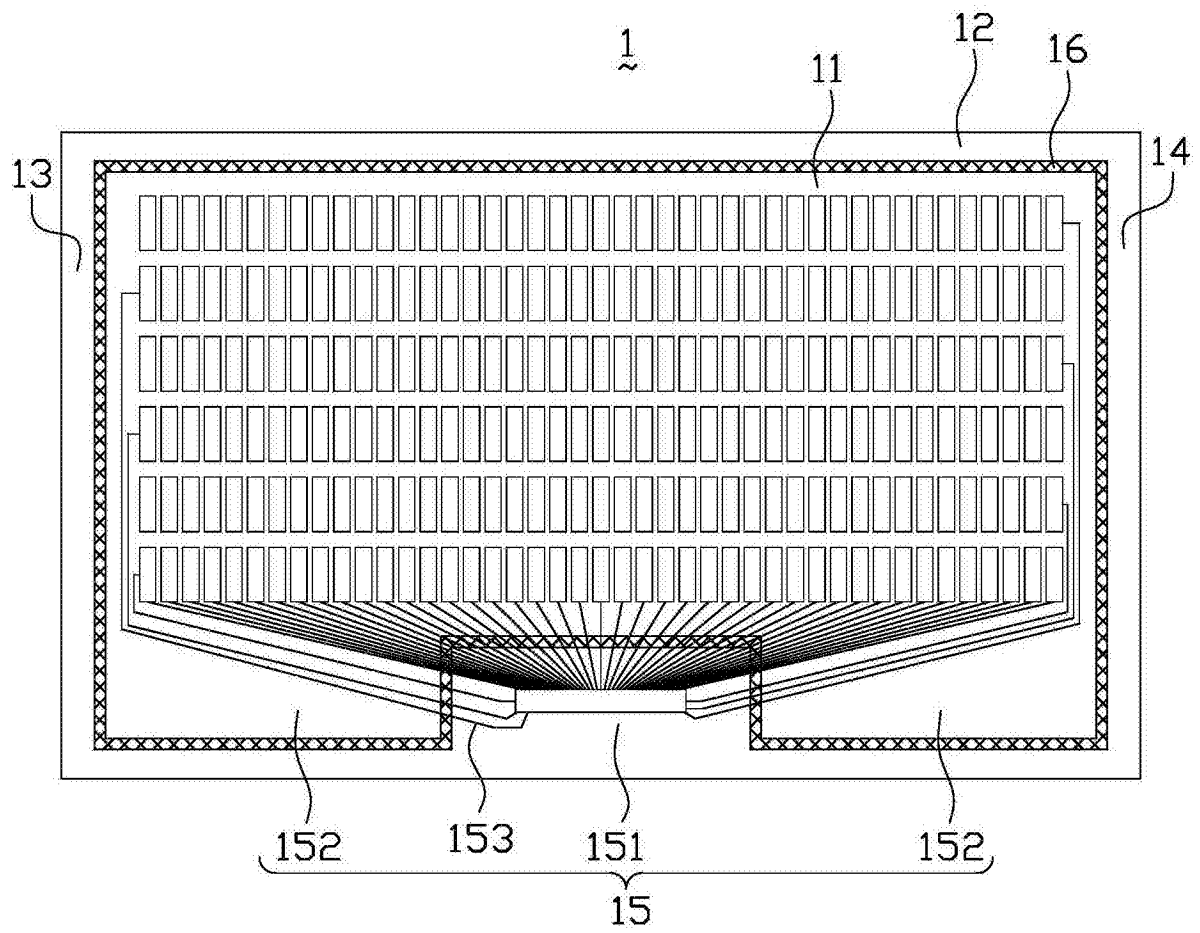


图4

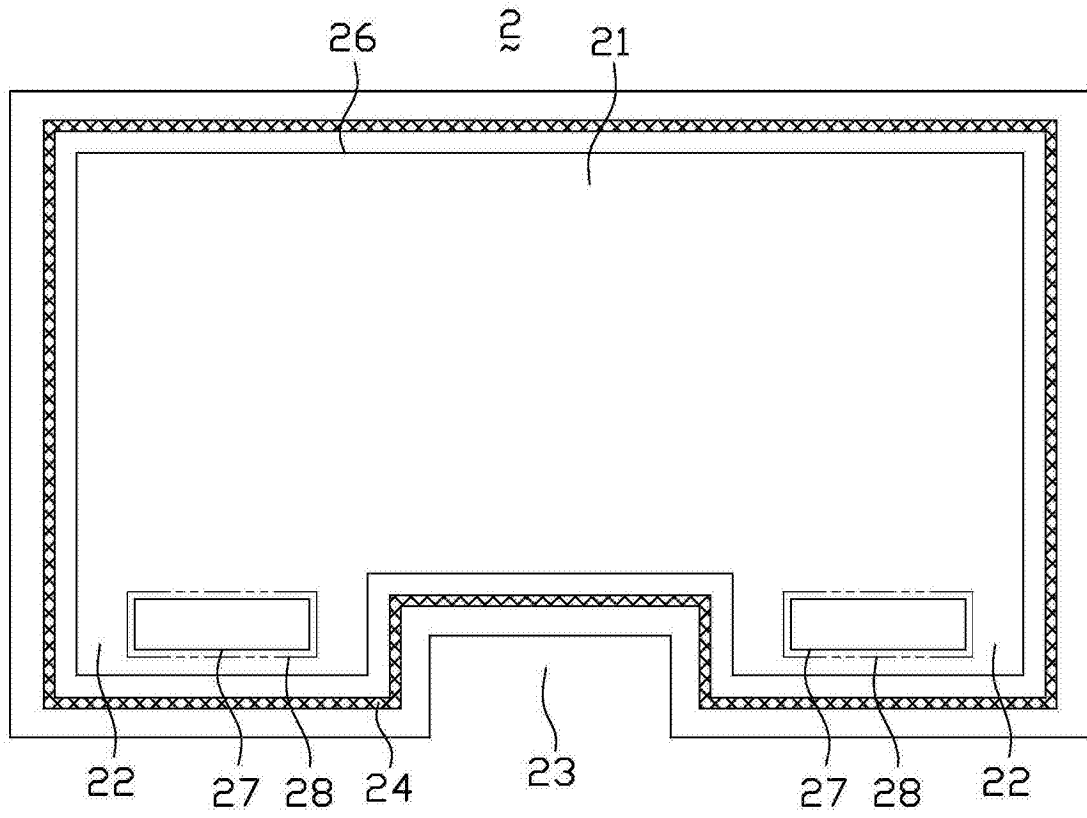


图5

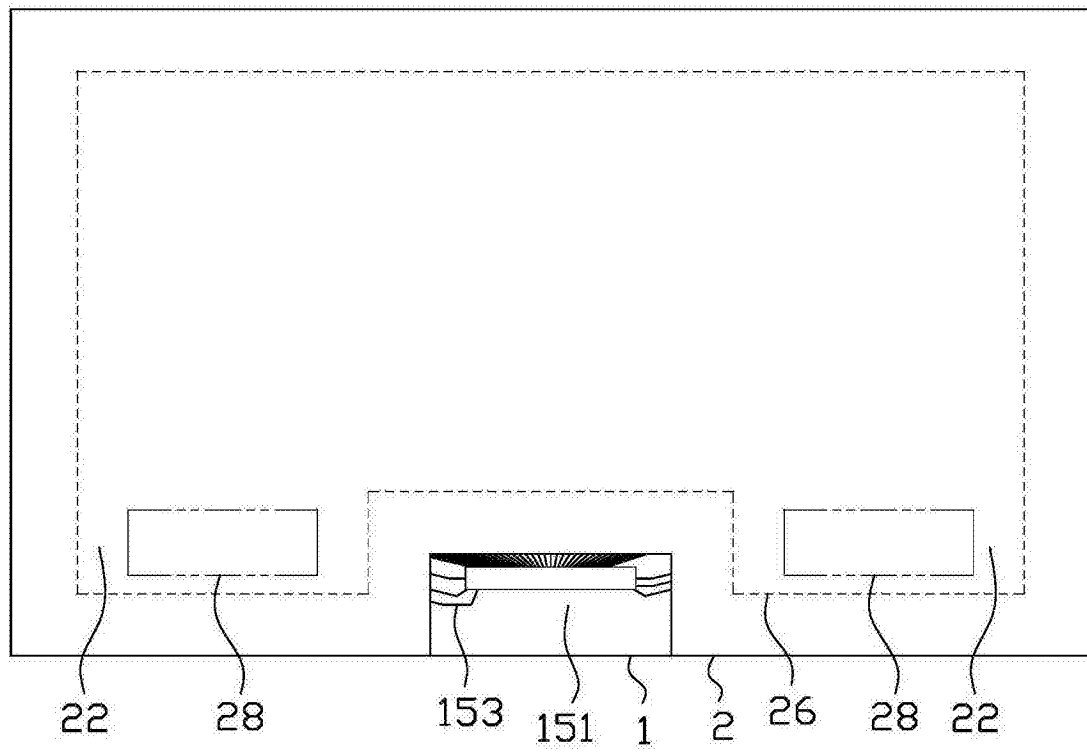


图6

专利名称(译)	OLED显示面板结构		
公开(公告)号	CN205231068U	公开(公告)日	2016-05-11
申请号	CN201521106478.9	申请日	2015-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	昆山维信诺科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山维信诺科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山维信诺科技有限公司		
[标]发明人	尤沛升		
发明人	尤沛升		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种OLED显示面板结构，包括基板、设于所述基板上方的封装盖及将所述基板和所述封装盖封装在一起的封装胶，所述基板和所述封装盖内封装有干燥片，所述基板具有显示区域和位于所述显示区域外围的一个边框上的引线区域，所述引线区域包括用以绑定IC或FPC的第一区域和与所述第一区域相邻的第二区域，所述封装盖包括主体部、从所述主体部朝向一侧延伸形成的突出部以及由所述主体部和所述突出部界定形成的缺口，所述主体部对应覆盖在所述基板的显示区域上，所述突出部对应覆盖在所述基板的第二区域上，所述缺口对应于所述基板的第一区域，所述干燥片贴附在所述突出部面向所述基板的内侧表面上，使得在贴附所述干燥片之后可实现窄边框设计。

