



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206497892 U

(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201720201471.8

(22)申请日 2017.03.03

(73)专利权人 武汉天马微电子有限公司

地址 430205 湖北省武汉市武汉东湖新技术开发区东一产业园流芳园横路8号

(72)发明人 肖志勇 温志伟

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 孟金喆 胡彬

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

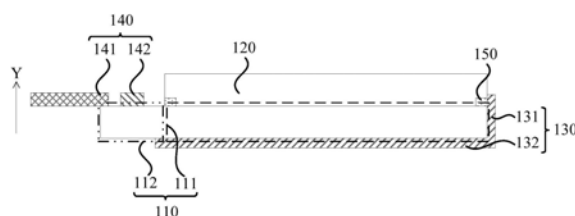
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种显示面板及显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种显示面板及显示装置。所述显示面板包括有机发光显示基板、盖板以及缓冲胶带；其中，所述有机发光显示基板包括相连且相邻设置的显示部和扇出部，所述显示部与所述盖板相对设置；所述缓冲胶带包括相连的本体部和包边部，所述本体部至少贴附于所述显示部远离所述盖板一侧的部分表面上，所述包边部贴附于所述显示部和所述盖板构成的整体结构的至少一个侧壁上。本实用新型实施例提供的技术方案，使得缓冲胶带除了能够保护有机发光显示面板的基板以外，还能够避免有机发光显示面板侧壁受到相邻硬质结构的损坏，提高了有机发光显示面板的强度。



1. 一种显示面板,其特征在于,包括:

有机发光显示基板、盖板以及缓冲胶带;

其中,所述有机发光显示基板包括相连且相邻设置的显示部和扇出部,所述显示部与所述盖板相对设置;

所述缓冲胶带包括相连的本体部和包边部,所述本体部至少贴附于所述显示部远离所述盖板一侧的部分表面上,所述包边部贴附于所述显示部和所述盖板构成的整体结构的至少一个侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,沿所述有机发光显示基板和所述盖板的层叠方向,所述有机发光显示基板以及所述盖板的垂直投影均为矩形;所述扇出部远离所述本体部的一侧设置有控制模块;

所述包边部包括第一子包边部、第二子包边部和第三子包边部;所述显示部和所述盖板构成的整体结构远离所述控制模块的侧壁为第一侧壁;所述显示部和所述盖板构成的整体结构还包括与所述第一侧壁临近的第二侧壁和第三侧壁;所述第一子包边部、所述第二子包边部和所述第三子包边部分别贴附于所述第一侧壁、第二侧壁和第三侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,沿所述有机发光显示基板和所述盖板的层叠方向,所述第一子包边部、所述第二子包边部和所述第三子包边部的长度相等。

4. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述第一子包边部、第二子包边部、所述第三子包边部以及所述本体部为一体结构。

5. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述第一子包边部、第二子包边部和所述第三子包边部分别与所述本体部相连,且所述第一子包边部、第二子包边部和所述第三子包边部相互独立。

6. 根据权利要求5所述的显示面板,其特征在于,所述第一子包边部、第二子包边部和所述第三子包边部相互之间无交叠。

7. 根据权利要求6所述的显示面板,其特征在于,所述显示部和所述盖板构成的整体结构包括第一棱边和第二棱边,所述第一棱边和所述第二棱边远离所述扇出部且沿所述显示部和所述盖板层叠方向延伸;

所述第一子包边部靠近所述第一棱边的边缘为第一边缘,所述第一子包边部靠近所述第二棱边的边缘为第二边缘,所述第一边缘与所述第一棱边的夹角为第一夹角,所述第二边缘与所述第二棱边的夹角为第二夹角,所述第一夹角等于所述第二夹角。

8. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,还包括沿所述盖板边缘延伸的环形胶框,所述环形胶框设置于所述盖板与所述有机发光显示基板之间;

沿所述有机发光显示基板和所述盖板的层叠方向,所述包边部的最小长度不小于有机发光显示基板与所述环形胶框的高度之和。

9. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述本体部还贴附于所述扇出部远离所述盖板一侧的至少部分表面上。

10. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述缓冲胶带的材料包括泡棉。

11. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求1-10中任一项所述的显示面板。

一种显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及显示器领域,尤其涉及一种显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] 有机发光显示装置具有可自发光,无需背光、功耗低等优势,被广泛应用于各种电子产品中。

[0003] 在有机发光显示装置的制备、测试以及使用中,设置于有机发光显示装置内部的有机发光显示面板都可能会受到相邻硬质结构的碰撞,进而导致有机发光显示面板受到损伤。为避免上述问题的发生,现有技术有机发光显示面板远离出光面的一侧贴附缓冲胶带,以保护远离出光面一侧的基板免受损害。但有机发光显示面板侧壁同样可能会受到四周硬质结构的碰撞,上述方式无法对有机发光显示面板的侧壁起到保护作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种显示面板及显示装置,以保护有机发光显示面板的基板以及侧壁免受相邻硬质结构的损坏,提高有机发光显示面板的强度。

[0005] 第一方面,本实用新型实施例提供了一种显示面板,所述显示面板包括:

[0006] 有机发光显示基板、盖板以及缓冲胶带;

[0007] 其中,所述有机发光显示基板包括相连且相邻设置的显示部和扇出部,所述显示部与所述盖板相对设置;

[0008] 所述缓冲胶带包括相连的本体部和包边部,所述本体部至少贴附于所述显示部远离所述盖板一侧的部分表面上,所述包边部贴附于所述显示部和所述盖板构成的整体结构的至少一个侧壁上。

[0009] 进一步的,沿所述有机发光显示基板和所述盖板的层叠方向,所述有机发光显示基板以及所述盖板的垂直投影均为矩形;所述扇出部远离所述本体部的一侧设置有控制模块;

[0010] 所述包边部包括第一子包边部、第二子包边部和第三子包边部;所述显示部和所述盖板构成的整体结构远离所述控制模块的侧壁为第一侧壁;所述显示部和所述盖板构成的整体结构还包括与所述第一侧壁临近的第二侧壁和第三侧壁;所述第一子包边部、所述第二子包边部和所述第三子包边部分别贴附于所述第一侧壁、第二侧壁和第三侧壁上。

[0011] 进一步的,沿所述有机发光显示基板和所述盖板的层叠方向,所述第一子包边部、所述第二子包边部和所述第三子包边部的长度相等。

[0012] 进一步的,所述第一子包边部、第二子包边部、所述第三子包边部以及所述本体部为一体结构。

[0013] 进一步的,所述第一子包边部、第二子包边部和所述第三子包边部分别与所述本体部相连,且所述第一子包边部、第二子包边部和所述第三子包边部相互独立。

[0014] 进一步的,所述第一子包边部、第二子包边部和所述第三子包边部相互之间无交

叠。

[0015] 进一步的,所述显示部和所述盖板构成的整体结构包括第一棱边和第二棱边,所述第一棱边和所述第二棱边远离所述扇出部且沿所述显示部和所述盖板层叠方向延伸;

[0016] 所述第一子包边部靠近所述第一棱边的边缘为第一边缘,所述第一子包边部靠近所述第二棱边的边缘为第二边缘,所述第一边缘与所述第一棱边的夹角为第一夹角,所述第二边缘与所述第二棱边的夹角为第二夹角,所述第一夹角等于所述第二夹角。

[0017] 进一步的,还包括沿所述盖板边缘延伸的环形胶框,所述环形胶框设置于所述盖板与所述有机发光显示基板之间;

[0018] 沿所述有机发光显示基板和所述盖板的层叠方向,所述包边部的最小长度不小于有机发光显示基板与所述环形胶框的高度之和。

[0019] 进一步的,所述本体部还贴附于所述扇出部远离所述盖板一侧的至少部分表面上。

[0020] 进一步的,所述缓冲胶带的材料包括泡棉。

[0021] 第二方面,本实用新型实施例还提供了一种显示装置,所述显示装置包括第一方面所述的显示面板。

[0022] 本实用新型实施例提供的显示面板,包括有机发光显示基板、盖板以及缓冲胶带,其中,有机发光显示基板包括相连且相邻设置的显示部和扇出部,显示部与盖板相对设置,缓冲胶带包括相连的本体部和包边部,本体部至少贴附于显示部远离盖板一侧的部分表面上,通过为缓冲胶带设置与本体部连接的包边部,并将包边部贴附与显示部和盖板构成的整体结构的至少一个侧壁上,使得缓冲胶带除了能够保护有机发光显示面板的基板以外,还能够避免有机发光显示面板侧壁受到相邻硬质结构的损坏,提高了有机发光显示面板的强度。

附图说明

[0023] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0024] 图1是本实用新型实施例提供的一种显示面板的俯视结构示意图;

[0025] 图2是沿图1中虚线AB的剖面结构示意图;

[0026] 图3是图1中缓冲胶带未贴附于有机发光显示面板上之前的一种俯视结构示意图;

[0027] 图4是图1中椭圆形虚线框内有机发光显示面板顶角的一种结构示意图;

[0028] 图5是图1中缓冲胶带未贴附于有机发光显示面板上之前的又一种俯视结构示意图;

[0029] 图6是图1中椭圆形虚线框内有机发光显示面板顶角的又一种结构示意图;

[0030] 图7是图1中有机发光显示面板的一种侧面结构示意图;

[0031] 图8是本实用新型实施例提供的一种显示装置的结构示意图。

具体实施方式

[0032] 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手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型提出的一种显示面板及其制作方法的具体

实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0033] 本实用新型实施例提供了一种显示面板,所述显示面板包括:

[0034] 有机发光显示基板、盖板以及缓冲胶带;

[0035] 其中,所述有机发光显示基板包括相连且相邻设置的显示部和扇出部,所述显示部与所述盖板相对设置;

[0036] 所述缓冲胶带包括相连的本体部和包边部,所述本体部至少贴附于所述显示部远离所述盖板一侧的部分表面上,所述包边部贴附于所述显示部和所述盖板构成的整体结构的至少一个侧壁上。

[0037] 本实用新型实施例提供的显示面板,通过为缓冲胶带设置与本体部连接的包边部,并将包边部贴附于显示部和盖板构成的整体结构的至少一个侧壁上,使得缓冲胶带除了能够保护有机发光显示面板的基板以外,还能够使得有机发光显示面板侧壁免受相邻硬质结构的损坏,提高了有机发光显示面板的强度。

[0038] 以上是本申请的核心思想,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下,所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0039] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他实施方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0040] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示装置器件结构的示意图并非按照一般比例作局部放大,而且所述以试图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度以及高度的三维空间尺寸。

[0041] 图1是本实用新型实施例提供的一种显示面板的俯视结构示意图。图2是沿图1中虚线AB的剖面结构示意图。如图2所示,显示面板包括有机发光显示基板110、盖板120以及缓冲胶带130,其中,所述有机发光显示基板110包括相连且相邻设置的显示部111和扇出部112,所述显示部111与所述盖板120相对设置,所述缓冲胶带130包括相连的本体部132和包边部131,所述本体部132贴附于所述显示部111远离所述盖板120一侧表面上。如图1所示,所述包边部131贴附于所述显示部111和所述盖板120构成的整体结构的三个侧壁上。

[0042] 可选的,所述缓冲胶带130的材料可以包括泡棉,以提升缓冲胶带130的缓冲性能。

[0043] 需要说明的是,在本实用新型的其他实施方式中,所述本体部132也可以仅贴附于所述显示部111远离所述盖板120一侧的部分表面上。或者,所述本体部132还可以进一步贴附于所述扇出部112远离所述盖板120一侧的至少部分表面上,以进一步增大缓冲胶带130可保护面积。

[0044] 还需要说明的是,定义显示部111与扇出部112是为了更加清楚的说明有机显示基板110与盖板120相对位置,实质上有机显示基板110是一个整体,显示部111和扇出部112没有实际的界限。而本体部132和包边部131则既可以是一个没有实际界限的整体,也可以是相连的分立结构。

[0045] 此外,参见图1和图2可知,显示部111和盖板120构成的整体结构有一个侧壁连接了有机发光显示基板110中的扇出部112,该侧壁上无法贴附缓冲胶带130的包边部131,因此,包边部131至多贴附于显示部111和盖板120构成的整体结构的三个侧壁上。

[0046] 在本实用新型的其他实施方式中,缓冲胶带130的包边部131可以贴附于显示部111和盖板120构成的整体结构上述三个侧壁中的任一或任两个侧壁上。贴附有包边部131的侧壁能够被缓冲胶带130保护而免受相邻硬质结构的损坏,相对于现有技术中仅将缓冲胶带130贴附于有机发光显示基板110远离盖板120一侧表面上的方式,上述方案同样达到了保护有机发光显示面板侧壁的有益效果。

[0047] 本实施例提供的显示面板,包括有机发光显示基板110、盖板120以及缓冲胶带130,其中,有机发光显示基板110包括相连且相邻设置的显示部111和扇出部112,显示部111与盖板120相对设置,缓冲胶带130包括相连的本体部132和包边部131,本体部132至少贴附于显示部111远离盖板120一侧的部分表面上,通过为缓冲胶带130设置与本体部132连接的包边部131,并将包边部131贴附于显示部111和盖板120构成的整体结构的至少一个侧壁上,使得缓冲胶带130除了能够保护有机发光显示面板的基板110以外,还能够避免有机发光显示面板侧壁受到相邻硬质结构的损坏,提高了有机发光显示面板的强度。

[0048] 如图1和图2,有机发光显示面板还包括沿所述盖板120边缘延伸的环形胶框150,所述环形胶框150设置于所述盖板120与所述有机发光显示基板110之间,沿所述有机发光显示基板110和所述盖板120的层叠方向,所述包边部131的最小长度不小于有机发光显示基板110与所述环形胶框150的高度之和。

[0049] 需要说明的是,这样的设置使得包边部131能够进一步防止水汽进入有机发光显示基板110和盖板120之间,保护有机发光器件免受水汽损坏。

[0050] 继续参见图1和图2,所述有机发光显示基板110和所述盖板120层叠方向Y上,所述有机发光显示基板110以及所述盖板120的垂直投影均为矩形,所述扇出部112远离所述本体部132的一侧设置有控制模块140,所述包边部131包括第一子包边部131/1、第二子包边部131/2和第三子包边部131/3,所述显示部111和所述盖板120构成的整体结构远离所述控制模块140的侧壁为第一侧壁,所述显示部111和所述盖板120构成的整体结构还包括与所述第一侧壁临近的第二侧壁和第三侧壁,所述第一子包边部131/1、所述第二子包边部131/2和所述第三子包边部131/3分别贴附于所述第一侧壁、第二侧壁和第三侧壁上。

[0051] 示例性的,控制模块140可以包括控制芯片142和柔性印制线路板141,如图1和图2所示。

[0052] 需要说明的是,所述有机发光显示基板110和所述盖板120层叠方向Y上,本实施例中的有机发光显示基板110以及盖板120的垂直投影是矩形,使得有机发光显示面板的形状与现有技术中常用的有机发光显示面板的形状相同,在改进了缓冲胶带130的结构后,本实施例中的有机发光显示面板依然能够使用现有技术中的有机发光显示装置外壳,无需再另外设计,使得本实施例中的技术方案与现有技术更为兼容。可以理解的是,在本实用新型的其他实施方式中,所述有机发光显示基板110和所述盖板120层叠方向Y上,有机发光显示基板110以及盖板120的垂直投影也可以是其他形状,例如圆形、梯形或扇形等。

[0053] 示例性的,沿所述有机发光显示基板110和所述盖板120的层叠方向Y,所述第一子包边部131/1、所述第二子包边部131/2和所述第三子包边部131/3的长度可以相等。上述各

子包边部的设置方式使得相邻子包边部连接处不会出现台阶,避免了台阶处长度较大的子包边部易与有机发光显示面板侧壁分离的现象。

[0054] 在本实施例中,所述第一子包边部131/1、第二子包边部131/2、所述第三子包边部131/3以及所述本体部132可以为一体结构。这样的设置保证了在缓冲胶带130的贴附过程中,本体部132与包边部131间不会产生缝隙,避免了本体部132与包边部131间存在缝隙导致的有机发光显示面板边角未受保护而损坏的问题。

[0055] 图3是图1中缓冲胶带未贴附于有机发光显示面板上之前的一种俯视结构示意图。如图3所示,缓冲胶带130中的所述第一子包边部131/1、第二子包边部131/2和所述第三子包边部131/3分别与所述本体部132相连,且所述第一子包边部131/1、第二子包边部131/2和所述第三子包边部131/3相互独立。

[0056] 需要说明的是,设置第一子包边部131/1、第二子包边部131/2以及第三子包边部131/3相互独立,使得将缓冲胶带130贴附于有机发光显示面板上时,第一子包边部131/1、第二子包边部131/2以及第三子包边部131/3能够分别依次贴附,彼此之间不相互影响,且在需要时相邻子包边部之间能够交叠,保证了有机发光显示面板侧壁上包边部131的平整贴附,一方面外形美观,另一方面使得贴附了包边部131后的有机发光显示面板侧壁不会出现局部异常凸起,避免了上述凸起影响后续有机发光显示面板在外壳内的组装。

[0057] 继续参见图3,图3中所示缓冲胶带130的形状可通过去除矩形缓冲胶带两个相邻顶角的方式获得,且去除的两个部分是分别以上述两个顶角为顶角的矩形,即相邻子包边部距离最近的边缘之间夹角 α 为 90° 。图4是图1中椭圆形虚线框内有机发光显示面板顶角的一种结构示意图。本实施例中,图3本体部132贴附于有机发光显示基板110远离盖板120的一侧表面上后,将第一子包边部131/1、第二子包边部131/2以及第三子包边部131/3向上卷起贴附于对应侧壁上,相邻子包边部刚好衔接且无交叠,如图4中第一子包边部131/1和第三子包边部131/3刚好衔接且无交叠。同理,图1中矩形框内有机发光显示面板顶角对应的两个子包边部也刚好衔接且无交叠。这样的设置在保证有机发光显示面板侧壁平整的前提下,使得第一子包边部131/1、第二子包边部131/2以及第三子包边部131/3能够最大限度的保护有机发光显示面板的侧壁。

[0058] 图5是图1中缓冲胶带未贴附于有机发光显示面板上之前的又一种俯视结构示意图。如图5所示,缓冲胶带130相邻子包边部距离最近的边缘之间夹角 α 大于 90° 。图6是图1中椭圆形虚线框内有机发光显示面板顶角的又一种结构示意图。本实施例中,图5本体部132贴附于有机发光显示基板110远离盖板120的一侧表面上后,将第一子包边部131/1、第二子包边部131/2以及第三子包边部131/3向上卷起贴附于对应侧壁上,相邻子包边部有一顶角连接,如图6中第一子包边部131/1和第三子包边部131/3仅有下顶角连接。这样的设置使得第一子包边部131/1、第二子包边部131/2以及第三子包边部131/3能够很好的保护有机发光显示基板110易受损坏的各下棱边。

[0059] 综上可知,图3和图5所示缓冲胶带130的结构贴附于有机发光显示面板上后,所述第一子包边部131/1、第二子包边部131/2和所述第三子包边部131/3相互之间可以无交叠。上述方案使得有机发光显示面板侧壁上普通的凸起也不会出现,进一步避免了后续有机发光显示面板在外壳内的组装过程受到影响。

[0060] 图7是图1中有机发光显示面板的一种侧面结构示意图。图7对应所述显示部111和

所述盖板120构成的整体结构远离控制模块140的侧面。如图7所示,所述显示部111和所述盖板120构成的整体结构包括第一棱边161和第二棱边162,所述第一棱边161和第二棱边162沿所述显示部111和所述盖板120层叠方向Y延伸,参见图1和图7,所述第一棱边161和所述第二棱边162远离所述扇出部112。所述第一子包边部131/1靠近所述第一棱边161的边缘为第一边缘,所述第一子包边部131/1靠近所述第二棱边162的边缘为第二边缘,所述第一边缘与所述第一棱边161的夹角为第一夹角 σ_1 ,所述第二边缘与所述第二棱边162的夹角为第二夹角 σ_2 ,所述第一夹角 σ_1 等于所述第二夹角 σ_2 。

[0061] 需要说明的是,这样的设置使得第一子包边部131/1为对称结构,不仅美观且易形成。

[0062] 还需要说明的是,第二子包边部131/2靠近第一棱边161的边缘与第一棱边161的夹角为第三夹角,第三子包边部131/3靠近第二棱边162的边缘与第二棱边162的夹角为第四夹角,在本实施例中,当第一夹角 σ_1 等于第二夹角 σ_2 时,第三夹角也可以等于第四夹角。这样的设置使得在去除矩形缓冲胶带130两个顶角获得待贴附缓冲胶带130时,去除的两个顶角部分形状和尺寸相同,仅需对一个形状和尺寸进行设计,简化了待贴附缓冲胶带130的形成过程。

[0063] 图8是本实用新型实施例提供的一种显示装置的结构示意图。如图8所示,显示装置10包括本实用新型任一实施例所述的显示面板11。

[0064] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

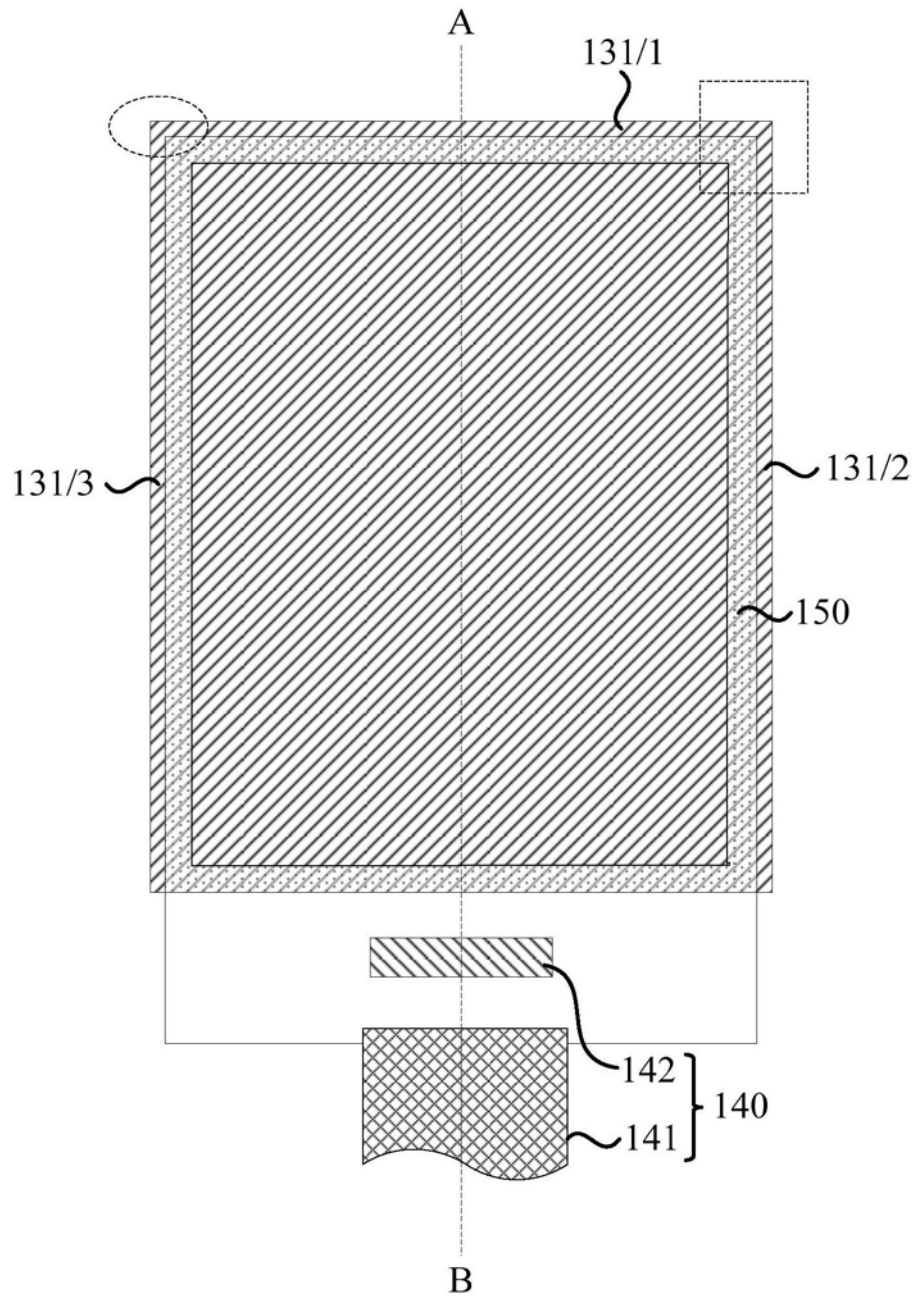


图1

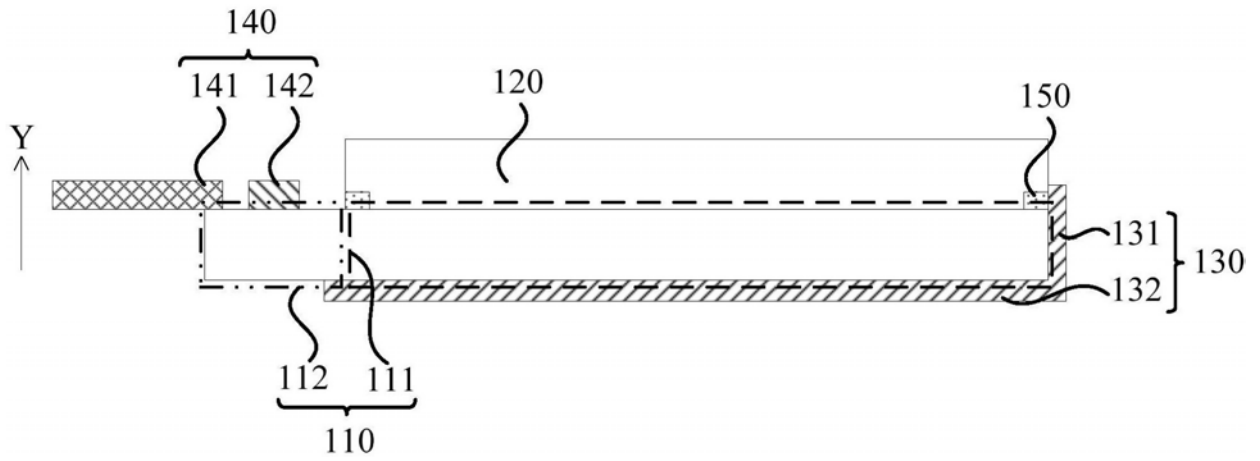


图2

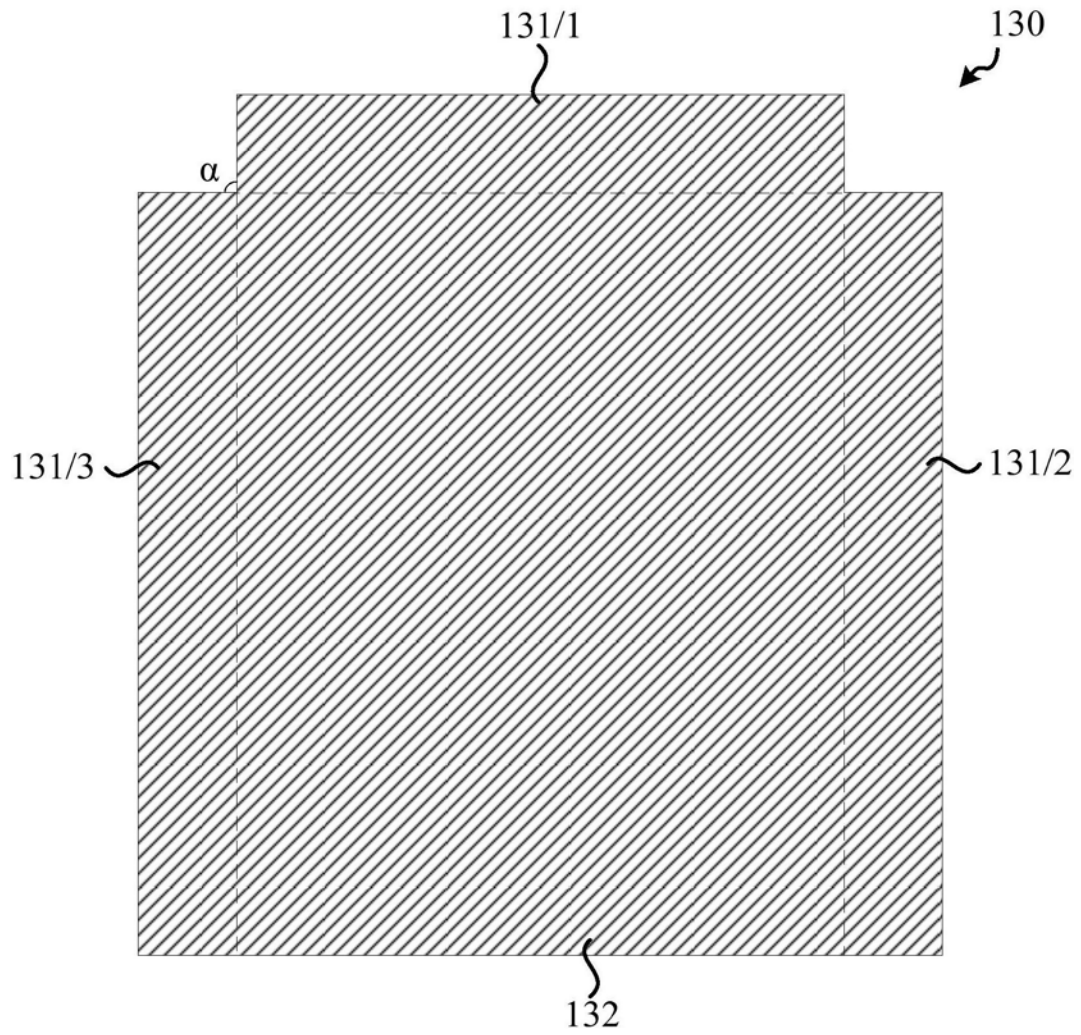


图3

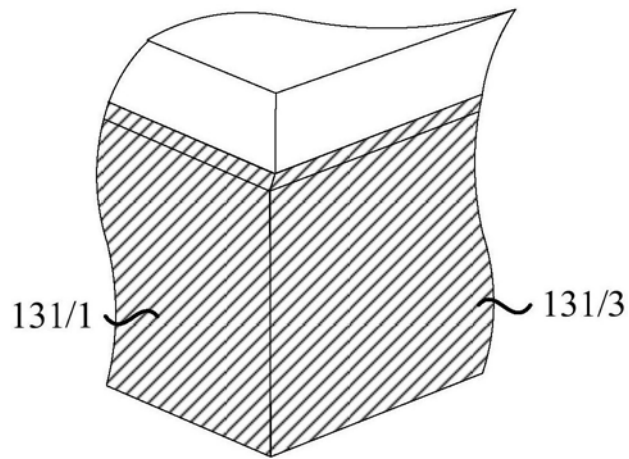


图4

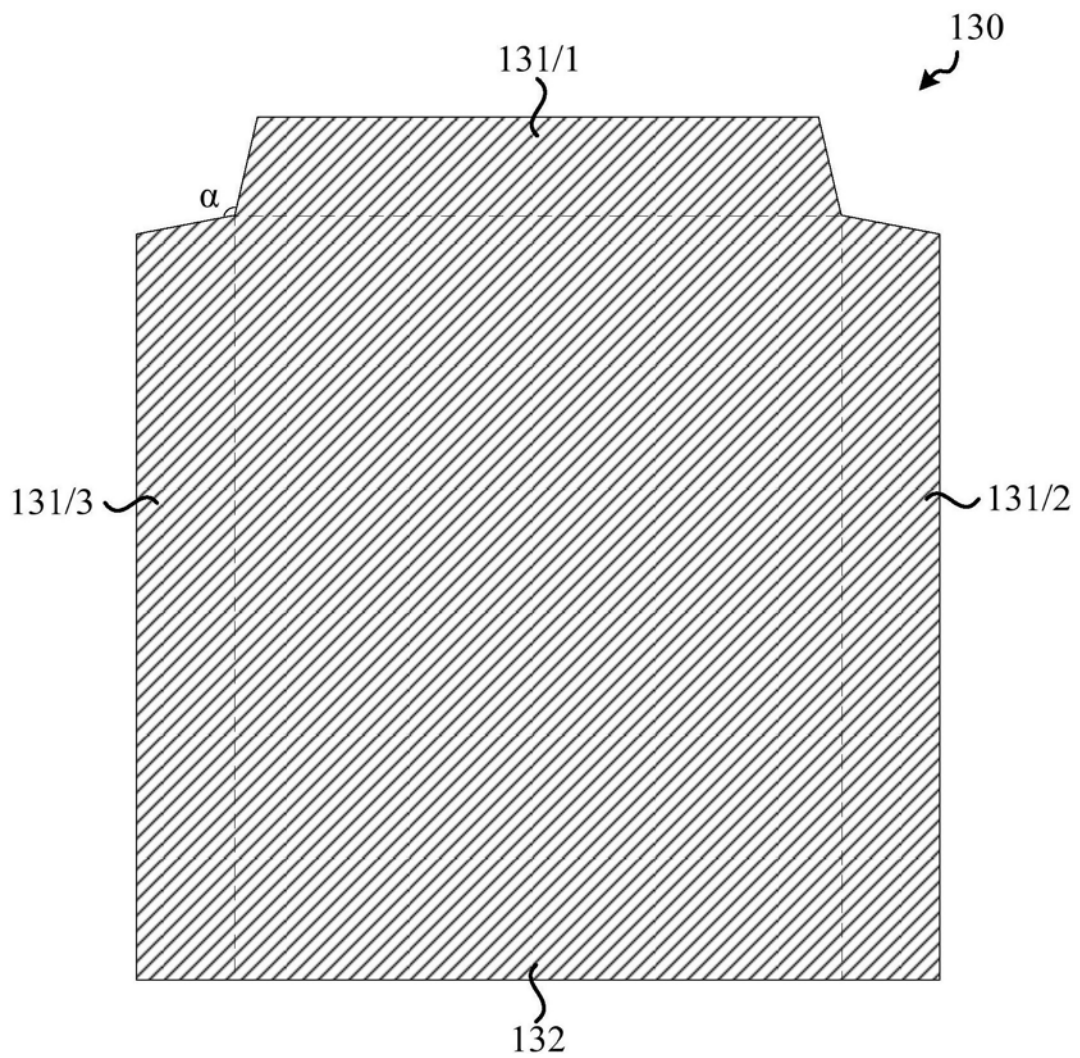


图5

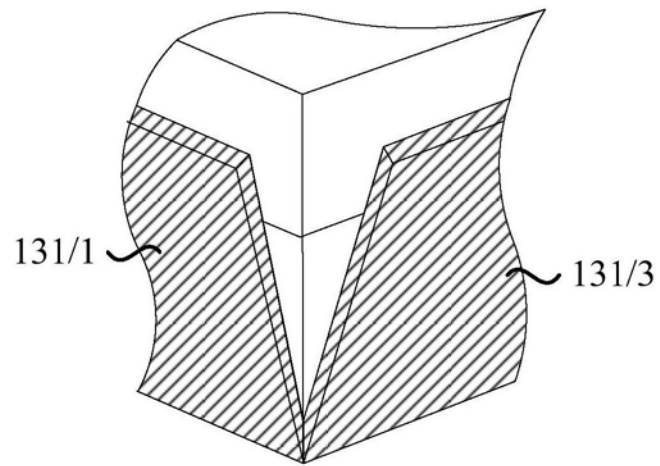


图6

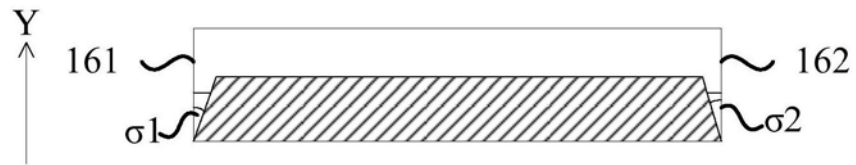


图7

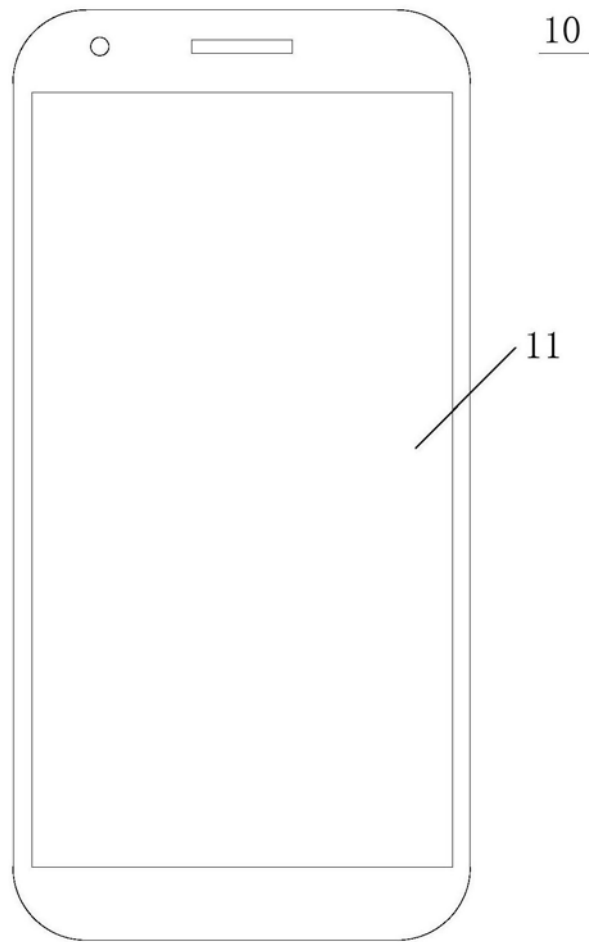


图8

专利名称(译)	一种显示面板及显示装置		
公开(公告)号	CN206497892U	公开(公告)日	2017-09-15
申请号	CN201720201471.8	申请日	2017-03-03
[标]申请(专利权)人(译)	武汉天马微电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	武汉天马微电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	武汉天马微电子有限公司		
[标]发明人	肖志勇 温志伟		
发明人	肖志勇 温志伟		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52		
代理人(译)	胡彬		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种显示面板及显示装置。所述显示面板包括有机发光显示基板、盖板以及缓冲胶带；其中，所述有机发光显示基板包括相连且相邻设置的显示部和扇出部，所述显示部与所述盖板相对设置；所述缓冲胶带包括相连的本体部和包边部，所述本体部至少贴附于所述显示部远离所述盖板一侧的部分表面上，所述包边部贴附于所述显示部和所述盖板构成的整体结构的至少一个侧壁上。本实用新型实施例提供的技术方案，使得缓冲胶带除了能够保护有机发光显示面板的基板以外，还能够避免有机发光显示面板侧壁受到相邻硬质结构的损坏，提高了有机发光显示面板的强度。

