



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111192976 A

(43)申请公布日 2020.05.22

(21)申请号 202010018532.3

(22)申请日 2020.01.08

(71)申请人 武汉华星光电半导体显示技术有限公司

地址 430079 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室

(72)发明人 朱三

(74)专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

代理人 刁文魁

(51)Int.Cl.

H01L 51/52(2006.01)

G09F 9/30(2006.01)

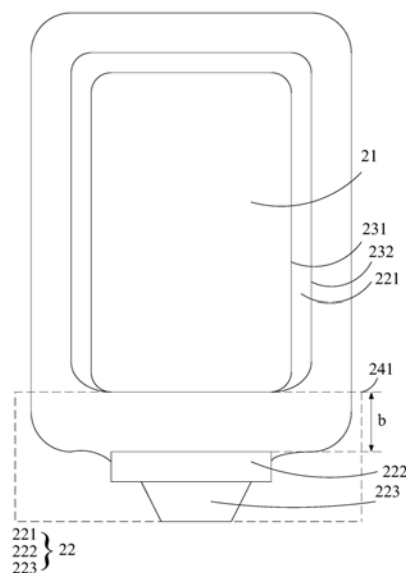
权利要求书1页 说明书7页 附图11页

(54)发明名称

显示面板

(57)摘要

本发明提供一种显示面板,该显示面板通过将第一挡墙或第二挡墙在显示面板的下边框形成开口,并使第一挡墙和第二挡墙形成封闭图形,使得第一挡墙和第二挡墙在下边框占用少量空间甚至不占用空间,同时,由于第一挡墙和第二挡墙在下边框只有一个挡墙的一个面,使得弯折时挡墙区的应力下降,从而使得弯折区与挡墙区之间的距离减小,进一步降低了下边框的宽度,缓解了现有OLED显示面板存在挡墙占用空间较大,造成OLED显示面板下边框较宽的技术问题。



1. 一种显示面板,其特征在于,包括显示区和非显示区,所述非显示区包括:
挡墙区,围绕所述显示区设置,所述挡墙区设有第一挡墙和第二挡墙;
弯折区,设置于所述显示面板下边框,设置于所述挡墙区远离所述显示区的方向上;
绑定区,设置于所述显示面板下边框,设置于所述弯折区远离所述显示区的方向上;
其中,所述第一挡墙围绕所述显示区设置,所述第二挡墙围绕所述第一挡墙设置,所述第一挡墙和第二挡墙中的一个在显示面板的下边框形成有开口,且所述第一挡墙与所述第二挡墙围绕所述显示区形成封闭图形。
2. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第一挡墙在所述显示面板的下边框形成有第一开口,所述第二挡墙围绕所述第一挡墙形成封闭图形,所述第二挡墙中位于下边框的一侧填充所述第一开口。
3. 如权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述第一挡墙在显示面板的上边框形成有第二开口,所述第二挡墙在上边框的一侧填充至所述第二开口。
4. 如权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述第一开口的宽度小于或者等于所述显示区的宽度。
5. 如权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述显示区设有封装层,所述封装层包括第一无机层、有机层、第二无机层,所述有机层设置于所述第一无机层和第二无机层之间,所述第一挡墙与所述第二挡墙设置于所述有机层外围。
6. 如权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述第一挡墙的材料包括聚酰亚胺,所述第二挡墙的材料包括聚酰亚胺。
7. 如权利要求2所述的显示面板,其特征在于,在显示面板的上边框,所述第一挡墙与第二挡墙之间的距离大于或者等于在显示面板的侧边框,所述第一挡墙与第二挡墙之间的距离。
8. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第一挡墙围绕所述显示区形成封闭图形,所述第二挡墙在所述显示面板的下边框形成有第三开口,所述第一挡墙中位于下边框的一侧填充至所述第三开口。
9. 如权利要求8所述的显示面板,其特征在于,所述第二挡墙在显示面板的上边框形成有第四开口,所述第一挡墙在上边框的一侧填充至所述第四开口。
10. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第一挡墙在所述显示面板的下边框形成有第五开口,所述第二挡墙在所述显示面板的上边框形成有第六开口,所述第一挡墙中位于所述显示面板的上边框的一侧填充至所述第六开口,所述第二挡墙中位于所述显示面板的下边框的一侧填充至所述第五开口。

显示面板

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其是涉及一种显示面板。

背景技术

[0002] 现有的OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)显示面板中,为了对发光材料进行保护,会采用薄膜封装技术,使用无机薄膜和有机聚合物薄膜交替形成封装层,然而在有机聚合物薄膜的制备过程中,由于工艺性能的问题,会导致有机聚合物无法在指定区域成膜,所以为了使有机聚合物更好的成型,会在有机聚合物薄膜外围设置挡墙,以使挡墙保证有机聚合物不溢出。

[0003] 如图1所示,现有OLED显示面板包括显示区和非显示区,在非显示区中现有采用挡墙的方式如图2、图3所示,会在有机聚合物外围设置第一圈挡墙和第二圈挡墙,但挡墙的设置会导致OLED显示面板边框较大,且在下边框中,如图1所示,需要设置柔性电路板、集成电路芯片,预留弯折区等,使得OLED显示面板的下边框较宽,无法实现OLED显示面板的窄边框。

[0004] 所以,现有OLED显示面板存在挡墙占用空间较大,造成OLED显示面板下边框较宽的技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种显示面板,用于解决现有OLED显示面板存在挡墙占用空间较大,造成OLED显示面板下边框较宽的技术问题。

[0006] 为解决上述问题,本发明提供的技术方案如下:

[0007] 本发明提供一种显示面板,该显示面板包括显示区和非显示区,所述非显示区包括:

[0008] 挡墙区,围绕所述显示区设置,所述挡墙区设有第一挡墙和第二挡墙;

[0009] 弯折区,设置于所述显示面板下边框,设置于所述挡墙区远离所述显示区的方向上;

[0010] 绑定区,设置于所述显示面板下边框,设置于所述弯折区远离所述显示区的方向上;

[0011] 其中,所述第一挡墙围绕所述显示区设置,所述第二挡墙围绕所述第一挡墙设置,所述第一挡墙和第二挡墙中的一个在显示面板的下边框形成有开口,且所述第一挡墙与所述第二挡墙围绕所述显示区形成封闭图形。

[0012] 在本发明提供的显示面板中,所述第一挡墙在所述显示面板的下边框形成有第一开口,所述第二挡墙围绕所述第一挡墙形成封闭图形,所述第二挡墙中位于下边框的一侧填充所述第一开口。

[0013] 在本发明提供的显示面板中,所述第一挡墙在显示面板的上边框形成有第二开口,所述第二挡墙在上边框的一侧填充至所述第二开口。

[0014] 在本发明提供的显示面板中,所述第一开口的宽度小于或者等于所述显示区的宽度。

[0015] 在本发明提供的显示面板中,所述显示区设有封装层,所述封装层包括第一无机层、有机层、第二无机层,所述有机层设置于所述第一无机层和第二无机层之间,所述第一挡墙与所述第二挡墙设置于所述有机层外围。

[0016] 在本发明提供的显示面板中,所述第一挡墙的材料包括聚酰亚胺,所述第二挡墙的材料包括聚酰亚胺。

[0017] 在本发明提供的显示面板中,在显示面板的上边框,所述第一挡墙与第二挡墙之间的距离大于或者等于在显示面板的侧边框,所述第一挡墙与第二挡墙之间的距离。

[0018] 在本发明提供的显示面板中,所述第一挡墙围绕所述显示区形成封闭图形,所述第二挡墙在所述显示面板的下边框形成有第三开口,所述第一挡墙中位于下边框的一侧填充至所述第三开口。

[0019] 在本发明提供的显示面板中,所述第二挡墙在显示面板的上边框形成有第四开口,所述第一挡墙在上边框的一侧填充至所述第四开口。

[0020] 在本发明提供的显示面板中,所述第一挡墙在所述显示面板的下边框形成有第五开口,所述第二挡墙在所述显示面板的上边框形成有第六开口,所述第一挡墙中位于所述显示面板的上边框的一侧填充至所述第六开口,所述第二挡墙中位于所述显示面板的下边框的一侧填充至所述第五开口。

[0021] 有益效果:本发明提供一种显示面板,该显示面板包括显示区和非显示区,所述非显示区包括挡墙区、弯折区和绑定区,所述挡墙区围绕所述显示区设置,所述挡墙区设有第一挡墙和第二挡墙,所述弯折区设置于所述显示面板下边框,设置于所述挡墙区远离所述显示区的方向上,所述绑定区设置于所述显示面板下边框,设置于所述弯折区远离所述显示区的方向上,其中,所述第一挡墙围绕所述显示区设置,所述第二挡墙围绕所述第一挡墙设置,所述第一挡墙和第二挡墙中的一个在显示面板的下边框形成有开口,且所述第一挡墙与所述第二挡墙围绕所述显示区形成封闭图形;通过将第一挡墙或第二挡墙在显示面板的下边框形成开口,并使第一挡墙和第二挡墙形成封闭图形,使得第一挡墙和第二挡墙在下边框占用少量空间甚至不占用空间,同时,由于第一挡墙和第二挡墙在下边框只有一个挡墙的一个面,使得弯折时挡墙区的应力下降,从而使得弯折区与挡墙区之间的距离减小,进一步降低了下边框的宽度,缓解了现有OLED显示面板存在挡墙占用空间较大,造成OLED显示面板下边框较宽的技术问题。

附图说明

[0022] 下面结合附图,通过对本申请的具体实施方式详细描述,将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0023] 图1为现有显示面板的第一示意图。

[0024] 图2为现有显示面板的第二示意图。

[0025] 图3为现有显示面板的挡墙设置的示意图。

[0026] 图4为本发明实施例提供的显示面板的第一示意图。

[0027] 图5为本发明实施例提供的显示面板的第二示意图。

- [0028] 图6为本发明实施例提供的显示面板的第三示意图。
- [0029] 图7为本发明实施例提供的显示面板的第四示意图。
- [0030] 图8为本发明实施例提供的显示面板的第五示意图。
- [0031] 图9为本发明实施例提供的现有显示面板的下边框的挡墙设置与本发明实施例提供的显示面板的下边框的挡墙设置的对比图。
- [0032] 图10为现有显示面板和本发明实施例提供的显示面板的第一对比图。
- [0033] 图11为现有显示面板和本发明实施例提供的显示面板的第二对比图。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0035] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0036] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,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申请中的具体含义。

[0037] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0038] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本申请。此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0039] 本发明针对现有OLED显示面板存在挡墙占用空间较大,造成OLED显示面板下边框

较宽的技术问题,本发明实施例用以解决该问题。

[0040] 如图1所示,现有OLED显示面板包括衬底111、缓冲层112、薄膜晶体管阵列层113、发光层114和封装层115,在显示区121内,使用封装层保护发光层,在非显示区内,如图2、图3所示,会设置用第一圈挡墙131和第二圈挡墙132,以避免封装层的有机聚合物溢出,但设置的第一圈挡墙和第二圈挡墙增大了显示面板的边框的宽度,且在下边框中,如图2所示,预留了弯折区122和绑定区123,绑定区用于设置柔性电路板和集成电路芯片,使得OLED显示面板的下边框较宽,从而无法实现OLED显示面板的窄边框,即现有OLED显示面板存在挡墙占用空间较大,造成OLED显示面板下边框较宽的技术问题。

[0041] 如图4所示,本发明实施例提供一种显示面板,该显示面板包括显示区21和非显示区22,所述非显示区22包括:

[0042] 挡墙区221,围绕所述显示区21设置,所述挡墙区设有第一挡墙231和第二挡墙232;

[0043] 弯折区222,设置于所述显示面板下边框241,设置于所述挡墙区221远离所述显示区21的方向上;

[0044] 绑定区223,设置于所述显示面板下边框241,设置于所述弯折区222远离所述显示区21的方向上;

[0045] 其中,所述第一挡墙231围绕所述显示区21设置,所述第二挡墙232围绕所述第一挡墙231设置,所述第一挡墙231和第二挡墙232中的一个在显示面板的下边框241形成有开口,且所述第一挡墙231与所述第二挡墙232围绕所述显示区形成封闭图形。

[0046] 本发明提供一种显示面板,该显示面板包括显示区和非显示区,所述非显示区包括挡墙区、弯折区和绑定区,所述挡墙区围绕所述显示区设置,所述挡墙区设有第一挡墙和第二挡墙,所述弯折区设置于所述显示面板下边框,设置于所述挡墙区远离所述显示区的方向上,所述绑定区设置于所述显示面板下边框,设置于所述弯折区远离所述显示区的方向上,其中,所述第一挡墙围绕所述显示区设置,所述第二挡墙围绕所述第一挡墙设置,所述第一挡墙和第二挡墙中的一个在显示面板的下边框形成有开口,且所述第一挡墙与所述第二挡墙围绕所述显示区形成封闭图形;通过将第一挡墙或第二挡墙在显示面板的下边框形成开口,并使第一挡墙和第二挡墙形成封闭图形,使得第一挡墙和第二挡墙在下边框占用少量空间甚至不占用空间,同时,由于第一挡墙和第二挡墙在下边框只有一个挡墙的一个面,使得弯折时挡墙区的应力下降,从而使得弯折区与挡墙区之间的距离减小,进一步降低了下边框的宽度,缓解了现有OLED显示面板存在挡墙占用空间较大,造成OLED显示面板下边框较宽的技术问题。

[0047] 需要说明的是,显示面板的下边框指位于显示面板下方的显示区外的区域,下边框内包括第一挡墙和第二挡墙。

[0048] 在一种实施例中,如图5所示,所述第一挡墙331在所述显示面板的下边框形成有第一开口333,所述第二挡墙332围绕所述第一挡墙331形成封闭图形,所述第二挡墙332中位于下边框的一侧334填充所述第一开口333,在显示面板的下边框形成开口时,使第一挡墙形成第一开口,然后使第二挡墙形成封闭图形,通过第二挡墙位于显示面板的下边框的一侧填充指第一开口,使得第一挡墙和第二挡墙形成封闭图形,使得在形成显示面板的膜层时,形成膜层的液体被第一挡墙和第二挡墙挡住,不会溢出,同时,第二挡墙在下边框的

一侧位于第一挡墙在下边框的一侧,使得第一挡墙和第二挡墙在显示面板的下边框的距离缩短至0,使得显示面板的下边框的距离缩短,同时,由于在显示面板的下边框只存在一道挡墙,使得在弯折时挡墙出现缺陷的可能性降低,同时,可进一步降低第一挡墙和弯折区的距离,从而进一步降低显示面板的下边框的宽度。

[0049] 在一种实施例中,如图6所示,所述第一挡墙331在显示面板的上边框形成有第二开口335,所述第二挡墙332在上边框的一侧336填充至所述第二开口335,在显示面板的下边框,通过使得第一挡墙形成第一开口,第二挡墙的一侧填充至第一开口,使得显示面板的下边框的宽度降低时,通过在第一挡墙位于上边框的一侧形成第二开口,使得第二挡墙在上边框的一侧填充至第二开口,从而使得第一挡墙与第二挡墙围绕所述显示区形成封闭图形,且由于第二挡墙在显示面板的上边框填充至第一挡墙的第二开口,使得在显示面板的上边框第一挡墙和第二挡墙的距离缩短至0,从而使得显示面板的上边框的宽度变窄,从而降低了显示面板的上边框的宽度,进一步实现窄边框。

[0050] 在一种实施例,所述第一开口的宽度小于或者等于所述显示区的宽度,在设置第一开口时,可使第一开口的宽度等于弯折区的宽度,从而使得第一挡墙和第二挡墙在显示面板的下边框的距离降低,进而使得弯折区与第一挡墙的距离降低,使得显示面板在下边框的宽度可以减小,从而降低显示面板的下边框的宽度,或者使得第一开口的宽度等于显示区的宽度,使得第二挡墙在显示区的下边框围绕显示区设置,同时,弯折区和第一挡墙的距离降低,使得显示面板的下边框的宽度降低。

[0051] 在一种实施例中,所述显示区设有封装层,所述封装层包括第一无机层、有机层、第二无机层,所述有机层设置于所述第一无机层和第二无机层之间,所述第一挡墙与所述第二挡墙设置于所述有机层外围;在形成有机层时,需要将有机聚合物限定在一定的区域,以使有机聚合物在特定的区域形成有机层,从而使得有机层提高显示面板的柔性,通过使得第一挡墙和第二挡墙设置于有机层的外围,使得在有机聚合物形成有机层时,有机聚合物被第一挡墙和第二挡墙限定在特定区域,从而使得有机聚合物不会流出特定区域,且有机聚合物能在特定区域流平,从而使得形成的有机层均一性较好,表面较为平坦。

[0052] 在一种实施例中,所述显示面板包括像素定义层,所述像素定义层通过喷墨打印形成,所述第一挡墙和第二挡墙设置于所述像素定义层外围,在形成像素定义层时,为避免形成像素定义层的墨水溢出,可使得第一挡墙和第二挡墙围绕像素定义层设置,从而使得像素定义层形成在特定区域,且形成像素定义层的墨水不会溢出,使得形成的像素定义层均一性较好。

[0053] 在一种实施例中,所述第一挡墙的材料包括聚酰亚胺,所述第二挡墙的材料包括聚酰亚胺;在设置第一挡墙和第二挡墙时,使得第一挡墙和第二挡墙的材料为聚酰亚胺,从而使得第一挡墙与第二挡墙不会与显示面板的膜层发生反应,且只需要对聚酰亚胺进行曝光显影即可得到第一挡墙和第二挡墙,制作较为简单,聚酰亚胺为透明材料,使得第一挡墙和第二挡墙也不会影响显示面板的显示效果。

[0054] 在一种实施例中,如图5所示,在显示面板的上边框,所述第一挡墙与第二挡墙之间的距离大于或者等于在显示面板的侧边框,所述第一挡墙与第二挡墙之间的距离,即 $L2 > L1$,即在第一挡墙在位于显示面板的下边框的一侧形成第一开口时,第二挡墙填充至第一开口时,可使第二挡墙的设置位置直接向上移动,从而使得第二挡墙在下边框的一侧移

动至第一开口,填充至第一挡墙的第一开口,第二挡墙在上边框的一侧向上移动,增大了第一挡墙和第二挡墙位于显示面板的上边框的一侧的距离,使得 $L_2 > L_1$,该种设置方法只需要改变第一挡墙对应的光罩,使得第一挡墙形成第一开口,同时,第二挡墙的制作工艺无需改变,只需要将第二挡墙的设置位置向上移动即可,使得在形成第一挡墙和第二挡墙时,较为简便,工艺较为简单;或者在使第二挡墙填充至第一开口时,使得第二挡墙在上边框的一侧与第一挡墙的距离等于在显示面板的侧边看的一侧与第一挡墙的距离,即 $L_2 = L_1$,使得在不改变位于显示面板侧边框和上边框的第一挡墙和第二挡墙之间的距离,即不改变显示面板的侧边框和上边框的宽度,只降低了显示面板的下边框的宽度。

[0055] 在一种实施例中,如图7所示,所述第一挡墙431围绕所述显示区形成封闭图形,所述第二挡墙432在所述显示面板的下边框形成有第三开口434,所述第一挡墙431中位于下边框的一侧433填充至所述第三开口434;在第二挡墙形成第三开口时,使得第一挡墙在显示面板的下边框的一侧填充至第三开口,第二挡墙的侧边向第一挡墙连接,以使第一挡墙与第二挡墙形成封闭图形,从而使得第一挡墙和第二挡墙在显示面板的下边框的距离缩短,进而使得显示面板的下边框的宽度变小。

[0056] 在一种实施例中,如图7所示,所述第二挡墙432在显示面板的上边框形成有第四开口436,所述第一挡墙431在上边框的一侧435填充至所述第四开口436,在第二挡墙在位于显示面板的下边框的一侧形成第三开口,使得显示面板的下边框的宽度降低时,通过将第二挡墙位于显示面板的上边框的一侧形成第四开口,使得第一挡墙位于显示面板的上边框的一侧填充至第四开口,使得在显示面板的上边框,第一挡墙和第二挡墙的距离缩小,从而使得显示面板的上边框的宽度缩小,进一步实现显示面板的窄边框。

[0057] 在一种实施例中,如图8所示,所述第一挡墙531在所述显示面板的下边框形成有第五开口533,所述第二挡墙532在所述显示面板的上边框形成有第六开口536,所述第一挡墙531中位于所述显示面板的上边框的一侧535填充至所述第六开口536,所述第二挡墙532中位于所述显示面板的下边框的一侧534填充至所述第五开口533;在第一挡墙和第二挡墙形成围绕显示区的封闭图形时,可分别在第一挡墙和第二挡墙上形成开口,使得在减小显示面板的下边框时,能够减小显示面板的其他边框,通过在第一挡墙的位于下边框的一侧形成第五开口,使得第二挡墙位于下边框的一侧填充至第五开口,使得显示面板的下边框的宽度降低,在第二挡墙的位于上边框的一侧形成第六开口,使得第一挡墙的位于上边框的一侧填充至第六开口,使得显示面板的上边框的宽度降低。

[0058] 如图9所示,本发明实施例提供现有显示面板下边框的挡墙与本发明实施例中显示面板的下边框的挡墙的对比图,图9中的(a)表示现有显示面板中显示面板的下边框围绕显示区设置第一圈挡墙131和第二圈挡墙132,图9中的(b)表示本发明实施例提供的显示面板中显示面板的下边框围绕显示区设置有第二挡墙232,从图9可以看出,本发明实施例提供的显示面板的下边框只有一道挡墙,使得可以通过缩短弯折区至显示区的距离,从而使得显示面板的下边框的宽度降低。

[0059] 如图10所示,本发明实施例提供现有显示面板和本发明实施例显示面板的对比图,图10中的(a)为现有显示面板中的第一圈挡墙131和第二圈挡墙132的设置图,图10中的(b)为本发明实施例提供的显示面板中的第一挡墙231和第二挡墙232的示意图,从图10中可以看出,在本发明实施例中,在显示面板的下边框,第一挡墙和第二挡墙中的一个形成开

口,另一个填充至开口,使得显示面板的下边框中挡墙所占空间降低,从而降低了显示面板的下边框的宽度,且该设置方法提供了一种新型的挡墙结构。

[0060] 如图11所示,本发明实施例提供现有显示面板和本发明实施例显示面板的对比图,图11中的(a)为现有显示面板弯折后的示意图,图11中的(b)为本发明实施例提供的显示面板弯折后的示意图,在现有显示面板中,由于第一圈挡墙和第二圈挡墙的存在,且第一圈挡墙与第二圈挡墙相隔一段距离,使得显示面板的下边框较宽,弯折区122与显示区121的距离为a,在本发明实施例的显示面板中,由于第一挡墙或者第二挡墙在显示面板的下边框开口,且第一挡墙和第二挡墙在显示面板的下边框封闭,使得显示面板的下边框中挡墙所占用的空间降低,从而使得显示面板的下边框的宽度降低,弯折区222与显示区21的距离为b, $b < a$,降低了显示面板的下边框。

[0061] 根据以上实施例可知:

[0062] 本发明实施例提供一种显示面板,该显示面板包括显示区和非显示区,所述非显示区包括挡墙区、弯折区和绑定区,所述挡墙区围绕所述显示区设置,所述挡墙区设有第一挡墙和第二挡墙,所述弯折区设置于所述显示面板下边框,设置于所述挡墙区远离所述显示区的方向上,所述绑定区设置于所述显示面板下边框,设置于所述弯折区远离所述显示区的方向上,其中,所述第一挡墙围绕所述显示区设置,所述第二挡墙围绕所述第一挡墙设置,所述第一挡墙和第二挡墙中的一个在显示面板的下边框形成有开口,且所述第一挡墙与所述第二挡墙围绕所述显示区形成封闭图形;通过将第一挡墙或第二挡墙在显示面板的下边框形成开口,并使第一挡墙和第二挡墙形成封闭图形,使得第一挡墙和第二挡墙在下边框占用少量空间甚至不占用空间,同时,由于第一挡墙和第二挡墙在下边框只有一个挡墙的一个面,使得弯折时挡墙区的应力下降,从而使得弯折区与挡墙区之间的距离减小,进一步降低了下边框的宽度,缓解了现有OLED显示面板存在挡墙占用空间较大,造成OLED显示面板下边框较宽的技术问题。

[0063] 以上对本申请实施例所提供的一种显示面板进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

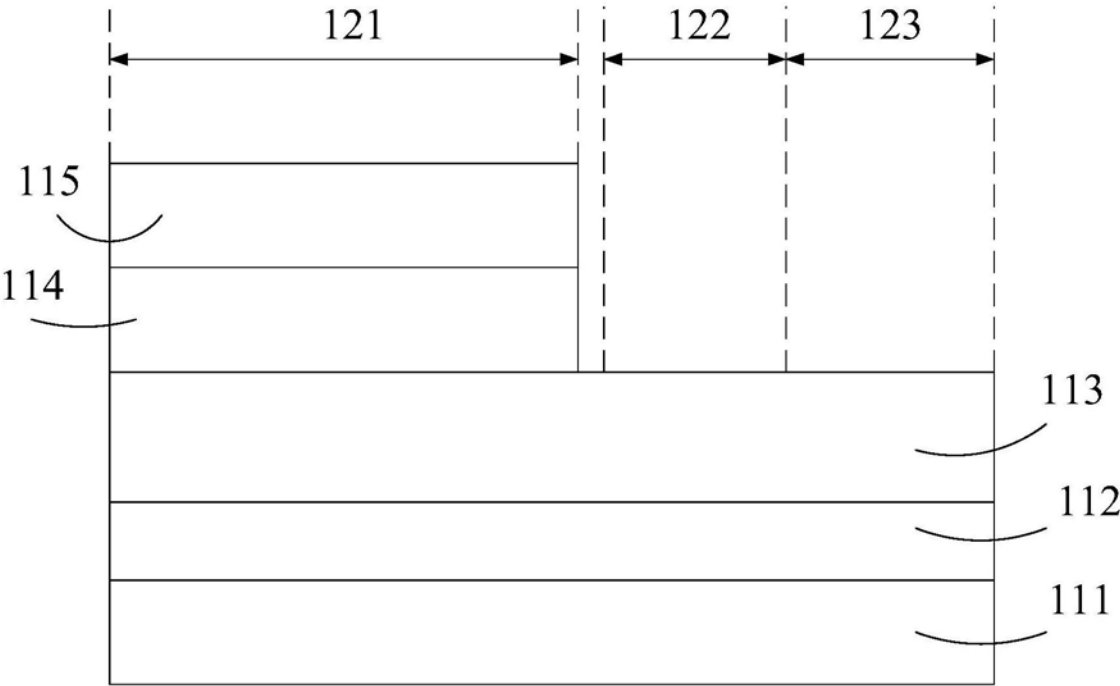


图1

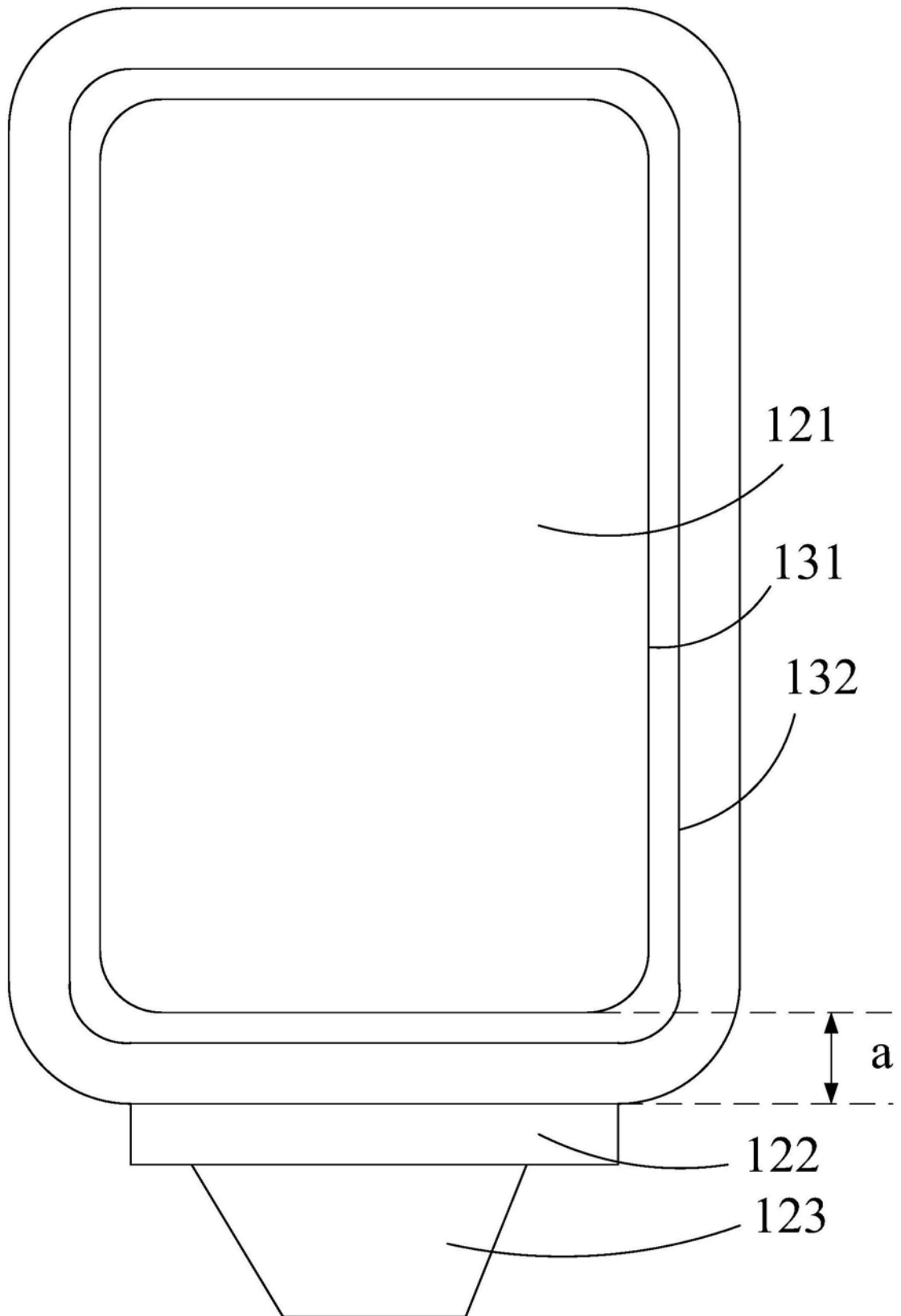


图2

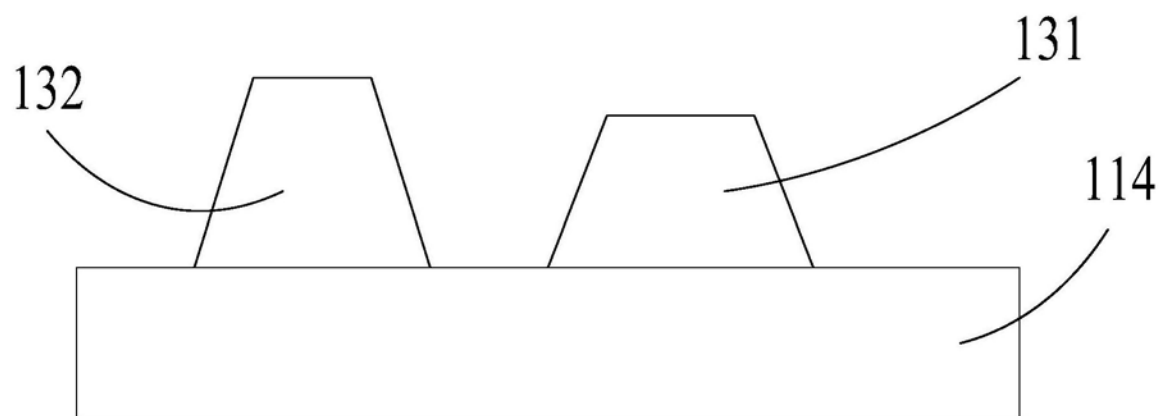


图3

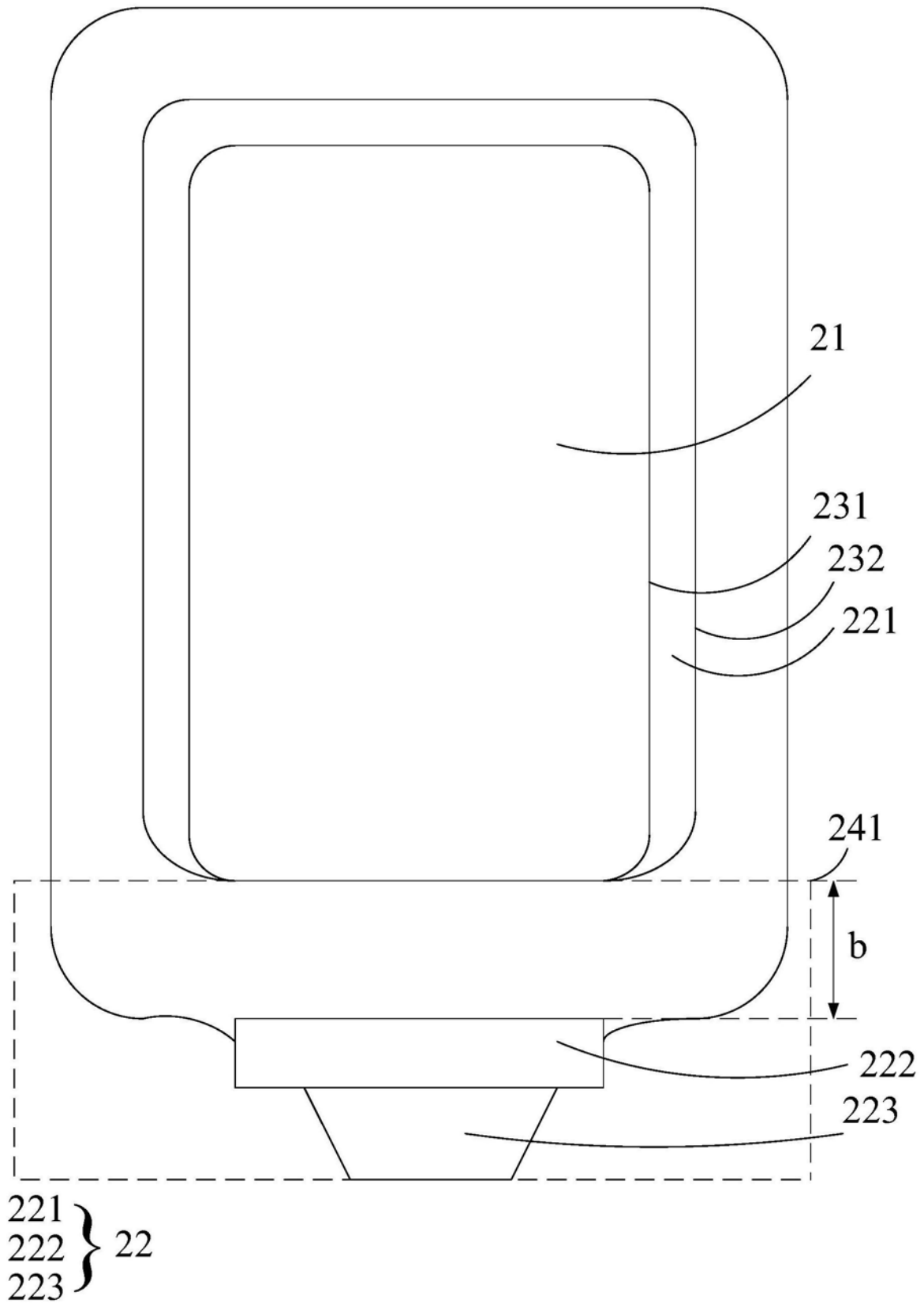


图4

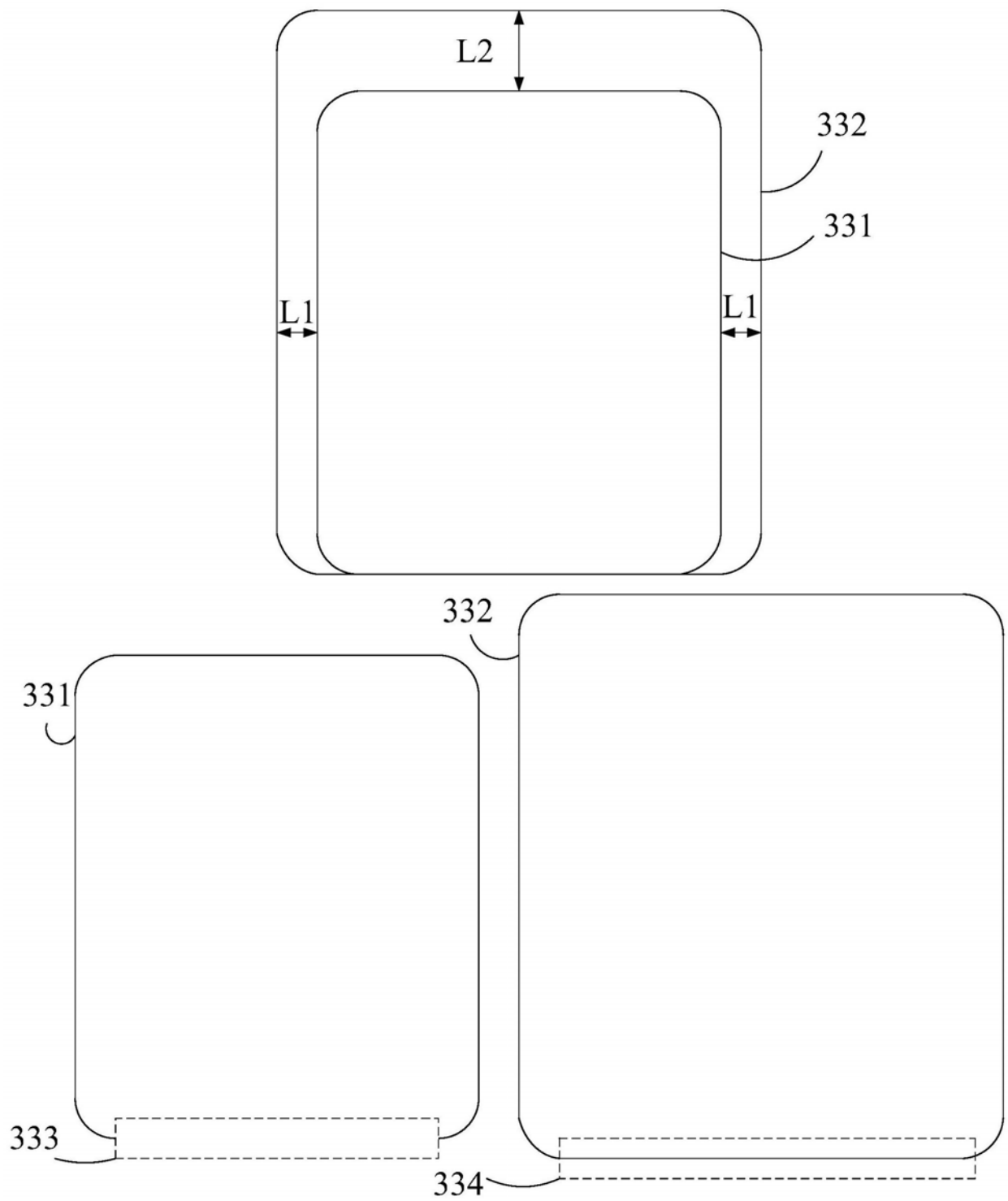


图5

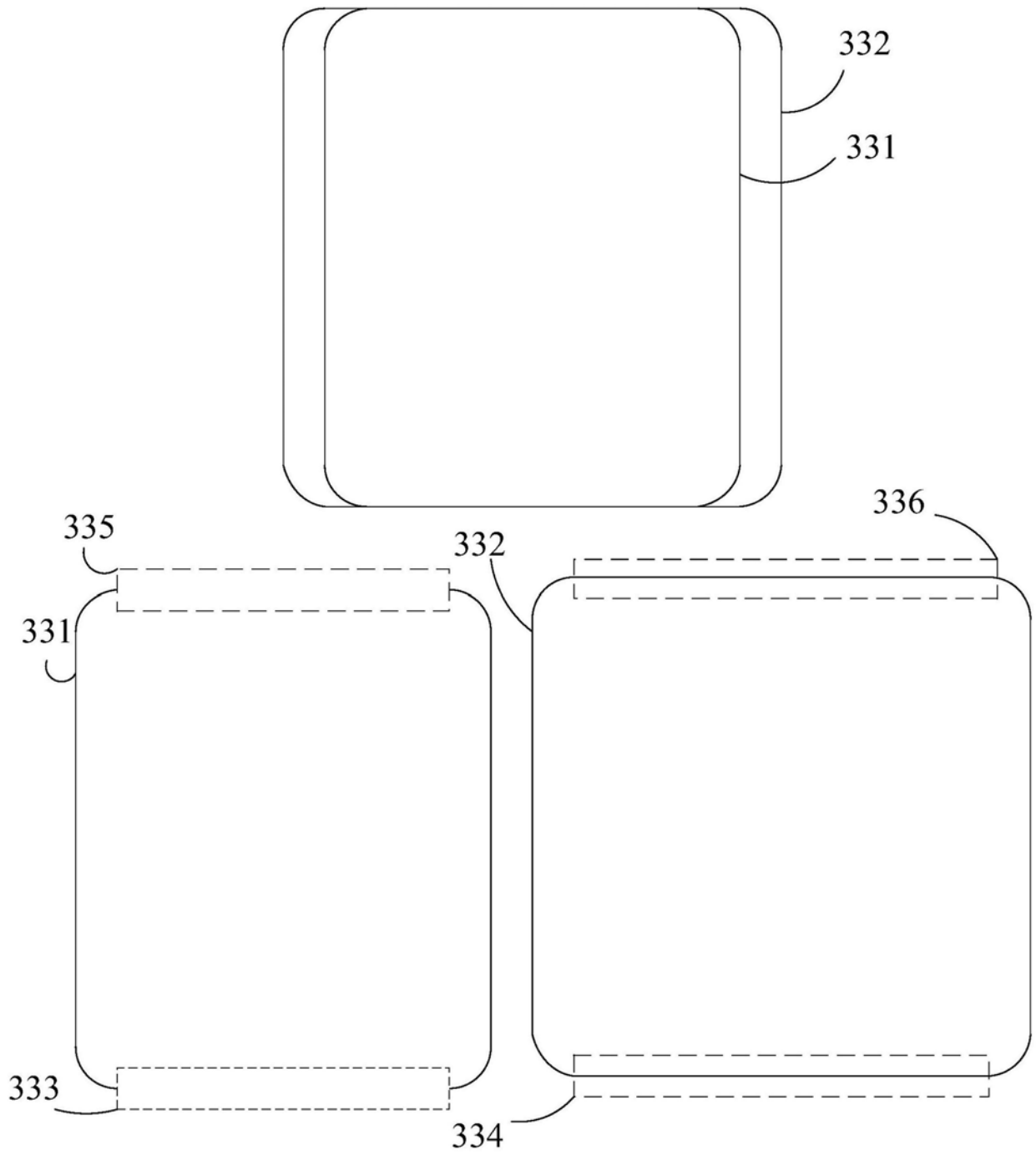


图6

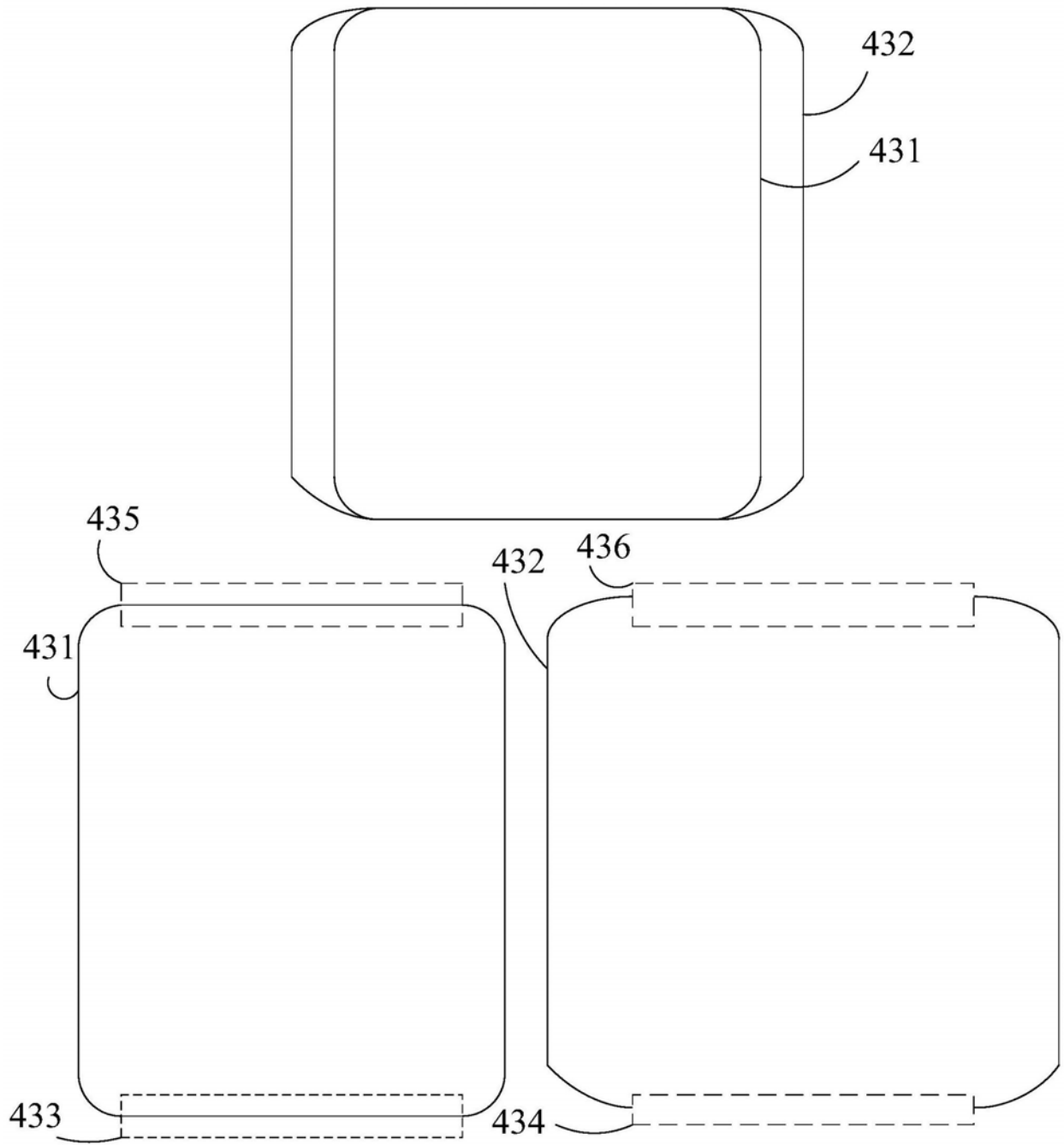


图7

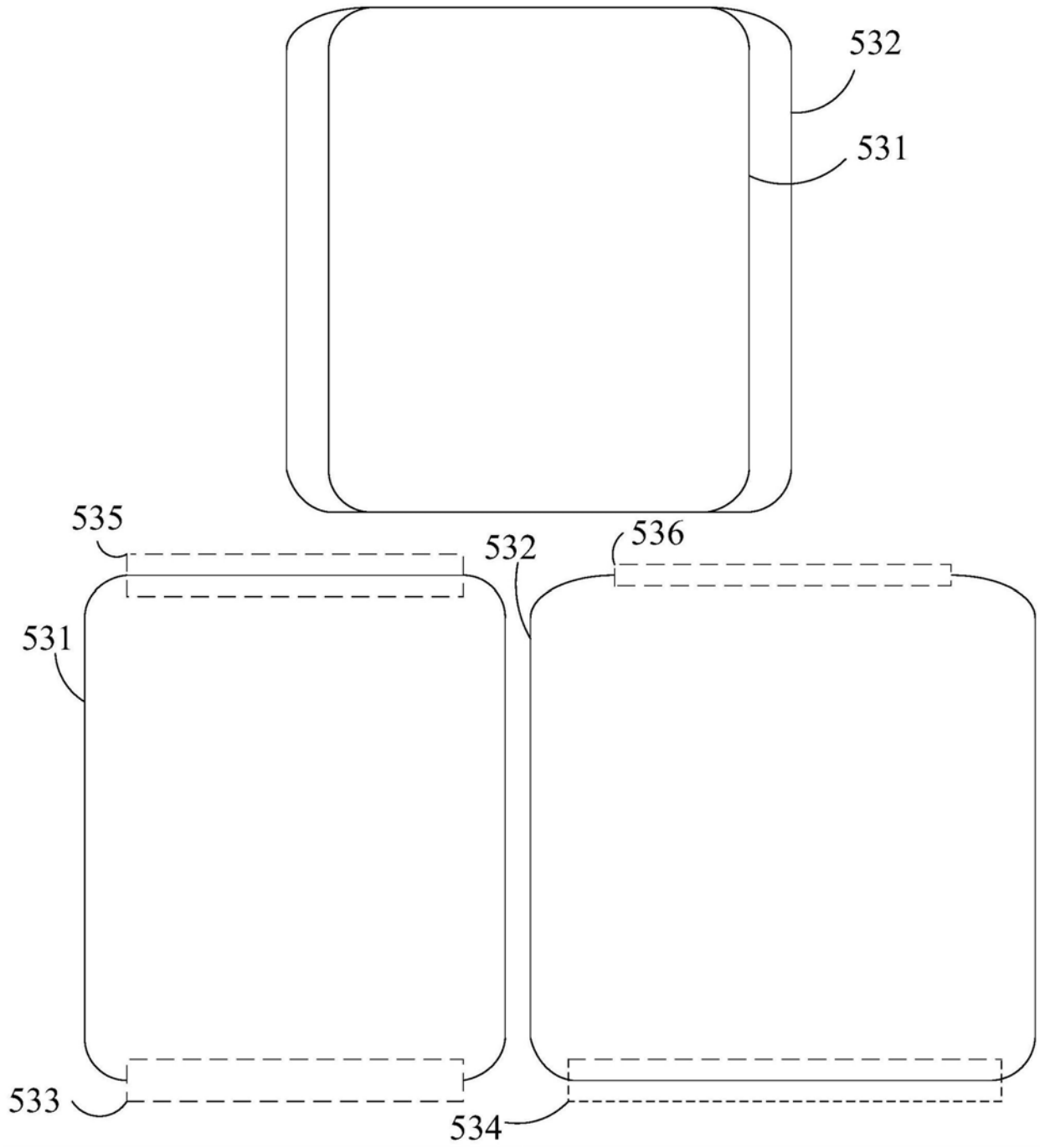
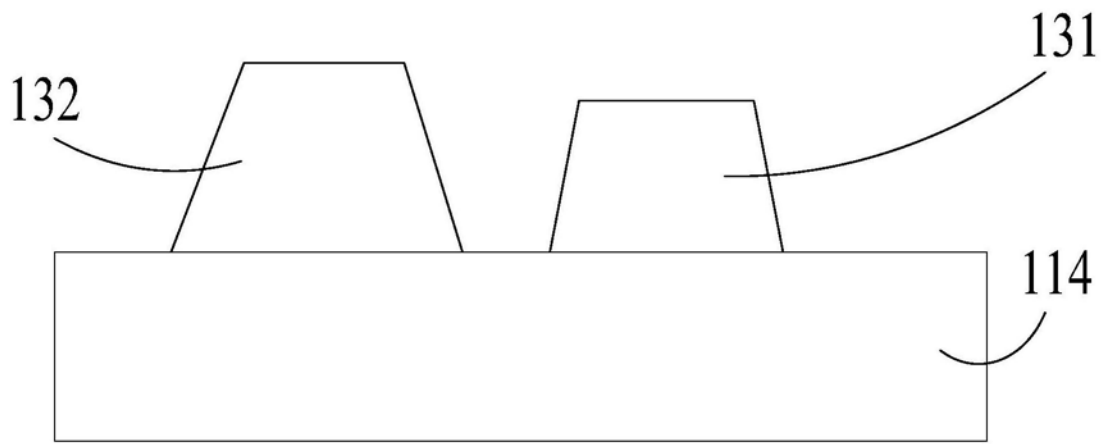
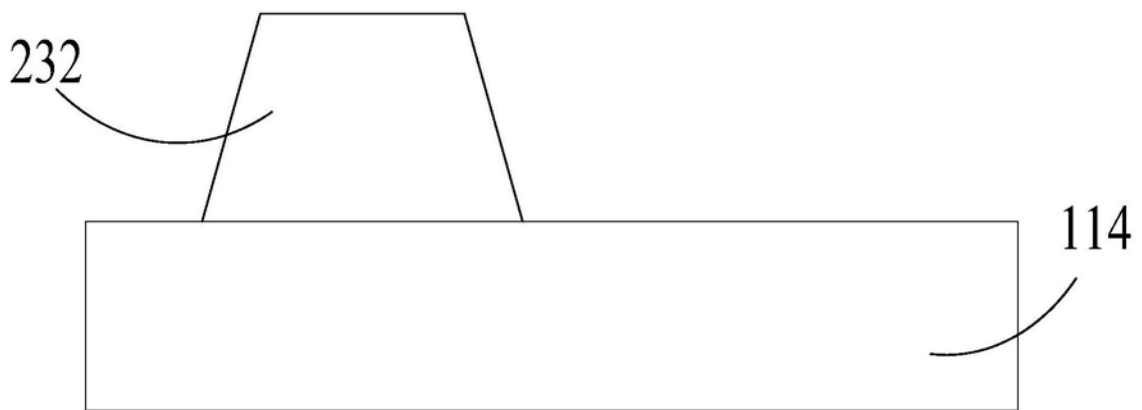


图8



(a)



(b)

图9

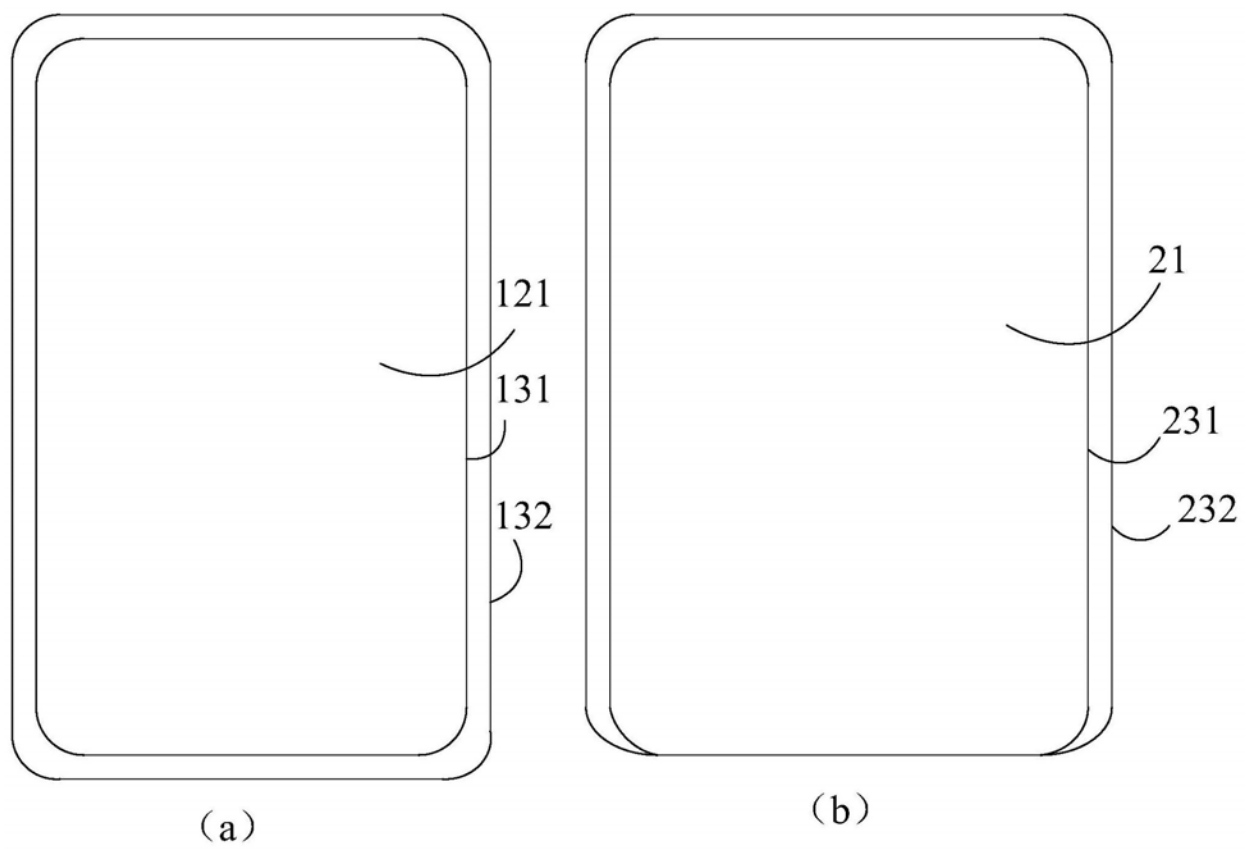


图10

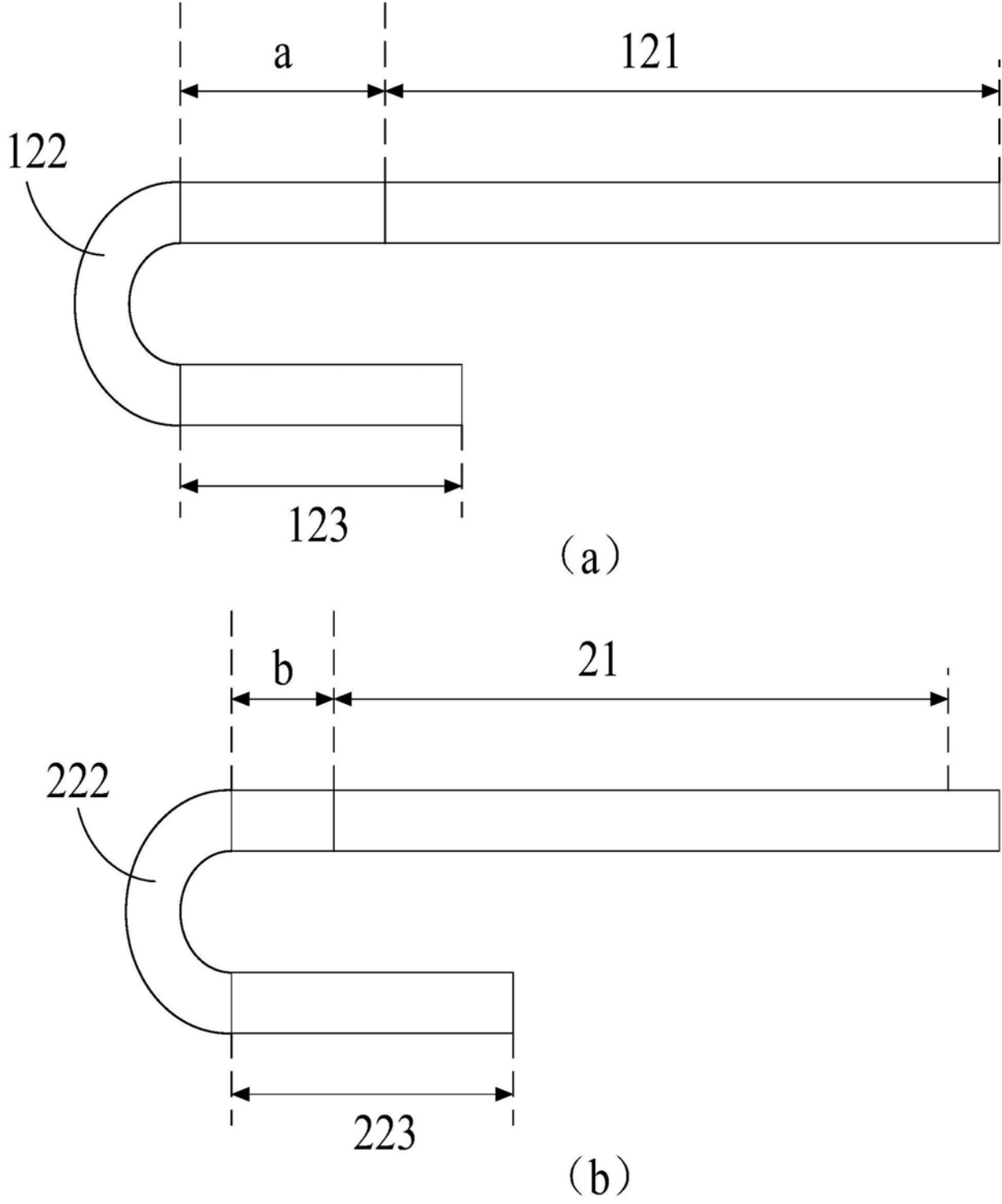


图11

专利名称(译)	显示面板		
公开(公告)号	CN111192976A	公开(公告)日	2020-05-22
申请号	CN202010018532.3	申请日	2020-01-08
[标]发明人	朱三		
发明人	朱三		
IPC分类号	H01L51/52 G09F9/30		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种显示面板，该显示面板通过将第一挡墙或第二挡墙在显示面板的下边框形成开口，并使第一挡墙和第二挡墙形成封闭图形，使得第一挡墙和第二挡墙在下边框占用少量空间甚至不占用空间，同时，由于第一挡墙和第二挡墙在下边框只有一个挡墙的一个面，使得弯折时挡墙区的应力下降，从而使得弯折区与挡墙区之间的距离减小，进一步降低了下边框的宽度，缓解了现有OLED显示面板存在挡墙占用空间较大，造成OLED显示面板下边框较宽的技术问题。

