



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115742529 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 15

(21) 申请号 202211480203.6

B32B 38/18 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.24

G09F 9/30 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115742529 A

(56) 对比文件

CN 106585045 A, 2017.04.26

CN 112497879 A, 2021.03.16

CN 207954939 U, 2018.10.12

(43) 申请公布日 2023.03.07

(73) 专利权人 云谷(固安)科技有限公司

地址 065500 河北省廊坊市固安新兴示范
产业园区

审查员 赵艳

(72) 发明人 杨泽明 许智鹏 陈源源 范柳彬

刘明星 赵晶晶

(74) 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理

有限责任公司 11258

专利代理师 尹红敏

(51) Int. Cl.

B32B 37/10 (2006.01)

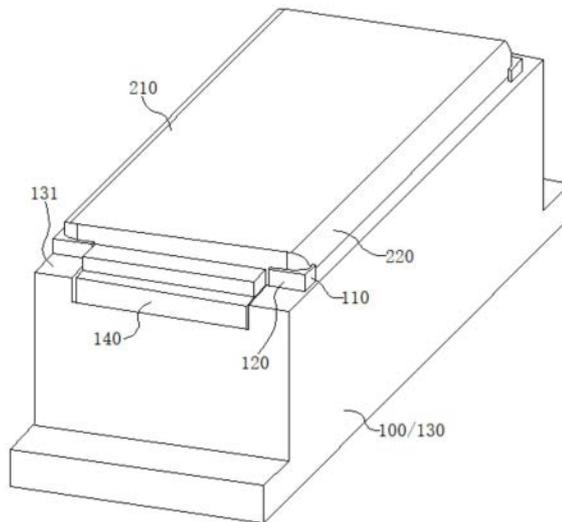
权利要求书2页 说明书10页 附图10页

(54) 发明名称

支撑部件和贴合装置

(57) 摘要

本申请实施例提供一种支撑部件和贴合装置,支撑部件用于贴合曲面盖板和柔性屏,支撑部件包括:柔性支撑台,用于支撑柔性屏;底座,设置于柔性支撑台在第一方向的一侧并用于支撑柔性支撑台,其中,柔性支撑台包括中心区域和位于中心区域在第二方向两侧的第一边缘区,底座包括第一抵接部,至少部分第一边缘区抵接于沿第三方向相对设置的两个第一抵接部之间,第一方向、第二方向和第三方向两两相交。至少部分第一边缘区抵接于沿第三方向相对设置的两个第一抵接部之间,第一抵接部能够向第一边缘区提供沿第三方向上相向的限位力,能够改善由于第一边缘区变形过大导致其向柔性屏施加的作用力不足,进而改善曲面盖板和柔性屏之间的贴合气泡问题。



1. 一种支撑部件,其特征在于,用于贴合曲面盖板和柔性屏,所述支撑部件包括:
柔性支撑台,用于支撑所述柔性屏;
底座,设置于所述柔性支撑台在第一方向的一侧并用于支撑所述柔性支撑台,
其中,所述柔性支撑台包括中心区域和位于所述中心区域在第二方向两侧的第一边缘区,所述底座包括第一抵接部和第二抵接部,至少部分所述第一边缘区抵接于沿第三方向相对设置的两个所述第一抵接部之间,所述第一方向、所述第二方向和所述第三方向两两相交,
其中,所述柔性支撑台还包括位于所述中心区域在所述第三方向两侧的第二边缘区及连接所述第一边缘区和所述第二边缘区的弯折区,所述底座包括第二抵接部,至少部分所述第二边缘区抵接于沿所述第二方向相对设置的两个所述第二抵接部之间,
所述柔性支撑台包括配合部和设置于所述配合部背离所述底座的一侧并用于支撑所述柔性屏的支撑部,所述第二抵接部和所述第一抵接部与所述配合部抵接,且所述第二抵接部和所述第一抵接部沿所述第一方向的正投影与所述支撑部沿所述第一方向的正投影至少部分交叠;
所述配合部包括朝向所述支撑部凹陷形成的凹槽,所述凹槽包括第一抵接面和第二抵接面,所述凹槽位于所述弯折区;
所述底座包括本体和设置于所述本体并容纳于所述凹槽的凸台,所述第二抵接部为所述凸台上与所述第一抵接面相互抵接的表面,所述第一抵接部为所述凸台上与所述第二抵接面相互抵接的表面。
2. 根据权利要求1所述的支撑部件,其特征在于,所述柔性支撑台还包括,至少部分所述弯折区位于沿所述第三方向相对设置的两个所述第一抵接部之间。
3. 根据权利要求2所述的支撑部件,其特征在于,沿所述第二方向,所述第一抵接部的延伸宽度大于或等于所述第一边缘区的延伸宽度。
4. 根据权利要求3所述的支撑部件,其特征在于,两个所述第一边缘区分设于所述中心区域的两侧,所述柔性支撑台在所述第三方向的同侧设置有两个所述第一抵接部,每个所述第一抵接部对应一个所述第一边缘区并用于抵接所述第一边缘区。
5. 根据权利要求2所述的支撑部件,其特征在于,所述柔性支撑台在所述第二边缘区内用于支撑所述柔性屏的表面为曲面。
6. 根据权利要求2所述的支撑部件,其特征在于,至少部分所述弯折区抵接于沿所述第二方向相对设置的两个所述第二抵接部之间。
7. 根据权利要求1所述的支撑部件,其特征在于,沿所述第三方向,所述第二抵接部的延伸宽度大于或等于所述第二边缘区的延伸宽度。
8. 根据权利要求1所述的支撑部件,其特征在于,两个所述第二边缘区分设于所述中心区域的两侧,在所述柔性支撑台的同侧设置有两个所述第二抵接部,每个所述第二抵接部对应一个所述第二边缘区并用于抵接所述第二边缘区。
9. 根据权利要求1所述的支撑部件,其特征在于,所述凸台沿所述第一方向的正投影位于所述支撑部沿所述第一方向的正投影之内。
10. 根据权利要求1所述的支撑部件,其特征在于,所述配合部包括朝向所述底座的底面和连接于所述底面周侧的侧面,至少部分所述凹槽的开口位于所述侧面。

11. 根据权利要求1所述的支撑部件,其特征在于,所述凹槽沿所述第一方向延伸的槽深大于或等于1mm,和/或,所述凸台沿所述第一方向延伸的高度大于或等于1mm。

12. 根据权利要求1所述的支撑部件,其特征在于,所述柔性支撑台在所述第二方向的同侧设置有沿所述第三方向间隔设置的两个所述第二抵接部,各所述第二抵接部和与其相邻的所述第一抵接部一体设置。

13. 根据权利要求1所述的支撑部件,其特征在于,所述柔性支撑台在所述第一边缘区内用于支撑所述柔性屏的表面为曲面。

14. 一种贴合装置,用于贴合曲面盖板和柔性屏,其特征在于,所述贴合装置包括:

权利要求1-13任一项所述的支撑部件,

压合台,设置于所述支撑部件的一侧,所述压合台具有用于容纳所述曲面盖板的容纳槽,所述容纳槽的开口朝向所述支撑部件。

支撑部件和贴合装置

技术领域

[0001] 本申请涉及柔性屏贴合设备技术领域,尤其涉及一种支撑部件和贴合装置。

背景技术

[0002] 随着泛在屏时代的到来,人们对全面屏的需求也越来越强烈。为提高屏占比,双曲贴合技术及四曲贴合技术应运而生。

[0003] 现有技术中主要利用柔性屏的柔性特性来实现全面屏。目前柔性屏的贴合方法主要是使用硅胶垫,将柔性屏压合到玻璃曲面盖板的内侧。在贴合过程中因上下治具加压,令硅胶垫变形而完成柔性屏和曲面盖板的贴合目的。当硅胶垫向柔性屏施加的作用力不足时,有可能会产生导致柔性屏和曲面盖板之间存在气泡。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种支撑部件和贴合装置,旨在解决柔性屏和曲面盖板的贴合过程中产生气泡的问题。

[0005] 本申请实施例一方面提供了一种支撑部件,用于贴合曲面盖板和柔性屏,支撑部件包括:柔性支撑台,用于支撑柔性屏;底座,设置于柔性支撑台在第一方向的一侧并用于支撑柔性支撑台,其中,柔性支撑台包括中心区域和位于中心区域在第二方向两侧的第一边缘区,底座包括第一抵接部,至少部分第一边缘区抵接于沿第三方向相对设置的两个第一抵接部之间,第一方向、第二方向和第三方向两两相交。

[0006] 根据本申请第一方面的实施方式,柔性支撑台还包括位于中心区域在第三方向两侧的第二边缘区、及连接第一边缘区和第二边缘区的弯折区,至少部分弯折区位于沿第三方向相对设置的两个第一抵接部之间。根据本申请第一方面前述任一实施方式,沿第二方向,第一抵接部的延伸宽度大于或等于第一边缘区的延伸宽度。

[0007] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,两个第一边缘区分设于中心区域的两侧,在柔性支撑台的同侧设置有两个第一抵接部,每个第一抵接部对应一个第一边缘区并用于抵接各第一边缘区。

[0008] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,底座还包括第二抵接部,至少部分第二边缘区抵接于沿第二方向相对设置的两个第二抵接部之间。

[0009] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,柔性支撑台在第二边缘区内用于支撑柔性屏的表面为曲面。

[0010] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,至少部分弯折区抵接于沿第二方向相对设置的两个第二抵接部之间。

[0011] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,沿第三方向,第二抵接部的延伸宽度大于或等于第二边缘区的延伸宽度。

[0012] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,两个第二边缘区分设于中心区域的两侧,在柔性支撑台的同侧设置有两个第二抵接部,每个第二抵接部对应一个第二边缘区并

用于抵接各第二边缘区。

[0013] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,底座包括本体和挡块,本体包括沿第二方向间隔设置并用于支撑第一边缘区的支撑凸部,两个挡块在相邻的两个支撑凸部之间沿第三方向间隔设置,

[0014] 第二抵接部和第一抵接部均设置于支撑凸部,或者第二抵接部和第一抵接部均设置于挡块。

[0015] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,第二抵接部和第一抵接部中的至少一者位于柔性支撑台的外周。

[0016] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,第二抵接部和第一抵接部均位于柔性支撑台的外周。

[0017] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,第二抵接部包括朝向柔性支撑台的第一止挡面,第一抵接部包括朝向柔性支撑台的第二止挡面,相邻的第一止挡面和第二止挡面圆滑过渡连接。

[0018] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,第二抵接部和/或第一抵接部沿第一方向的延伸高度大于或等于2mm。

[0019] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,柔性支撑台包括配合部和设置于配合部背离底座的一侧并用于支撑柔性屏的支撑部,第二抵接部和第一抵接部与配合部抵接,且第二抵接部和第一抵接部沿第一方向的正投影与支撑部沿第一方向的正投影至少部分交叠。

[0020] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,配合部包括朝向支撑部凹陷形成的凹槽,凹槽包括第一抵接面和第二抵接面;

[0021] 底座包括本体和设置于本体并容纳与凹槽的凸台,第二抵接部为凸台上与第一抵接面相互抵接的表面,第一抵接部为凸台上与第二抵接面相互抵接的表面。

[0022] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,凸台沿第一方向的正投影位于支撑部沿第一方向的正投影之内。

[0023] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,柔性支撑台包括中心区域和位于中心区域在第二方向两侧的第一边缘区、位于中心区域在第三方向两侧的第二边缘区、及连接第一边缘区和第二边缘区的弯折区,凹槽位于弯折区。

[0024] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,配合部包括朝向底座的底面和连接于底面周侧的侧面,至少部分凹槽的开口位于侧面。

[0025] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,凹槽沿第一方向延伸的槽深大于或等于1mm,和/或,凸台沿第一方向延伸的高度大于或等于1mm。

[0026] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,两个第二抵接部在柔性支撑台的同侧沿第三方向间隔设置的,各第二抵接部和与其相邻的第一抵接部一体设置。

[0027] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,第一抵接部沿第二方向延伸成型并一体连接于两个第二抵接部之间,或者两个第一抵接部在柔性支撑台的同侧间隔设置,各第一抵接部和与其相邻的第二抵接部一体成型设置。

[0028] 根据本申请第一方面前述任一实施方式,柔性支撑台在第一边缘区内用于支撑柔性屏的表面为曲面。

[0029] 本申请第二方面的实施例还提供了一种贴合装置,用于贴合曲面盖板和柔性屏,贴合装置包括上述任一第一方面实施例的支撑部件和压合台,压合台设置于支撑部件的一侧,压合台具有用于容纳曲面盖板的容纳槽,容纳槽的开口朝向支撑部件。

[0030] 在本申请实施例提供的支撑部件,支撑部件用于在曲面盖板和柔性屏的贴合过程中支撑柔性屏。柔性支撑台包括中心区域和第一边缘区域,第一边缘区域相对于中心区域更易发生变形。至少部分第一边缘区抵接于沿第三方向相对设置的两个第一抵接部之间,第一抵接部能够向第一边缘区提供沿第三方向上相向的限位力,能够改善由于第一边缘区变形过大导致其向柔性屏施加的作用力不足,进而改善曲面盖板和柔性屏之间的贴合气泡问题。

附图说明

[0031] 通过阅读以下参照附图对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显,其中,相同或相似的附图标记表示相同或相似的特征。

[0032] 图1是采用本申请实施例提供的贴合装置进行贴合的曲面盖板和柔性屏的结构示意图;

[0033] 图2是本申请实施例提供的一种支撑部件的立体结构示意图;

[0034] 图3是本申请实施例提供的一种支撑部件的柔性支撑台的俯视图;

[0035] 图4是本申请另一实施例提供的一种支撑部件的立体结构示意图;

[0036] 图5是本申请另一实施例提供的一种支撑部件的底座的立体结构示意图;

[0037] 图6是本申请还一实施例提供的支撑部件的立体结构示意图;

[0038] 图7是本申请还一实施例提供的一种支撑部件的立体结构示意图;

[0039] 图8是本申请还一实施例提供的一种支撑部件的挡块的结构示意图;

[0040] 图9是本申请再一实施例提供的一种支撑部件的立体结构示意图;

[0041] 图10是本申请再一实施例提供的一种支撑部件的柔性支撑台的立体结构示意图;

[0042] 图11是本申请再一实施例提供的一种支撑部件的底座立体结构示意图;

[0043] 图12是本申请实施例提供的一种贴合装置的结构示意图。

[0044] 附图标记说明:

[0045] 10、曲面盖板;11、异形部;12、展平部;20、柔性屏;

[0046] 100、底座;110、第二抵接部;111、第一止挡面;120、第一抵接部;121、第二止挡面;130、本体;131、支撑凸部;140、挡块;150、凸台;

[0047] 200、柔性支撑台;210、中心区域;220、第一边缘区;230、第二边缘区;240、弯折区;250、配合部;251、凹槽;251a、第一抵接面;251b、第二抵接面;252、底面;253、侧面;260、支撑部;

[0048] 300、压合台;310、容纳槽;

[0049] Z、第一方向;X、第二方向;Y、第三方向。

具体实施方式

[0050] 下面将详细描述本申请的各个方面的特征和示例性实施例。在下面的详细描述中,提出了许多具体细节,以便提供对本申请的全面理解。但是,对于本领域技术人员来说

很明显的是,本申请可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本申请的示例来提供对本申请的更好的理解。在附图和下面的描述中,至少部分的公知结构和技术没有被示出,以便避免对本申请造成不必要的模糊;并且,为了清晰,可能夸大了部分结构的尺寸。此外,下文中所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施例中。

[0051] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有说明,“多个”的含义是两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0052] 下述描述中出现的方位词均为图中示出的方向,并不是对本申请的实施例的具体结构进行限定。在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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;可以是直接相连,也可以间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0053] 如图1所示,图1示出一种显示装置的爆炸结构示意图,显示装置包括相互贴合的柔性屏20和曲面盖板10。曲面盖板10包括展平部12和位于展平部12周向上至少一侧的异形部11,异形部11相对展平部12弯折设置,柔性屏20贴合于展平部12和异形部11,使得异形部11也能够显示,进而提高显示装置的屏占比。

[0054] 在柔性屏20和曲面盖板10的贴合过程中,通常将柔性屏20设置于能够变形的柔性支撑台200上,通过柔性支撑台200的变形使得柔性屏20与曲面盖板10的异形部11更好地贴合。现有技术中,由于异形部11的形状不规则,异形部11存在异形曲面,导致异形部11与柔性屏20之间存在贴合气泡。

[0055] 为了解决上述技术问题,提出本申请。为了更好地理解本申请,下面结合图2至图12对本申请实施例的支撑部件和贴合装置进行详细描述。

[0056] 请参阅图2,图2是本申请第一方面实施例提供的一种支撑部件的立体结构示意图。

[0057] 如图2所示,本申请第一方面的实施例提供了一种支撑部件,支撑部件用于贴合图1所示的曲面盖板10和柔性屏20,支撑部件包括柔性支撑台200和底座100,柔性支撑台200用于支撑柔性屏20,柔性支撑台200包括中心区域210和位于中心区域210在第二方向X两侧的第一边缘区220;底座100设置于柔性支撑台200在第一方向Z的一侧并用于支撑柔性支撑台200,底座100包括第一抵接部120,至少部分第一边缘区220抵接于沿第三方向Y相对设置的两个第一抵接部120之间,第一方向Z、第二方向X和第三方向Y两两相交。

[0058] 底座100的设置方式有多种,可选的,底座100可以选用金属、塑料等硬性材料制造形成,使得底座100能够向柔性支撑台200提供良好的支撑。

[0059] 柔性支撑台200的设置方式有多种,可选的,柔性支撑台200可以选用硅胶等柔性材料制备形成,使得柔性支撑台200具有良好的变形能力。柔性支撑台200还可以选用其他具有变形能力的弹性材料制备形成,只要柔性支撑台200具有一定的柔性,柔性支撑台200上用于支撑柔性屏20的表面能够发生变形即可。

- [0060] 可选的,柔性支撑台200上用于支撑柔性屏20的表面与曲面盖板10的形状相适配。
- [0061] 在柔性支撑台200的同侧可以设置有一个第一抵接部120或者沿第二方向X间隔设置的两个以上第一抵接部120。
- [0062] 在本申请实施例提供的支撑部件,支撑部件用于在曲面盖板10和柔性屏20的贴合过程中支撑柔性屏20。支撑部件包括柔性支撑台200和底座100,柔性支撑台200用于支撑柔性屏20,底座100用于向柔性支撑台200提供支撑。柔性支撑台200包括中心区域210和第一边缘区域220,第一边缘区域220更容易发生变形。至少部分第一边缘区220抵接于沿第三方向Y相对设置的两个第一抵接部120之间,第一抵接部120能够向第一边缘区220提供沿第三方向Y上相向的限位力,能够改善由于第一边缘区220变形过大导致其向柔性屏20施加的作用力不足,进而改善曲面盖板10和柔性屏20之间的贴合气泡问题。
- [0063] 请一并参阅图3至图5,图3是本申请实施例提供的一种支撑部件的柔性支撑台200的俯视图,图4是本申请另一实施例提供的一种支撑部件的立体结构示意图,图5是本申请另一实施例提供的一种支撑部件的底座100的立体结构示意图。
- [0064] 在一些可选的实施例中,如图3至图5所示,柔性支撑台200在第一边缘区220内用于支撑柔性屏20的表面为曲面。
- [0065] 在这些可选的实施例中,柔性支撑台200在第一边缘区220内用于支撑柔性屏20的表面为曲面,即柔性支撑台200在第一边缘区220内支撑柔性屏20与异形部11相互贴合,异形部11与柔性屏20的贴合过程中易产生贴合气泡。第一抵接部120能够向第一边缘区220提供沿第三方向Y上相向的限位力,能够改善由于第一边缘区220变形过大导致其向柔性屏20施加的作用力不足,进而改善异形部11和柔性屏20之间的贴合气泡问题。
- [0066] 可选的,沿第二方向X,第一抵接部120的延伸宽度大于或等于第一边缘区220的延伸宽度。第一抵接部120的尺寸较大,能够改善由于制造误差或对位误差使得第一边缘区220与第一抵接部120对位不准,第一抵接部120不能够很好地向第一边缘区220提供限位的问题。第一抵接部120的尺寸足够大,使得第一抵接部120能够向全部第一边缘区220及至少部分中心区域210提供限位,更好地改善柔性支撑台200变形过大的问题。
- [0067] 第一边缘区220的数量设置方式有多种,第一边缘区220的数量可以为一个,一个第一边缘区220位于中心区域210的一侧。
- [0068] 或者,在另一些可选的实施例中,两个第一边缘区220分设于中心区域210的两侧,在柔性支撑台200的同侧设置有两个第一抵接部120,各第一抵接部120分别用于抵接各第一边缘区220,即每个第一抵接部120对应一个第一边缘区220并用于抵接第一边缘区220。
- [0069] 在这些可选的实施例中,柔性支撑台200包括两个第一边缘区220,使得柔性支撑台200能够支撑柔性屏20与双曲的曲面盖板10相互贴合。在柔性支撑台200的同侧设置有两个第一抵接部120,使得每个第一边缘区220均能够受到第一抵接部120的限位,更好地改善柔性支撑台200变形过大的问题,进而更好地改善曲面盖板10和柔性屏20之间的贴合气泡。
- [0070] 请一并参阅图3和图6,图6是本申请还一实施例提供的支撑部件的立体结构示意图。
- [0071] 在一些可选的实施例中,如图3和图6所示,柔性支撑台200还包括位于中心区域210在第三方向Y两侧的第二边缘区230及连接第一边缘区220和第二边缘区230的弯折区240,至少部分弯折区240位于沿第三方向Y相对设置的两个第一抵接部120之间。

[0072] 在这些可选的实施例中,弯折区240更靠近柔性支撑台100的角落设置,弯折区240更易发生变形,至少部分弯折区240位于两个第一抵接部120之间,使得第一抵接部120能够向弯折区240提供限位,改善弯折区240变形较大导致支撑力不足,使得柔性屏20和曲面盖板10之间易发生贴合气泡的问题,

[0073] 在一些可选的实施例中,底座100还包括第二抵接部110,至少部分第二边缘区230抵接于沿第二方向X相对设置的两个第二抵接部110之间。

[0074] 在这些可选的实施例中,柔性支撑台200包括第二边缘区域230,第二边缘区230容易发生变形。至少部分第二边缘区230抵接于沿第二方向X相对设置的两个第二抵接部110之间,第二抵接部110能够向第二边缘区230提供沿第二方向X上相向的限位力,能够改善由于第二边缘区230变形过大导致其向柔性屏20施加的作用力不足,进而改善曲面盖板10和柔性屏20之间的贴合气泡问题。

[0075] 可选的,柔性支撑台200在第二边缘区230内用于支撑柔性屏20的表面为曲面,即柔性支撑台200在第二边缘区230内支撑柔性屏20以与异形部11相互贴合,异形部11与柔性屏20的贴合过程中易产生贴合气泡,第二抵接部110能够向第二边缘区230提供沿第二方向X上相向的限位力,改善异形部11和柔性屏20之间的贴合气泡问题。

[0076] 可选的,至少部分弯折区240抵接于沿第二方向X相对设置的两个第二抵接部110之间。使得第二抵接部110能够向弯折区240提供限位,此外第一抵接部120也能够向弯折区240提供限位,即柔性支撑台200的角落部位会受到第二抵接部110和第一抵接部120提供的四周的限位,能够更好地改善弯折区240易变形而导致的支撑力不足,使得曲面盖板10和柔性屏20之间易产生贴合气泡的问题。

[0077] 可选的,第二边缘区230均位于沿第二方向X相对设置的两个第二抵接部110之间,即第二边缘区230均能够被第二抵接部110止挡,更好地改善第二边缘区230变形过大导致的支撑力不足,进而更好地改善异形部11和柔性屏20之间的贴合气泡问题。

[0078] 可选的,沿第三方向Y,第二抵接部110的延伸宽度大于或等于第二边缘区230的延伸宽度。第二抵接部110的尺寸较大,能够改善由于制造误差或对位误差使得第二边缘区230与第二抵接部110对位不准,第二抵接部110不能够很好地向第二边缘区230提供限位的问题。第二抵接部110的尺寸足够大,使得第二抵接部110能够向全部第二边缘区230及至少部分中心区域210提供限位,更好地改善柔性支撑台200变形过大的问题。

[0079] 第二边缘区230的数量设置方式有多种,第二边缘区230的数量可以为一个,一个第二边缘区230位于中心区域210的一侧。

[0080] 或者,在另一些可选的实施例中,两个第二边缘区230分设于中心区域210的两侧,在柔性支撑台200的同侧设置有两个第二抵接部110,各第二抵接部110分别用于抵接各第二边缘区230,即每一个第二抵接部110对应一个第二边缘区230并抵接于第二边缘区230。

[0081] 在这些可选的实施例中,柔性支撑台200包括两个第二边缘区230和两个第一边缘区220,使得柔性支撑台200能够支撑柔性屏20与四曲的曲面盖板10相互贴合。在柔性支撑台200的同侧设置有两个第二抵接部110,使得每个第二边缘区230均能够受到第二抵接部110的限位,更好地改善柔性支撑台200变形过大的问题,进而更好地改善曲面盖板10和柔性屏20之间的贴合气泡。

[0082] 底座100的设置方式有多种,底座100可以一体成型并用于支撑和限位整个的柔性

支撑台200。

[0083] 在另一些可选的实施例中,如图4至图6所示,底座100包括本体130和挡块140,本体130包括沿第二方向X间隔设置并用于支撑第一边缘区220的支撑凸部131,两个挡块140在相邻的两个支撑凸部131之间沿第三方向Y间隔设置。

[0084] 在这些可选的实施例中,底座100包括本体130和挡块140,本体130包括沿第二方向X间隔设置的支撑凸部131,支撑凸部131例如用于向柔性支撑台200的第一弧形区提供支撑。挡块140设置于两个支撑凸部131之间,且两个挡块140沿第三方向Y间隔设置,两个挡块140例如可以用于向柔性支撑台200的第二边缘区220提供支撑,或者两个挡块140用于向柔性支撑台200提供沿第三方向Y上相向的限位力。通过改变两个挡块140之间的距离,使得底座100可以适配于不同尺寸的柔性支撑台200,进而可以提高底座100的适配性,此外通过改变两个挡块140之间的距离,还可以容错柔性支撑台200在第三方向Y上的制造误差。

[0085] 可选的,本体130还包括位于两个支撑凸部131之间的支撑凹部,支撑凹部相对支撑凸部131沿远离柔性支撑台200的方向凹陷形成,挡块140可以设置于支撑凹部上。可选的,支撑凹部用于支撑柔性支撑台200的中心区域210。

[0086] 当底座100包括本体130和挡块140时,如图4至图6所示,第二抵接部110和第一抵接部120均设置于支撑凸部131,例如第二抵接部110和第一抵接部120可以一体设置于支撑凸部131。

[0087] 或者,请一并参阅图7和图8,图7是本申请还一实施例提供的一种支撑部件的立体结构示意图,图8是本申请还一实施例提供的一种支撑部件的挡块140的结构示意图。如图7和图8所示,第二抵接部110和第一抵接部120设置于挡块140,例如第二抵接部110和第一抵接部120可以一体设置于挡块140。第二抵接部110和第一抵接部120设置于支撑凸部131和挡块140中的一者上,能够简化底座100的结构,便于底座100的制造成型。

[0088] 如图2至图8所示,第二抵接部110和第一抵接部120可以在柔性支撑台200的外周向柔性支撑台200提供限位。

[0089] 在一些可选的实施例中,第二抵接部110和第一抵接部120中的至少一者位于柔性支撑台200的外周。例如,第二抵接部110和第一抵接部120均位于柔性支撑台200的外周。从外周向柔性支撑台200提供限位时,柔性支撑台200无需做形状上的改变,能够简化柔性支撑台200的形状和结构,便于柔性支撑台200的制造成型。

[0090] 当第二抵接部110和第一抵接部120均由柔性支撑台200的外周向柔性支撑台200提供限位时,第二抵接部110的个数例如为四个,两个第二抵接部110为一组,两组第二抵接部110分设于柔性支撑台200在第二方向X的两侧,且位于柔性支撑台200在第二方向X上同侧的同组的两个第二抵接部110沿第三方向Y间隔设置。第一抵接部120的个数例如为四个,两个第一抵接部120为一组,两组第一抵接部120分设于柔性支撑台200在第三方向Y的两侧,且位于柔性支撑台200在第三方向Y上同侧的同组的两个第一抵接部120沿第二方向X间隔设置。

[0091] 可选的,四个第二抵接部110和四个第一抵接部120分设于柔性支撑台200沿第一方向Z正投影的四个角处,相邻的两个第二抵接部110和第一抵接部120可以一体设置,以进一步简化底座100的结构。

[0092] 可选的,第二抵接部110包括朝向柔性支撑台200的第一止挡面111,第一抵接部

120包括朝向柔性支撑台200的第二止挡面121,相邻的第一止挡面111和第二止挡面121圆滑过渡连接。能够减小第二抵接部110和第一抵接部120对柔性支撑台200的刷蹭,提高柔性支撑台200的使用寿命。

[0093] 可选的,当第二抵接部110和第一抵接部120由柔性支撑台200的外周向柔性支撑台200提供限位时,第二抵接部110和/或第一抵接部120沿第一方向Z的延伸高度大于或等于2mm,以改善由于第二抵接部110和/或第一抵接部120高度不足导致向柔性支撑台200提供的限位力不足。

[0094] 请一并参阅图9至图11,图9是本申请再一实施例提供的一种支撑部件的立体结构示意图,图10是本申请再一实施例提供的一种支撑部件的柔性支撑台200的立体结构示意图,图11是本申请再一实施例提供的一种支撑部件的底座100立体结构示意图。

[0095] 在一些可选的实施例中,如图9至图11所示,柔性支撑台200包括配合部250和设置于配合部250背离底座100的一侧并用于支撑柔性屏20的支撑部260,第二抵接部110和第一抵接部120与配合部250抵接,且第二抵接部110和第一抵接部120沿第一方向Z的正投影与支撑部260沿第一方向Z的正投影至少部分交叠。

[0096] 在这些可选的实施例中,柔性支撑台200包括配合部250和支撑部260,第二抵接部110和第一抵接部120用于与配合部250抵接,第二抵接部110和第一抵接部120通过向配合部250提供限位力而限制柔性支撑台200的变形。此外,第二抵接部110和第一抵接部120沿第一方向Z的正投影与支撑部260沿第一方向Z的正投影至少部分交叠,即至少部分第二抵接部110和第一抵接部120位于支撑部260朝向底座100的一侧,至少部分第二抵接部110和第一抵接部120能够向支撑部260提供支撑,提高支撑部260向柔性屏20施加的作用力,更好地改善柔性屏20和曲面盖板10之间的贴合气泡问题。

[0097] 因此,在曲面盖板10和柔性屏20的贴合过程中,本申请实施例通过第二抵接部110和第一抵接部120不仅能够通过向配合部250施加作用力,限制柔性支撑台200的变形,来提高柔性支撑台200向柔性屏20施加的作用力;而且能够通过向支撑部260提供支撑,提高支撑部260向柔性屏20施加的作用力,进一步地改善改善柔性屏20和曲面盖板10之间的贴合气泡问题。

[0098] 可选的。配合部250可以位于第一边缘区220和/或第二边缘区230。

[0099] 在一些可选的实施例中,配合部250包括朝向支撑部260凹陷形成的凹槽251,凹槽251包括第一抵接面251a和第二抵接面251b;底座100包括本体130和设置于本体130并容纳于凹槽251的凸台150,第二抵接部110为凸台150上与第一抵接面251a相互抵接的表面,第一抵接部120为凸台150上与第二抵接面251b相互抵接的表面。

[0100] 第一抵接面251a和第二抵接面251b为柔性支撑台200上朝向凹槽251的表面。

[0101] 在这些可选的实施例中,配合部250上设置有凹槽251,底座100上设置有凸台150,凸台150位于凹槽251内以向支撑部260提供支撑。第二抵接部110和第一抵接部120设置于凸台150,通过凸台150和凹槽251的配合还能够向配合部250提供沿第二方向X和第三方向Y的限位力。

[0102] 如上所述,当底座100包括支撑凸部131时,凸台150可以设置于支撑凸部131。当第二抵接部110和第一抵接部120的个数均为四个时,凸台150的个数可以为四个,四个凸台150对应于柔性支撑台200的四个角设置。即两个凸台150在支撑凸部131上沿第三方向Y间

隔设置。

[0103] 在一些可选的实施例中,凸台150沿第一方向Z的正投影位于支撑部260沿第一方向Z的正投影之内。使得凸台150能够向支撑部260提供更好的支撑,且能够减小凸台150的尺寸,简化底座100的结构。

[0104] 如上所述,柔性支撑台200包括中心区域210、第一边缘区220和第二边缘区230,柔性支撑台200还包括连接第一边缘区220和第二边缘区230的弯折区240,凹槽251位于弯折区240。

[0105] 在这些可选的实施例中,柔性支撑台200在弯折区240内的表面形状更加复杂,弯折区240支撑的柔性屏20与曲面盖板10贴合时更容易产生贴合气泡。凹槽251位于弯折区240,则对应的凸台150能够支撑弯折区240内的支撑部260,提高弯折区240内支撑部260向柔性屏20施加的作用力,进而更好地改善弯折区240支撑的柔性屏20与曲面盖板10贴合时容易产生贴合气泡的问题。

[0106] 在一些可选的实施例中,配合部250包括朝向底座100的底面252和连接于底面252周侧的侧面253,至少部分凹槽251的开口位于侧面253。

[0107] 在这些可选的实施例中,凹槽251的开口朝向底座100且部分地位于侧面253,即凹槽251靠近柔性支撑台200的顶角设置,能够更好地改善柔性支撑台200的顶角位置处柔性屏20与曲面盖板10贴合时容易产生贴合气泡的问题。

[0108] 可选的,凹槽251在沿第一方向Z延伸的槽深大于或等于1mm,和/或,凸台150沿第一方向Z延伸的高度大于或等于1mm。以改善由于凸台150高度不足导致的支撑力不足,保证支撑部260能够向柔性屏20提供足够的支撑。

[0109] 凹槽251沿第一方向Z延伸的槽深为凹槽251的底壁面(即第二抵接面251b)与底面252在第一方向Z上的距离。凸台150的高度是指凸台150沿第一方向Z凸出于本体部130的高度。当凸台150设置于支撑凸部131时,凸台150的高度是指凸台150沿第一方向Z凸出于支撑凸部131的高度。

[0110] 如上所述,第二抵接部110的个数可以为两个或更多个,在一些可选的实施例中,如图2至图8所示,两个所述第二抵接部110在所述柔性支撑台200的同侧沿所述第三方向Y间隔设置的,各所述第二抵接部110和与其相邻的所述第一抵接部120一体设置。当两个第二抵接部110在柔性支撑台200在第二方向X的同侧沿第三方向Y间隔设置时,各第二抵接部110于第一抵接部120的距离较近,第二抵接部110和与其相邻的第一抵接部120一体设置能够简化底座100的结构和形状。

[0111] 可选的,第一抵接部120沿第二方向X延伸成型并一体连接于两个第二抵接部110之间,此时第一抵接部120的部分可以复用为上述的挡块140,进一步简化底座100的结构和形状。

[0112] 或者,柔性支撑台200的同侧设置有两个第一抵接部120,且柔性支撑台200同侧的两个第一抵接部120沿第二方向X间隔设置,各第一抵接部120和与其相邻的第二抵接部110一体成型设置。例如各第一抵接部120与第二抵接部110可以组合形成L形结构以向柔性支撑台200提供两个方向的限位。该L形结构可以与上述的支撑凸部131一体成型设置。

[0113] 请参阅图12,图12是本申请实施例提供的一种贴合装置的结构示意图。

[0114] 如图12所示,本申请第二方面的实施例还提供一种贴合装置,用于贴合曲面盖板

10和柔性屏20,贴合装置包括上述任一第一方面实施例提供的支撑部件和压合台300,压合台300设置于支撑部件的一侧,压合台300具有用于容纳曲面盖板10的容纳槽310,容纳槽310的开口朝向支撑部件。由于本申请实施例提供的贴合装置包括上述的支撑部件,因此本申请实施例的贴合装置具有上述支撑部件所具有的有益效果,在此不再赘述。

[0115] 本申请可以以其他的具体形式实现,而不脱离其精神和本质特征。例如,特定实施例中所描述的算法可以被修改,而系统体系结构并不脱离本申请的基本精神。因此,当前的实施例在所有方面都被看作是示例性的而非限定性的,本申请的范围由所附权利要求而非上述描述定义,并且,落入权利要求的含义和等同物的范围内的全部改变从而都被包括在本申请的范围之中。

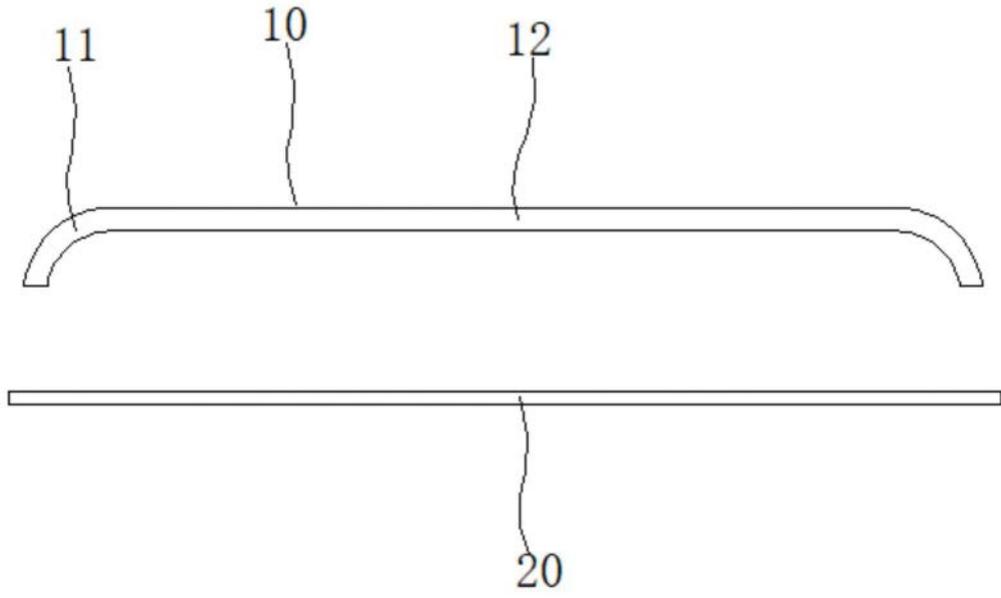


图1

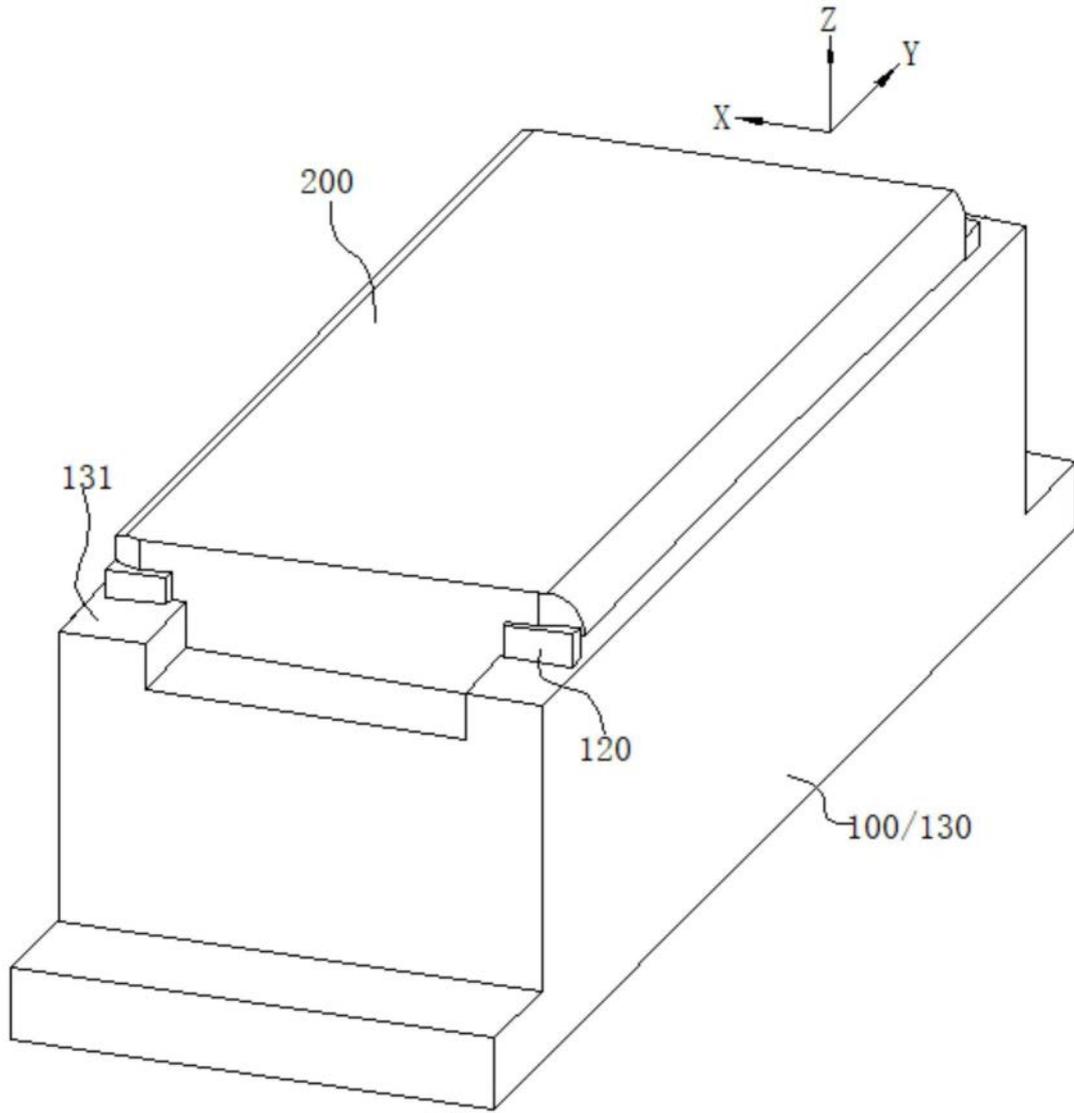


图2

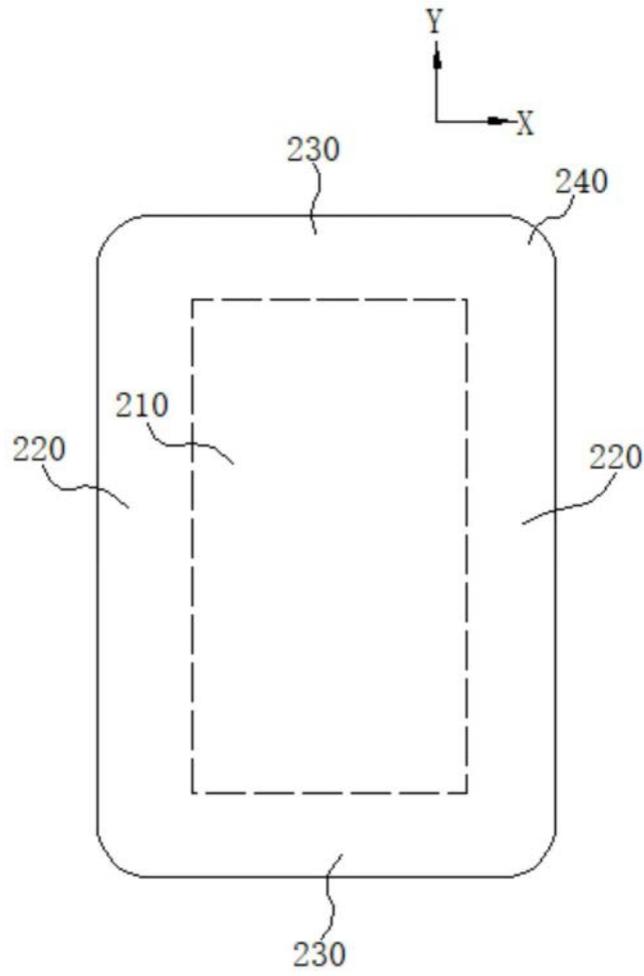


图3

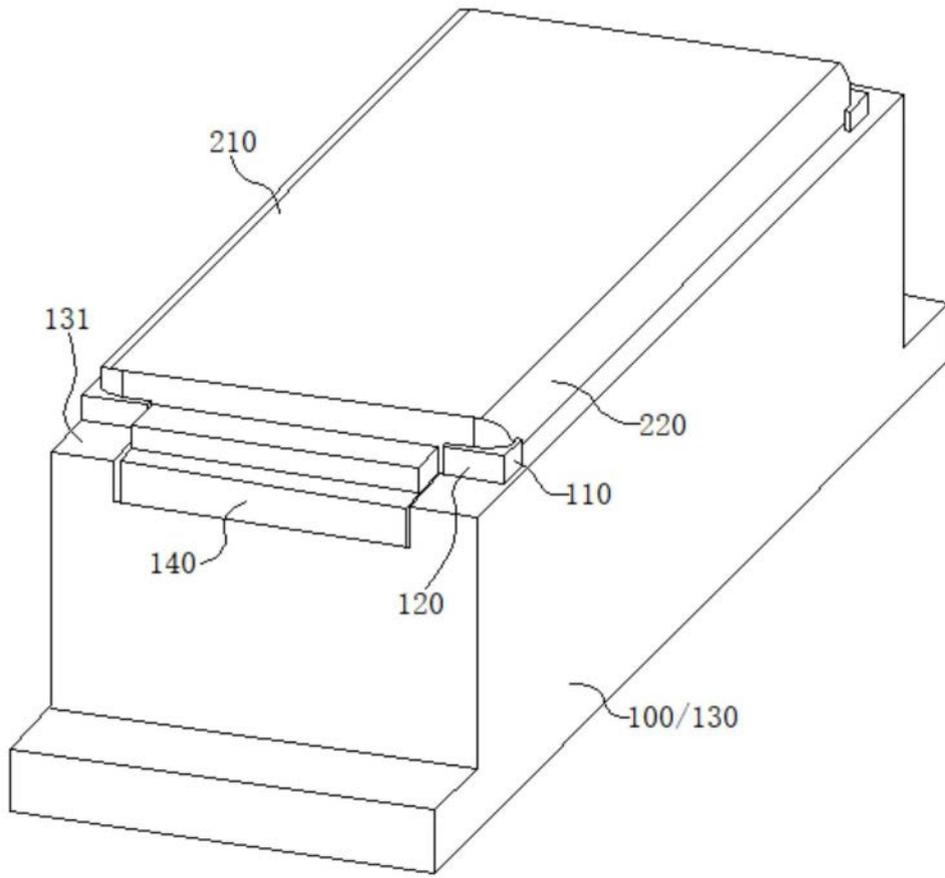


图4

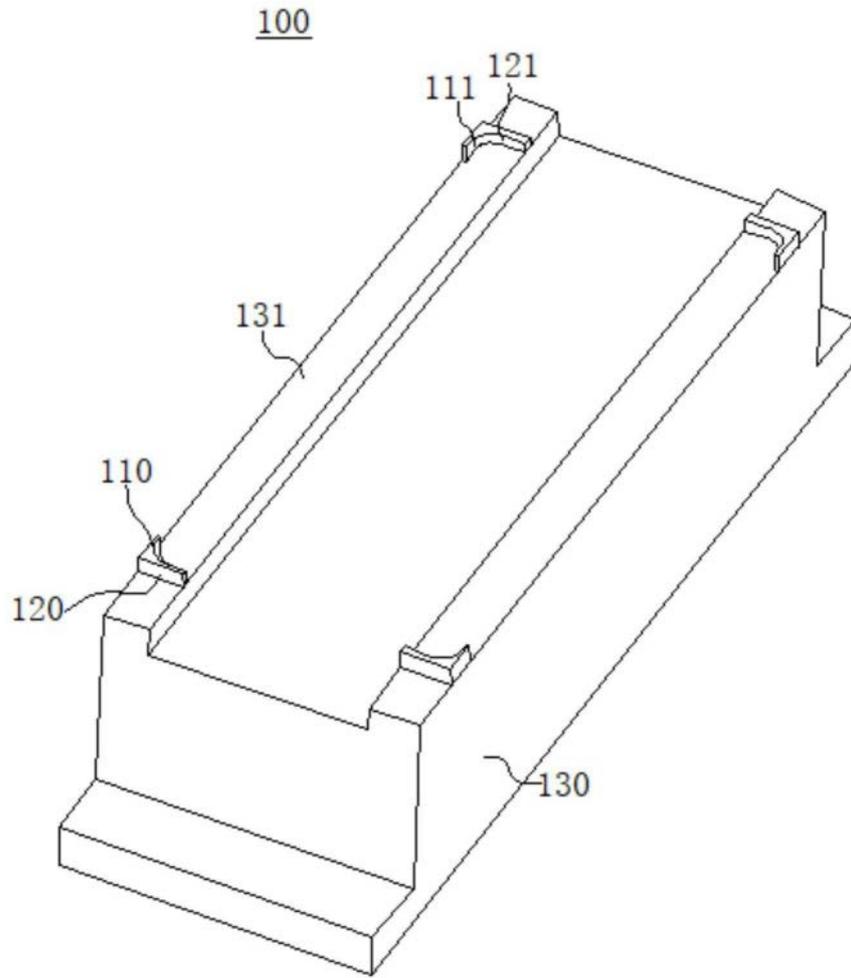


图5

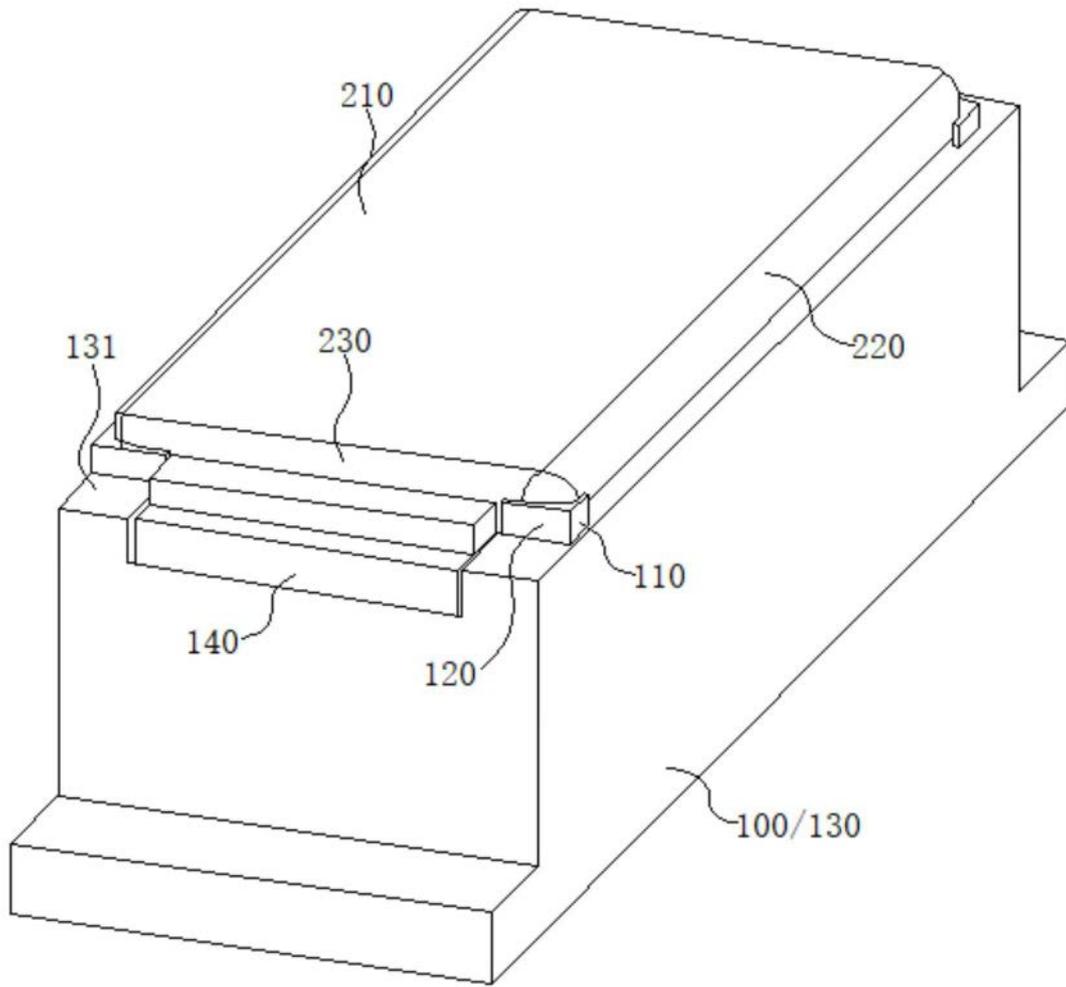


图6

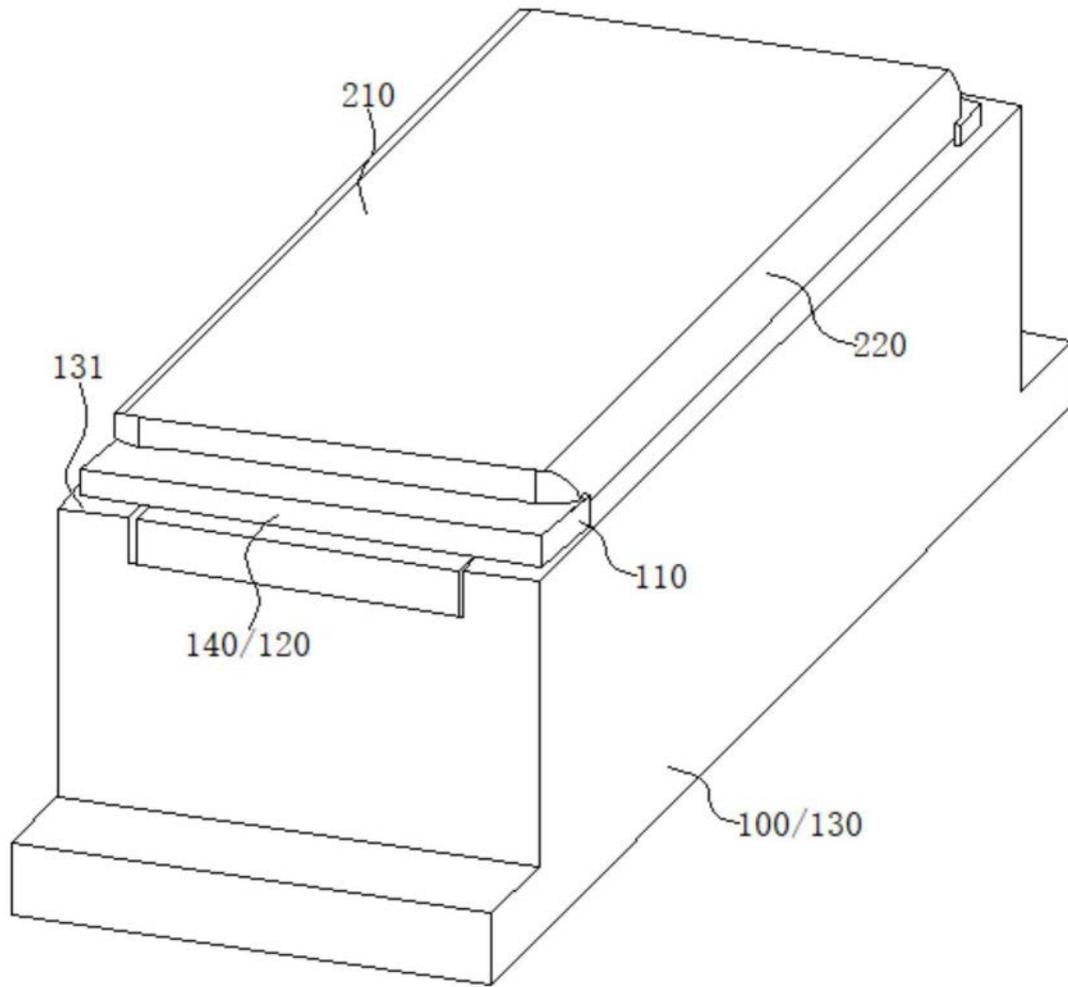


图7

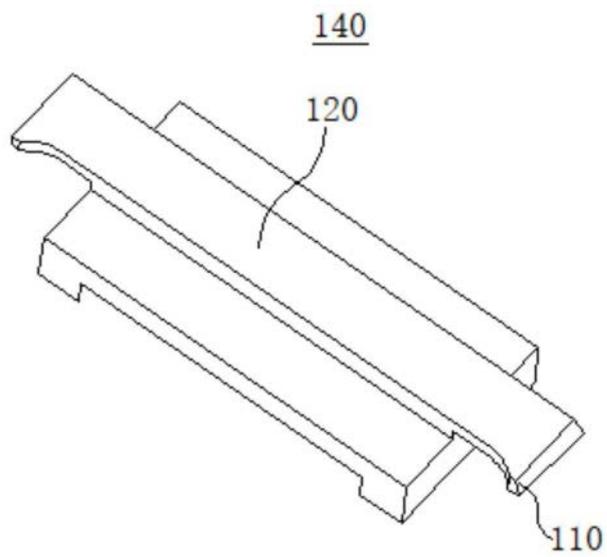


图8

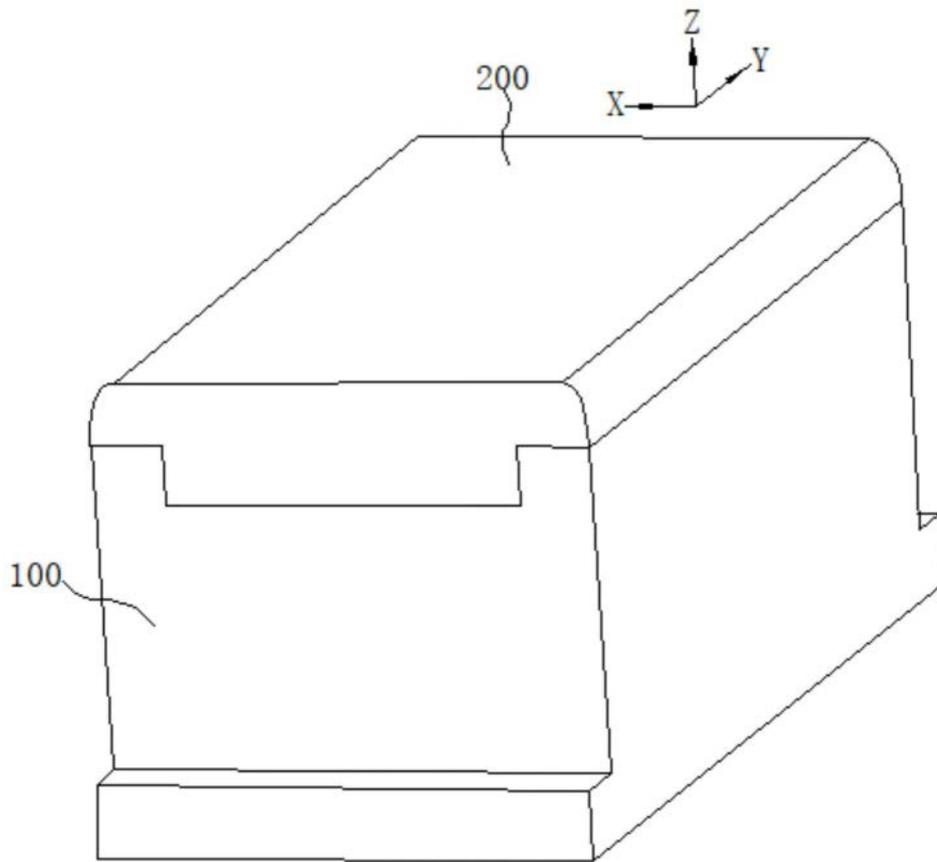


图9

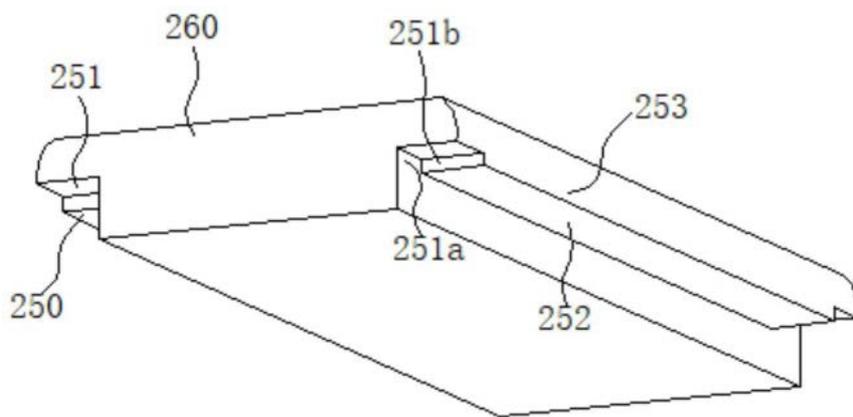


图10

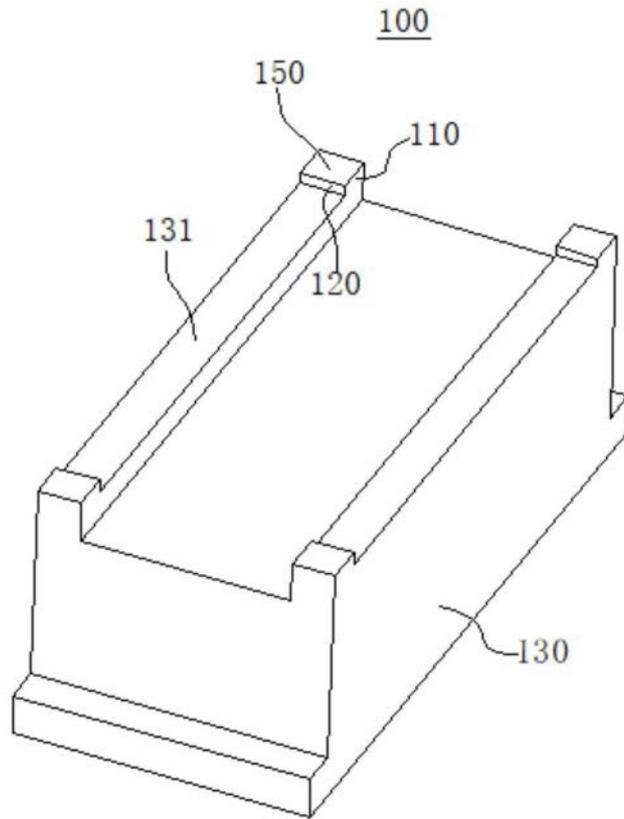


图11

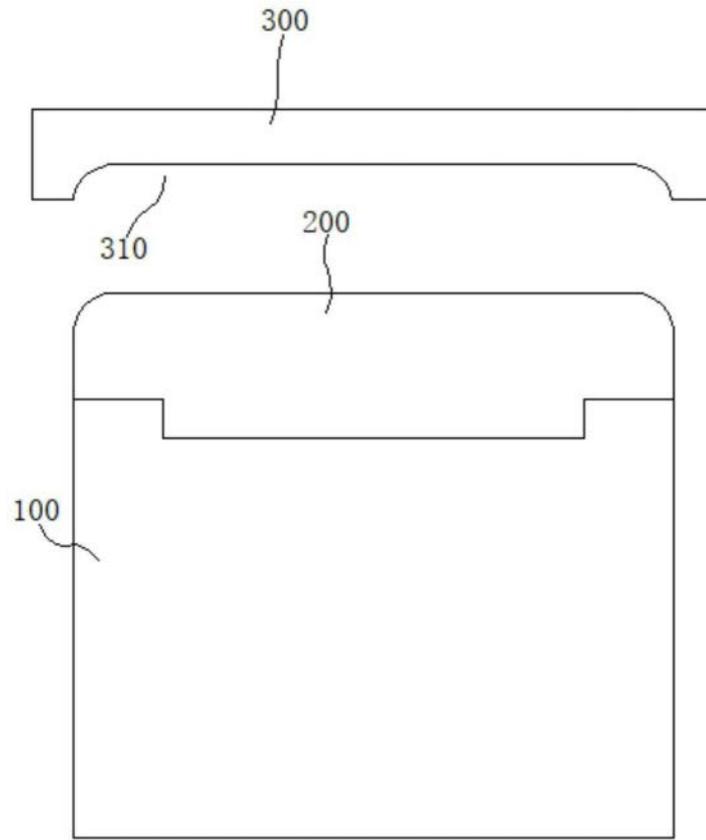


图12