



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220428138 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202322024278.X

(22) 申请日 2023.07.28

(73) 专利权人 新辉精密五金(惠州)有限公司  
地址 516000 广东省惠州市博罗县泰美镇  
板桥工业区

(72) 发明人 梁六兴

(74) 专利代理机构 惠州知依专利代理事务所  
(普通合伙) 44694  
专利代理师 刘羽

(51) Int. Cl.  
B25B 11/00 (2006.01)

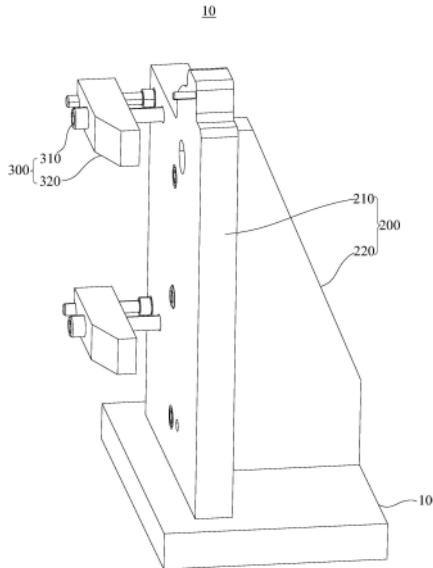
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

侧面孔定位加工夹具及铝板加工设备

(57) 摘要

本申请提供一种侧面孔定位加工夹具及铝板加工设备。上述的侧面孔定位加工夹具包括底板、抵接板组件及固定插销组件,所述抵接板组件固定连接于所述底板,所述固定插销组件包括第一连接件及压合固定块,所述压合固定块开设有第一连接孔,所述抵接板组件开设有与所述第一连接孔相配合的第二连接孔,所述第一连接件依次穿设于所述第一连接孔及第二连接孔,所述压合固定块通过所述第一连接件与所述抵接板组件连接,所述压合固定块与所述抵接板组件之间存在用于零件通过的预设间隙,以压合于所述零件。



1. 一种侧面孔定位加工夹具,其特征在于,包括:  
底板;  
抵接板组件,所述抵接板组件固定连接于所述底板;  
固定插销组件,所述固定插销组件包括第一连接件及压合固定块,所述压合固定块开设有第一连接孔,所述抵接板组件开设有与所述第一连接孔相配合的第二连接孔,所述第一连接件依次穿设于所述第一连接孔及第二连接孔,所述压合固定块通过所述第一连接件与所述抵接板组件连接,所述压合固定块与所述抵接板组件之间存在用于通过零件的预设间隙,以压合于所述零件。
2. 根据权利要求1所述的侧面孔定位加工夹具,其特征在于,所述固定插销组件还包括第二连接件,所述压合固定块开设有第一通孔,所述抵接板组件开设有与所述第一通孔相配合的第二通孔,所述第二连接件的一端通过所述第一通孔与所述压合固定块连接,所述第二连接件的另一端位于所述第二通孔内并与所述抵接板组件套接。
3. 根据权利要求1所述的侧面孔定位加工夹具,其特征在于,所述固定插销组件的数量为两个,两个所述固定插销组件间隔设置于所述抵接板组件。
4. 根据权利要求1所述的侧面孔定位加工夹具,其特征在于,两个所述固定插销组件位于同一竖直方向上。
5. 根据权利要求1所述的侧面孔定位加工夹具,其特征在于,所述抵接板组件包括固定板及抵接板,所述抵接板的一侧与所述固定板连接,所述抵接板及所述固定板的端部均与所述底板连接。
6. 根据权利要求5所述的侧面孔定位加工夹具,其特征在于,所述抵接板组件还包括螺接件,所述抵接板开设有第一螺接孔,所述固定板开设有与第一螺接孔相配合的第二螺接孔,所述螺接件穿设于所述第一螺接孔及所述第二螺接孔,以使所述抵接板与所述固定板螺接。
7. 根据权利要求5所述的侧面孔定位加工夹具,其特征在于,所述压合固定块设有压合面,所述抵接板远离所述固定板的一侧设有抵接面,所述压合面与所述抵接面之间的距离形成所述预设间隙,所述零件位于所述预设间隙内并分别与所述压合面及所述抵接面抵接。
8. 根据权利要求5所述的侧面孔定位加工夹具,其特征在于,所述抵接板远离所述底板的一端设有限位柱,所述限位柱用于穿过所述零件上的限位槽。
9. 根据权利要求1所述的侧面孔定位加工夹具,其特征在于,所述压合固定块为梯形状。
10. 一种铝板加工设备,其特征在于,包括权利要求1至9中任一项所述的侧面孔定位加工夹具。

## 侧面孔定位加工夹具及铝板加工设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,特别是涉及一种侧面孔定位加工夹具及铝板加工设备。

### 背景技术

[0002] 在零件加工中,零件经常需要在侧面加工,如侧面钻孔等操作,一般需要通过夹具对零件进行固定,使得钻床上的钻刀在零件侧面进行加工。

[0003] 例如,申请号为CN202221812669.7的中国专利公开了一种侧面多孔定位气动夹具,包括底座和气缸组。所述底座包括开设有以阵列排布的多个定位销钉孔的夹持用侧墙;所述气缸组包括至少三个气缸,气缸的输出轴连接有推压杆,所述推压杆用于在气缸的驱动下将待固定的工件抵接在夹持用侧墙上。基于上述结构,能够对长度不同的工件进行侧面多孔定位以及实现多点抵接固定,既能实现对工件的平衡稳定夹持,又无需一一更换夹具,从而保证了工件加工精度同时降低了更换组件的额外开销和设备维护成本,防止工件夹持不稳发生脱落而损伤。

[0004] 然而,上述的气动夹具的结构设计在使用过程中存在以下问题:

[0005] 上述的气动夹具设置多个气缸,气缸的输出轴连接有推压杆,在气缸的驱动下将零件固定在夹持用侧墙上。但是,由于需要夹在持用侧墙设置多个气缸,如此使得夹具的结构较为庞杂。

[0006] 因此,亟需一种无需通过气缸进行固定,结构较为简便且通配性较高的侧面加工夹具。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种无需通过气缸进行固定,结构较为简便且通配性较高的侧面孔定位加工夹具及铝板加工设备。

[0008] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0009] 一种侧面孔定位加工夹具,包括:

[0010] 底板;

[0011] 抵接板组件,所述抵接板组件固定连接于所述底板;

[0012] 固定插销组件,所述固定插销组件包括第一连接件及压合固定块,所述压合固定块开设有第一连接孔,所述抵接板组件开设有与所述第一连接孔相配合的第二连接孔,所述第一连接件依次穿设于所述第一连接孔及第二连接孔,所述压合固定块通过所述第一连接件与所述抵接板组件连接,所述压合固定块与所述抵接板组件之间存在用于通过零件的预设间隙,以压合于所述零件。

[0013] 在其中一个实施例中,所述固定插销组件还包括第二连接件,所述压合固定块开设有第一通孔,所述抵接板组件开设有与所述第一通孔相配合的第二通孔,所述第二连接件的一端通过所述第一通孔与所述压合固定块连接,所述第二连接件的另一端位于所述第

二通孔内并与所述抵接板组件套接。

[0014] 在其中一个实施例中,所述固定插销组件的数量为两个,两个所述固定插销组件间隔设置于所述抵接板组件。

[0015] 在其中一个实施例中,两个所述固定插销组件位于同一竖直方向上。

[0016] 在其中一个实施例中,所述抵接板组件包括固定板及抵接板,所述抵接板的一侧与所述固定板连接,所述抵接板及所述固定板的端部均与所述底板连接。

[0017] 在其中一个实施例中,所述抵接板组件还包括螺接件,所述抵接板开设有第一螺接孔,所述固定板开设有与第一螺接孔相配合的第二螺接孔,所述螺接件穿设于所述第一螺接孔及所述第二螺接孔,以使所述抵接板与所述固定板螺接。

[0018] 在其中一个实施例中,所述压合固定块设有压合面,所述抵接板远离所述固定板的一侧设有抵接面,所述压合面与所述抵接面之间的距离形成所述预设间隙,所述零件位于所述预设间隙内并分别与所述压合面及所述抵接面抵接。

[0019] 在其中一个实施例中,所述抵接板远离所述底板的一端设有限位柱,所述限位柱用于穿过所述零件上的限位槽。

[0020] 在其中一个实施例中,所述压合固定块为梯形状。

[0021] 一种铝板加工设备,包括上述任一实施例所述的侧面孔定位加工夹具。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:

[0023] 上述的侧面孔定位加工夹具,抵接板组件安装在底板,压合固定块开设有第一连接孔,抵接板组件开设有第二连接孔,压合固定块通过第一连接件与抵接板组件连接,且压合固定块与抵接板组件之间存在预设间隙,待加工的零件位于预设间隙内并分别与压合固定块及抵接板组件抵接,以固定待加工的零件,相比于传统的夹具需要安装气缸以固定零件,本申请的夹具结构更为简便,且预设间隙可通过第一连接件进行调节,满足各种尺寸的零件,即通配性较高。

## 附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简便地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0025] 图1为一实施例的侧面孔定位加工夹具的结构示意图;

[0026] 图2为图1所示的侧面孔定位加工夹具的另一结构示意图;

[0027] 图3为图1所示的侧面孔定位加工夹具与零件压合固定的结构示意图。

## 具体实施方式

[0028] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0029] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上

或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0030] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0031] 本申请提供一种侧面孔定位加工夹具,包括底板、抵接板组件及固定插销组件,所述抵接板组件固定连接于所述底板,所述固定插销组件包括第一连接件及压合固定块,所述压合固定块开设有第一连接孔,所述抵接板组件开设有与所述第一连接孔相配合的第二连接孔,所述第一连接件依次穿设于所述第一连接孔及第二连接孔,所述压合固定块通过所述第一连接件与所述抵接板组件连接,所述压合固定块与所述抵接板组件之间存在用于通过零件的预设间隙,以压合于所述零件。

[0032] 上述的侧面孔定位加工夹具,抵接板组件安装在底板,压合固定块开设有第一连接孔,抵接板组件开设有第二连接孔,压合固定块通过第一连接件与抵接板组件连接,且压合固定块与抵接板组件之间存在预设间隙,待加工的零件位于预设间隙内并分别与压合固定块及抵接板组件抵接,以固定待加工的零件,相比于传统的夹具需要安装气缸以固定零件,本申请的夹具结构更为简便,且预设间隙可通过第一连接件进行调节,满足各种尺寸的零件,即通配性较高。

[0033] 为更好地理解本申请的技术方案和有益效果,以下结合具体实施例对本申请做进一步地详细说明:

[0034] 如图1至图3所示,一实施例的侧面孔定位加工夹具10包括底板100、抵接板组件200及固定插销组件300,所述抵接板组件200固定连接于所述底板100,所述固定插销组件300包括第一连接件310及压合固定块320,所述压合固定块320开设有第一连接孔321,所述抵接板组件200开设有与所述第一连接孔321相配合的第二连接孔211,所述第一连接件310依次穿设于所述第一连接孔321及第二连接孔211,所述压合固定块320通过所述第一连接件310与所述抵接板组件200连接。进一步地,所述压合固定块320与所述抵接板组件200之间存在用于零件10a通过的预设间隙,以使所述压合固定块320压合于所述零件10a。

[0035] 在本实施例中,第一连接件310可以为螺钉,通过螺钉旋拧进而调节压合固定板220与抵接板组件200之间的预设间隙,使得夹具对不同尺寸的零件10a适配性更高,零件10a位于预设间隙内,且零件10a分别与压合固定块320及抵接板组件200抵接,以使零件10a在后续加工工序中被固定在相应的位置,以起到固定效果。

[0036] 上述的侧面孔定位加工夹具10,抵接板组件200安装在底板100,压合固定块320开设有第一连接孔321,抵接板组件200开设有第二连接孔211,压合固定块320通过第一连接件310与抵接板组件200连接,且压合固定块320与抵接板组件200之间存在预设间隙,待加工的零件10a位于预设间隙内并分别与压合固定块320及抵接板组件200抵接,以固定待加工的零件10a,相比于传统的夹具需要安装气缸以固定零件10a,本申请的夹具结构更为简便,且预设间隙可通过第一连接件310进行调节,满足各种尺寸的零件10a,即通配性较高。

[0037] 如图2所示,在其中一个实施例中,所述固定插销组件300还包括第二连接件330,

所述压合固定块320开设有第一通孔322,所述抵接板组件200开设有与所述第一通孔322相配合的第二通孔212,所述第二连接件330的一端通过所述第一通孔322与所述压合固定块320连接,所述第二连接件330的另一端位于所述第二通孔212内并与所述抵接板组件200套接。

[0038] 可以理解,第一连接件310与第二连接件330相互配合,以使压合固定块320的结构更加稳定,同时使得压合固定块320对零件10a的压合固定效果更好。进一步地,第二连接件330与第一连接件310的安装方向相反,即第一连接件310的端部与抵接板组件200螺接,而第二连接件330的端部与抵接板组件200套接,如此使得旋拧压合零件10a时,只需对第一连接件310进行旋拧即可,提高了夹具的便捷性。

[0039] 如图1所示,在其中一个实施例中,所述固定插销组件300的数量为两个,两个所述固定插销组件300间隔设置于所述抵接板组件200。可以理解,两个固定插销组件300均与零件10a抵接,以使夹具对零件10a的固定效果更好。当然,在其它实施例中,固定插销组件300的数量可以为多个。

[0040] 如图1所示,在其中一个实施例中,两个所述固定插销组件300位于同一竖直方向上。可以理解,两个固定插销组件300位于同一竖直方向上,且两个固定插销组件300均夹紧于零件10a的侧边,以使夹具对零件10a的固定效果更好。当然,在其它实施例中,两个固定插销组件300可以呈预设角度设置,如两个固定插销组件300呈90°设置,以对零件10a不同的侧边进行固定。

[0041] 如图1所示,在其中一个实施例中,所述抵接板组件200包括固定板220及抵接板210,所述抵接板210的一侧与所述固定板220连接,所述抵接板210及所述固定板220的端部均与所述底板100连接。可以理解,固定板220位于抵接板210远离压合固定块320的一侧,且固定板220与抵接板210固定连接,如此使得固定板220对抵接板210产生支撑力,且该支撑力与压合固定块320对抵接板210产生的压合力相反,如此避免抵接板210因压合力过大发生弯曲的情况,提高了抵接板210的结构强度。

[0042] 如图2所示,在其中一个实施例中,所述抵接板组件200还包括螺接件230,所述抵接板210开设有第一螺接孔,所述固定板220开设有与第一螺接孔相配合的第二螺接孔,所述螺接件230穿设于所述第一螺接孔及所述第二螺接孔,以使所述抵接板210与所述固定板220螺接。在本实施中,螺接件230为螺钉,以使抵接板210与固定板220通过螺钉螺接。

[0043] 在其中一个实施例中,所述压合固定块320设有压合面,所述抵接板210远离所述固定板220的一侧设有抵接面,所述压合面与所述抵接面之间的距离形成所述预设间隙,所述零件10a位于所述预设间隙内并分别与所述压合面及所述抵接面抵接。可以理解,第一连接件310通过旋拧带动压合固定块320移动进而对零件10a进行压合,以使零件10a夹持固定在压合固定块320及所述抵接板210之间。

[0044] 如图2所示,在其中一个实施例中,所述抵接板210远离所述底板100的一端设有限位柱213,所述限位柱213用于穿过所述零件10a上的限位槽,以使零件10a进一步固定在预设位置。可以理解,零件10a上开设有限位槽,限位柱213穿设于限位槽并与零件10a卡接,以进一步加强对零件10a的固定效果。

[0045] 如图1所示,在其中一个实施例中,所述压合固定块320为梯形状,以使压合固定块320的端部对零件10a进行压合固定。当然,在其它实施例中,压合固定块320还可以为矩形

或弧形等其它形状。

[0046] 本申请还提供一种铝板加工设备,包括上述任一实施例所述的侧面孔定位加工夹具10。

[0047] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:

[0048] 上述的侧面孔定位加工夹具,抵接板组件安装在底板,压合固定块开设有第一连接孔,抵接板组件开设有第二连接孔,压合固定块通过第一连接件与抵接板组件连接,且压合固定块与抵接板组件之间存在预设间隙,待加工的零件位于预设间隙内并分别与压合固定块及抵接板组件抵接,以固定待加工的零件,相比于传统的夹具需要安装气缸以固定零件,本申请的夹具结构更为简便,且预设间隙可通过第一连接件进行调节,满足各种尺寸的零件,即通配性较高。

[0049] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

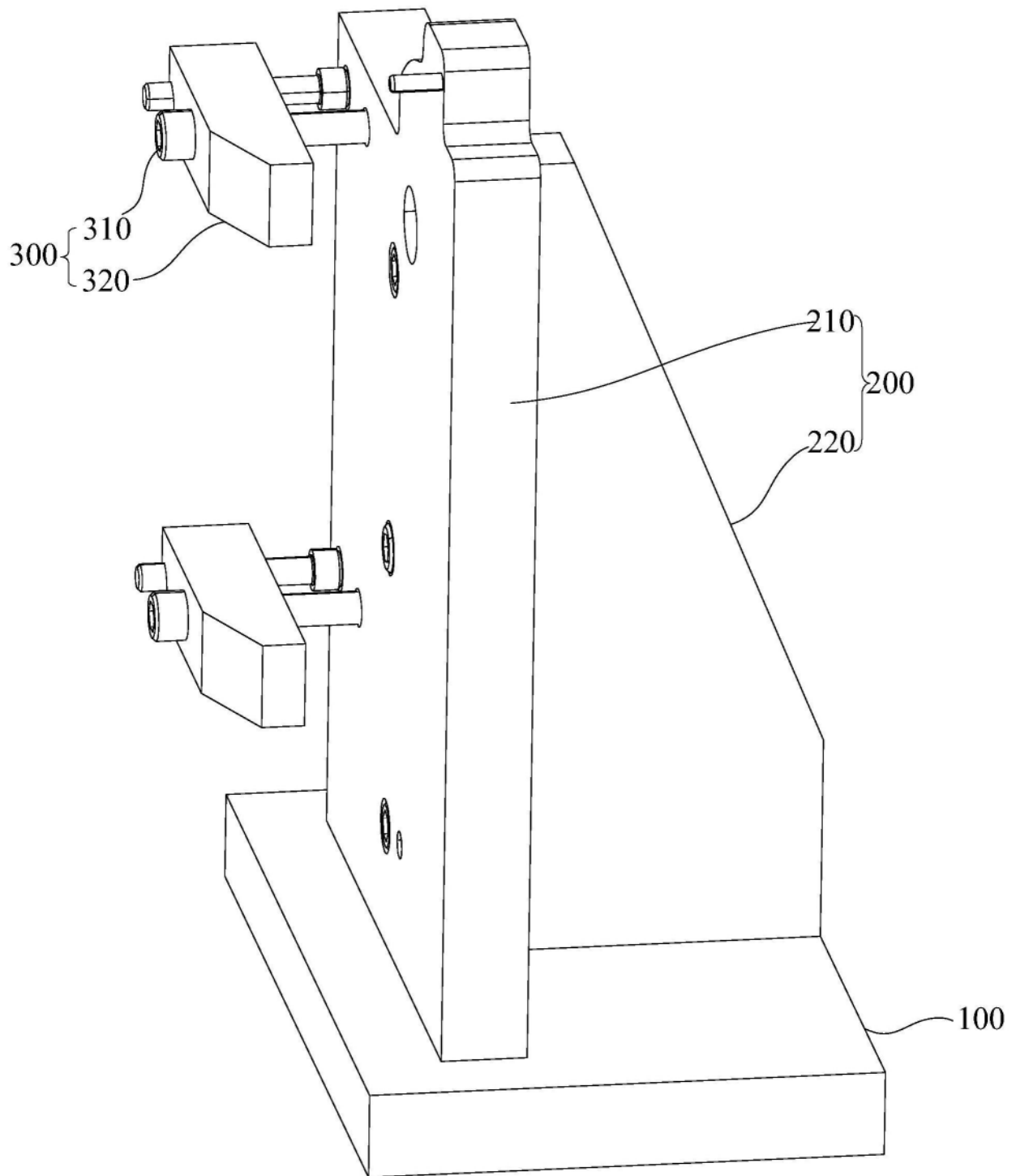
10

图1

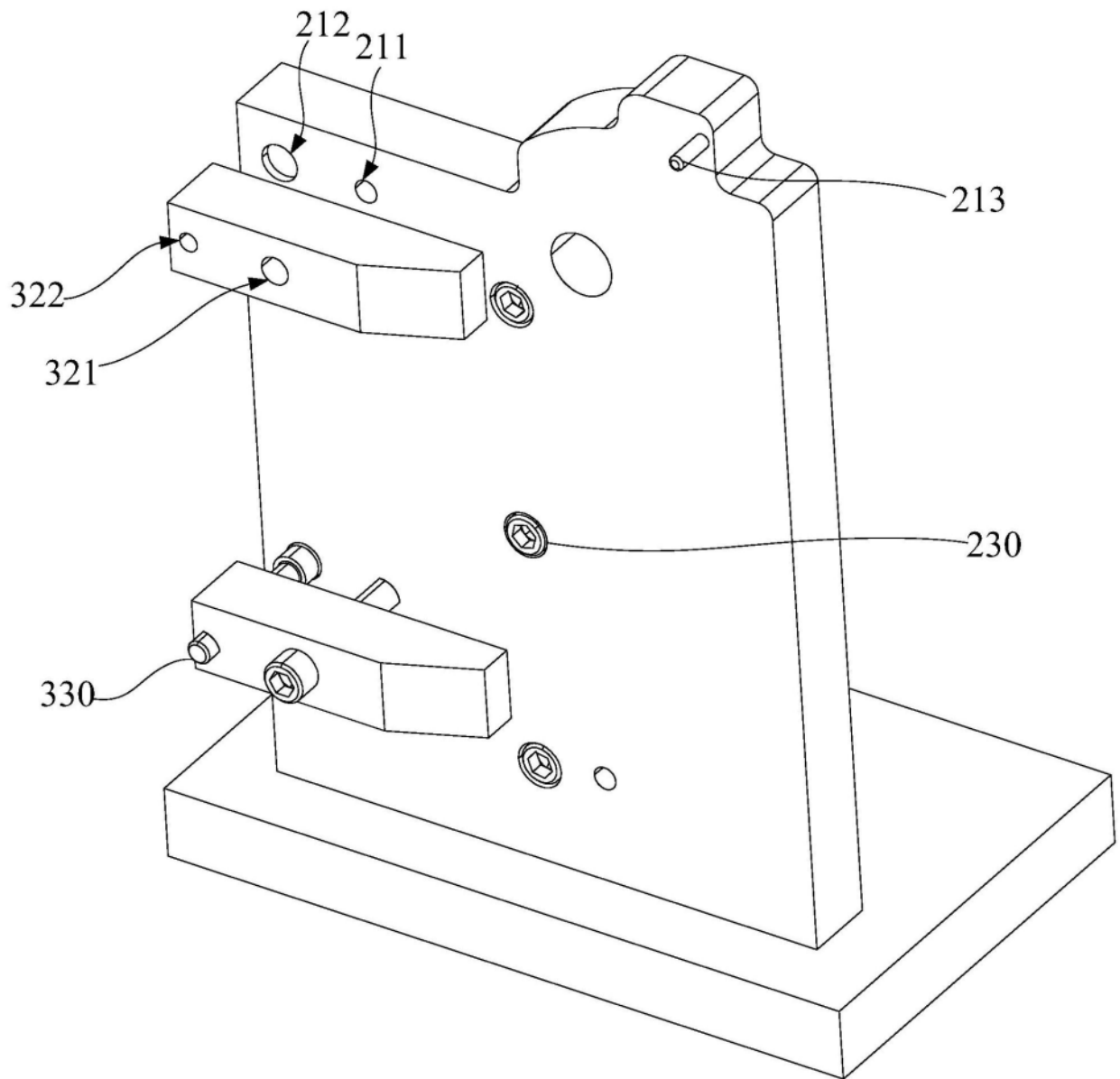
10

图2

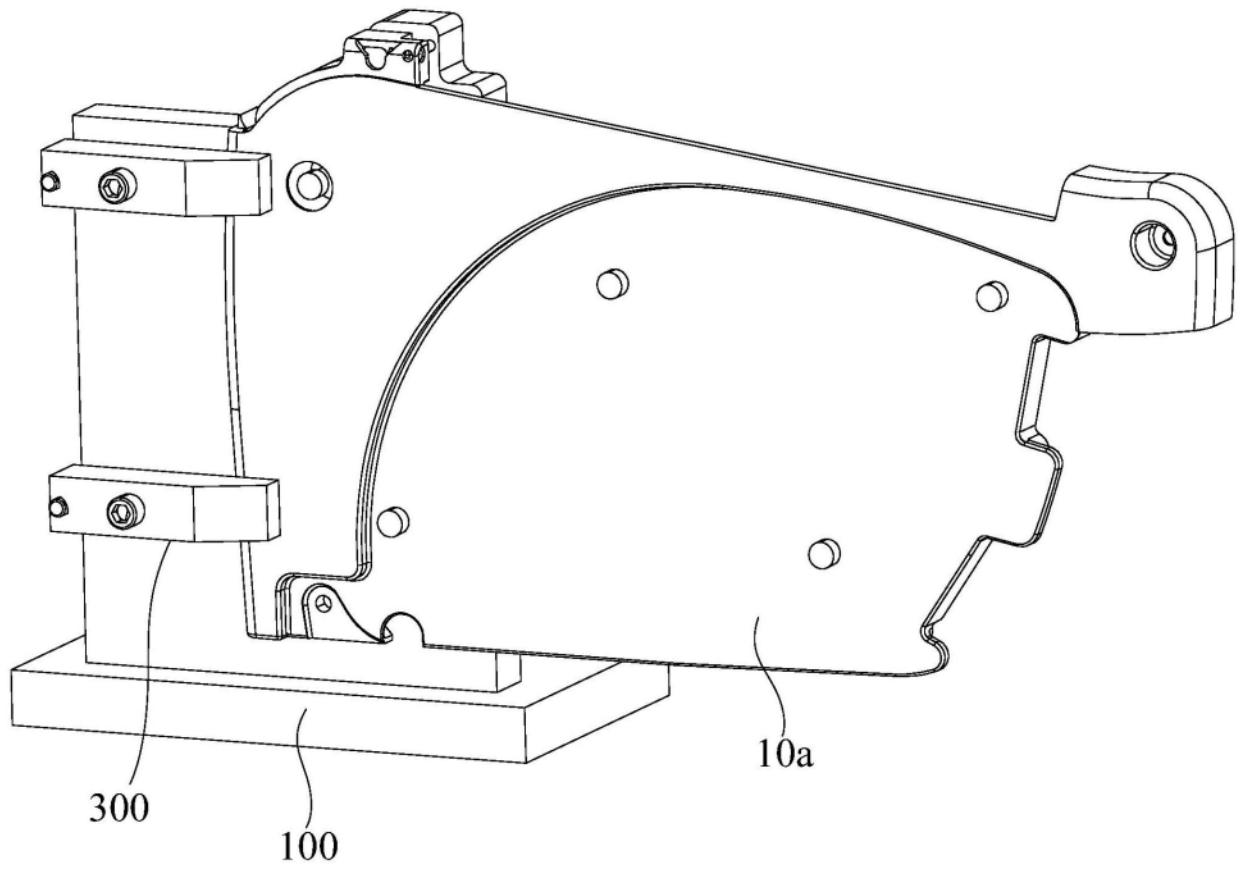
10

图3