



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220903082 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322683236.7

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 广东威铝铝业股份有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区金辉路
11号2幢

(72) 发明人 岑斯锻 李育民 周笑玲

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

专利代理师 李增隆

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

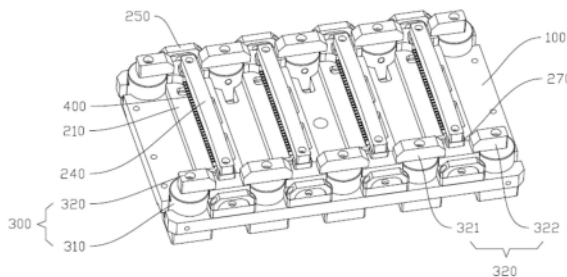
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工件的装夹夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工件的装夹夹具,包括底板、夹具组件和压紧组件,底板顶部设置有销孔,销孔安装有销钉,多组夹具组件沿底板长度方向均匀排列,夹具组件包括夹具座和上压块,夹具座通过销钉设置于底板的上方,夹具座设置有凸起部,凸起部与工件相抵接,以将工件限位于夹具座,上压块可拆卸安装在夹具座上,工件放置在夹具座和上压块之间,并且被夹具座和上压块夹持固定,压紧组件压紧固定夹具组件在底板上。本申请提出的一种工件的装夹夹具,夹具组件设置在底板上,夹具组件的夹具座与工件相抵接,以将工件限位,上压块进一步把工件夹持固定在夹具座上,驱动元件驱动压紧块下降固定夹具组件于底板。



1. 一种工件的装夹夹具,其特征在于,包括:

底板,所述底板顶部设置有销孔,所述销孔安装有销钉;

夹具组件,所述夹具组件设置有多组,多组所述夹具组件沿所述底板长度方向均匀排列,所述夹具组件包括夹具座和上压块,所述夹具座的两端设有定位孔,所述夹具座通过所述定位孔插设于所述销钉,以将所述夹具座定位于所述底板上方,所述夹具座中部设有凸起部,工件底部设有弯折凸起以形成卡接部,所述工件底部还设有两侧凸起以形成连接部,所述凸起部与所述工件的所述卡接部和所述连接部相抵接,以将所述工件限位位于所述夹具座,所述上压块可拆卸安装于所述夹具座,所述工件能够放置于所述夹具座和所述上压块之间,并被夹持固定;

压紧组件,设置于所述夹具组件两侧,所述压紧组件包括驱动元件和压紧块,所述驱动元件设置于所述底板,所述压紧块位于所述底板上方,所述压紧块固定连接于所述驱动元件伸缩杆的端部,所述驱动元件驱动所述压紧块下降,以固定所述夹具组件于所述底板上。

2. 根据权利要求1所述的一种工件的装夹夹具,其特征在于,所述凸起部设有第一凸起部和第二凸起部,所述第一凸起部和所述第二凸起部沿所述夹具座长度方向间隔设置,所述第一凸起部和所述第二凸起部均与所述工件的底部相抵接。

3. 根据权利要求2所述的一种工件的装夹夹具,其特征在于,所述第一凸起部设有卡槽,所述第二凸起部设有斜面抵接部,所述卡接部与所述卡槽相抵接,所述连接部与所述斜面抵接部相抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种工件的装夹夹具,其特征在于,所述夹具座两端设有安装部,所述安装部上方设置有连接块,所述上压块通过所述连接块与所述安装部相连接,所述夹具座还设有镂空孔,所述镂空孔用于所述工件的避空加工。

5. 根据权利要求4所述的一种工件的装夹夹具,其特征在于,所述驱动元件为气缸,所述安装部的侧壁为弧形壁面,所述弧形壁面与所述气缸相适配。

6. 根据权利要求4所述的一种工件的装夹夹具,其特征在于,所述压紧块中部设置有固定孔,所述压紧块通过所述固定孔安装于所述伸缩杆,所述压紧块与所述安装部相抵接,所述压紧块设有第一压紧块和第二压紧块。

7. 根据权利要求6所述的一种工件的装夹夹具,其特征在于,所述第一压紧块两侧设有第一压紧部,所述第一压紧部能够压接两侧所述夹具座的所述安装部,所述第二压紧块一侧设有第二压紧部,所述第二压紧部能够压接一侧所述夹具的所述安装部。

8. 根据权利要求1所述的一种工件的装夹夹具,其特征在于,所述夹具座的两端还设置有提拉把手,所述提拉把手可拆卸安装于所述夹具座。

9. 根据权利要求1所述的一种工件的装夹夹具,其特征在于,所述上压块的底部设有多个辅助件,所述辅助件与所述工件的上端面相抵接。

10. 根据权利要求9所述的一种工件的装夹夹具,其特征在于,所述辅助件为橡胶或硅胶。

一种工件的装夹夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,特别涉及一种工件的装夹夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。

[0003] 由于每种工件的尺寸大小不一样,每种工件都有特定的工装,一个夹具通常只能装夹一个工件,工件的加工效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种工件的装夹夹具,能够一次性装夹多个工件,工件的加工效率高。

[0005] 根据本实用新型的第一方面实施例的一种工件的装夹夹具,包括:

[0006] 底板,所述底板顶部设置有销孔,所述销孔安装有销钉;

[0007] 夹具组件,所述夹具组件设置有多组,多组所述夹具组件沿所述底板长度方向均匀排列,所述夹具组件包括夹具座和上压块,所述夹具座的两端设有定位孔,所述夹具座通过所述定位孔插设于所述销钉,以将所述夹具座定位于所述底板上方,所述夹具座中部设有凸起部,工件底部设有弯折凸起以形成卡接部,所述工件底部还设有两侧凸起以形成连接部,所述凸起部与所述工件的所述卡接部和所述连接部相抵接,以将所述工件限位与所述夹具座,所述上压块可拆卸安装于所述夹具座,所述工件能够放置于所述夹具座和所述上压块之间,并被夹持固定;

[0008] 压紧组件,设置于所述夹具组件两侧,所述压紧组件包括驱动元件和压紧块,所述驱动元件设置于所述底板,所述压紧块位于所述底板上方,所述压紧块固定连接于所述驱动元件伸缩杆的端部,所述驱动元件驱动所述压紧块下降,以固定所述夹具组件于所述底板上。

[0009] 根据本实用新型实施例的一种工件的装夹夹具,至少具有如下有益效果:夹具组件的夹具座设有凸起部,凸起部与工件的卡接部和连接部相抵接,以将工件限位在夹具座上,上压块可拆卸安装在夹具座上,同时工件放置夹具座和上压块之间,并被夹具座和上压块夹持固定,一组夹具组件能够固定一个工件,固定多个工件的多组夹具组件通过销钉设置在底板上,位于夹具组件两侧的压紧组件把夹具组件压紧固定于底板,工件的装夹夹具能够同时装夹固定多个工件,并且更换工件的速度快从而提高加工效率。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述凸起部设有第一凸起部和第二凸起部,所述第一凸起部和所述第二凸起部沿所述夹具座长度方向间隔设置,所述第一凸起部和所述第二凸起部均与所述工件的底部相抵接。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一凸起部设有卡槽,所述第二凸起部设有

斜面抵接部,所述卡接部与所述卡槽相抵接,所述连接部与所述斜面抵接部相抵接。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述夹具座两端设有安装部,所述安装部上方设置有连接块,所述上压块通过所述连接块与所述安装部相连接,所述夹具座还设有镂空孔,所述镂空孔用于所述工件的避空加工。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述驱动元件为气缸,所述安装部的侧壁为弧形面,所述弧形面与所述气缸相适配。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述压紧块中部设置有固定孔,所述压紧块通过所述固定孔安装于所述伸缩杆,所述压紧块与所述安装部相抵接,所述压紧块设有第一压紧块和第二压紧块。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一压紧块两侧设有第一压紧部,所述第一压紧部能够压接两侧所述夹具座的所述安装部,所述第二压紧块一侧设有第二压紧部,所述第二压紧部能够压接一侧所述夹具的所述安装部。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,所述夹具座的两端还设置有提拉把手,所述提拉把手可拆卸安装于所述夹具座。

[0017] 根据本实用新型的一些实施例,所述上压块的底部设有多个辅助件,所述辅助件与所述工件的上端面相抵接。

[0018] 根据本实用新型的一些实施例,所述辅助件为橡胶或硅胶。

[0019] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明,其中:

[0021] 图1为本实用新型一种实施例的一种工件的装夹夹具的结构示意图;

[0022] 图2为图1示出的夹具组件和工件的组装示意图;

[0023] 图3为图2示出的夹具座的结构示意图;

[0024] 图4为图1示出的底板的结构示意图;

[0025] 图5为图1示出的第一压紧块的结构示意图;

[0026] 图6为图1示出的第二压紧块的结构示意图。

[0027] 附图标记:

[0028] 底板100、销孔110、销钉120、夹具组件200、夹具座210、镂空孔2101、定位孔2102、凸起部220、第一凸起部221、卡槽2211、第二凸起部222、斜面抵接部2221、安装部230、弧形壁面2301、上压块240、提拉把手250、辅助件260、连接块270、压紧组件300、驱动元件310、压紧块320、第一压紧块321、第一压紧部3211、第二压紧块322、第二压紧部3221、工件400、卡接部410、连接部420。

具体实施方式

[0029] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的

限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0032] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。

[0034] 由于每种工件的尺寸大小不一样,每种工件都有特定的工装,一个夹具通常只能装夹一个工件,工件的加工效率低。

[0035] 针对现有的夹具所存在的问题,本申请提出的一种工件的装夹夹具,夹具组件设置有多组,多组夹具组件设置在底板上,夹具组件的夹具座与工件相抵接,以将工件限位,上压块进一步把工件夹持固定在夹具座上,驱动元件驱动压紧块下降固定夹具组件于底板,工件的装夹夹具能够一次性装夹多个工件,工件的加工效率高。

[0036] 参照图1至图6,本实用新型实施例提供的一种工件的装夹夹具,包括底板100、夹具组件200和压紧组件300。具体的,底板100顶部的两侧均设置有销孔110,销孔110沿底板100长度方向均匀排列,销孔110为阶梯孔,阶梯孔贯穿底板100,底板100顶部一端的阶梯孔用于安装销钉120,另一端的阶梯孔用于拧紧螺丝,夹具组件200设置有4组,4组夹具组件200沿底板100长度方向均匀排列,夹具组件200包括夹具座210和上压块240,夹具座210的两端设置有定位孔2102,夹具座210通过定位孔2102插设于销钉120,从而将夹具座210限位于底板100上方,夹具座210的中部设置有凸起部220,工件400的底部设置有弯折凸起以形成卡接部410,工件400的底部还设置有两侧凸起以形成连接部420,凸起部220同时与工件400的卡接部410和连接部420相抵接,以将工件400限位在夹具座210,上压块240通过螺丝可拆卸安装于夹具座210,工件400能够放置在夹具座210和上压块240之间,并被夹具座210和上压块240夹持固定。在另一些实施例中,可以根据实际需要加长底板100的长度,从而增加设置在底板100上夹具组件200的数量,在此不再赘述。

[0037] 需要说明的是,压紧组件300设置在夹具组件200的两侧,压紧组件300用于固定夹具组件200,压紧组件300包括驱动元件310和压紧块320,驱动元件310设置于底板100,压紧块320位于底板100的上方,压紧块320固定连接在驱动元件310伸缩杆的端部,驱动元件310驱动压紧块320下降,压紧块320下降并且与夹具座210相抵接从而固定夹具组件200。在另一些实施例中,压紧组件300设置于夹具组件200的两侧,压紧块320能够与夹具座210的两侧面相抵接,位于夹具座210两侧的压紧组件300同时驱动压紧块320从两侧顶紧固定夹具

组件200,以将夹具组件200牢牢固定。

[0038] 参照图3,凸起部220设有第一凸起部221和第二凸起部222,第一凸起部221和第二凸起部222沿所述夹具座210长度方向间隔设置,第一凸起部221和第二凸起部222均用于工件400的定位,第一凸起部221和第二凸起部222间隔的距离与工件400的卡接部410和连接部420相适配,第一凸起部221顶部端面与工件400的底部的下端面相抵接,第二凸起部222顶部端面与工件400的底部的下端面相抵接。可以理解的是,第一凸起部221的顶部端面和第二凸起部222的顶部端面均与工件400的下端面相抵接,工件400可以通过第一凸起部221和第二凸起部222水平放置在夹具座210上,水平放置的工件400能够稳定被夹具座210和上压块240夹持。

[0039] 需要说明的是,第一凸起部221设置有卡槽2211,卡槽2211设有两个,卡槽2211为方形,第二凸起部222设有斜面抵接部2221,工件400的卡接部410与两个卡槽2211相抵接,工件400的连接部420与斜面抵接部2221相抵接。可以理解的是,第一凸起部221的卡槽2211和第二凸起部222的斜面抵接部2221对工件400进行共同限位能够限制工件400横向和纵向两个方向的位移。

[0040] 需要说明的是,夹具座210的两端设置有安装部230,安装部230为不规则凸起,安装部230上方设置有连接块270,连接块270通过螺丝固定在夹具座210和上压块240之间,连接块270设置有避让口,可以更换不同高度的连接块270从而调整上压块240的安装高度,上压块240底部与连接块270相抵接,上压块240通过螺丝固定在连接块270的上方,螺丝穿过连接块270的避让口锁紧上压块240在夹具座210上,夹具座210还设置有镂空孔2101,镂空孔2101设有两个,一个镂空孔2101位于一侧的安装部230和第一凸起部221之间,另一个镂空孔2101位于另一侧的安装部230和第二凸起部222之间,镂空孔2101用于避空机床对工件400的底部进行加工。

[0041] 参照图1,驱动元件310为气缸,气缸的缸体通过螺丝固定在底板100的底部,气缸的伸缩杆穿过底板100位于底板100的上方,安装部230的侧壁为弧形壁面2301,弧形壁面2301与气缸相适配,安装好的气缸与安装部230相互不干涉。

[0042] 参照图5和图6,压紧部的中部设有固定孔,螺丝通过固定孔固定压紧块320在气缸的伸缩杆上,压紧块320可随伸缩杆上下移动,气缸驱动伸缩杆下降,压紧块320压接在夹具座210两侧的安装部230上,夹具座210在压紧块320的压力下牢牢固定在底板100上,压紧块320设置有第一压紧块321和第二压紧块322。

[0043] 需要说明的是,第一压紧块321的两侧均设有第一压紧部3211,第一压紧部3211能够压接位于压紧组件300两侧的夹具座210的安装部230,从而把夹具组件200牢牢固定在底板100上,第二压紧块322设置在底板100的两端,第二压紧块322的一侧设有第二压紧部3221,第二压紧块322能够压紧位于压紧组件300一侧的夹具座210的安装部230,从而把夹具组件200牢牢固定在底板100上。

[0044] 参照图1和图2,夹具座210的两端还设置有提拉把手250,提拉把手250通过螺丝可拆卸安装在夹具座210上,一个夹具座210设有两个提拉把手250,当需要移动夹具座210或移动装设好工件400的夹具组件200时可以直接握住提拉把手250方便快捷地移动夹具座210,可以预先在工位上把工件400装设在夹具组件200中,底板100需要更换不同工件400加工时,握住提拉把手250简便快捷地把夹具组件200放置在底板100上,从而节省大量更换工

件400的时间,提高加工的效率。

[0045] 需要说明的是,辅助件260通过螺丝固定在上压块240的底部,辅助件260设置有多个,辅助件260一端面与上压块240的底部相抵接,另一端面与工件400的上端面相抵接。可以理解的是,上压块240为钢块,钢块的刚性强硬度高,上压块240直接与工件400接触容易使工件400弯曲变形,辅助件260能够有效地把上压块240的压力均匀地分布在工件400上,不会导致工件400弯曲变形,同时还能稳定地把工件400夹持固定在夹具座210和上压块240之间。

[0046] 需要说明的是,辅助件260为橡胶构件或硅胶构件,橡胶构件或硅胶构件能够吸收上压块240对工件400的冲击,防止工件400在加工时弯曲变形,而且橡胶构件或硅胶构件表面具有一定的摩擦系数,能够提供良好的防滑性能,防止工件400在加工时出现移位。

[0047] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

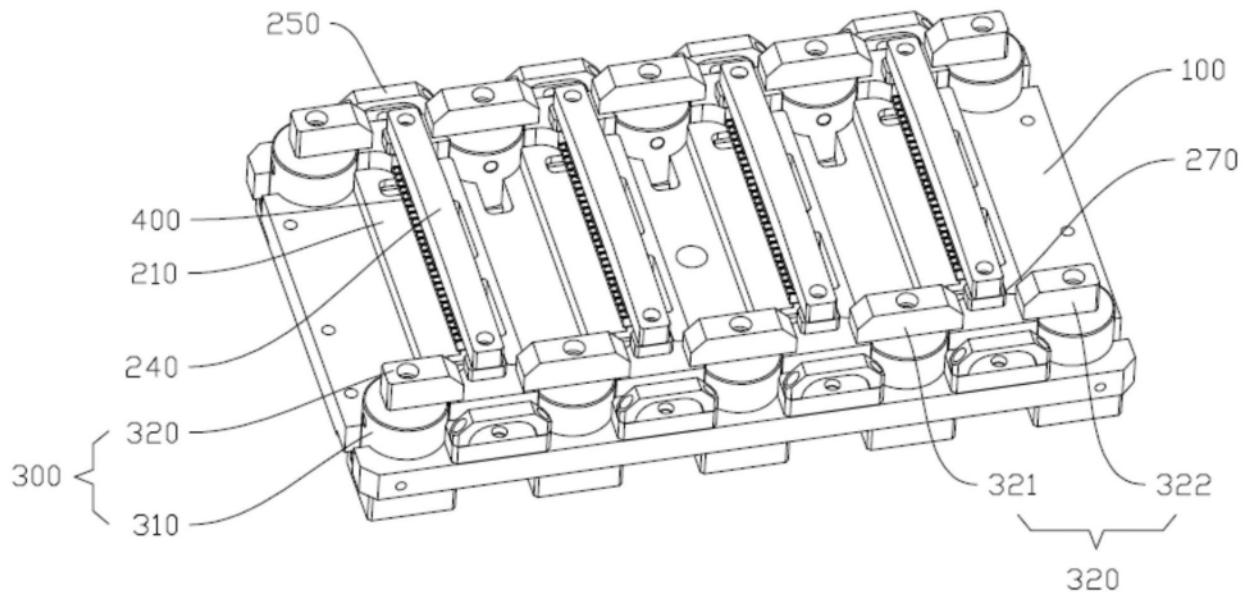


图1

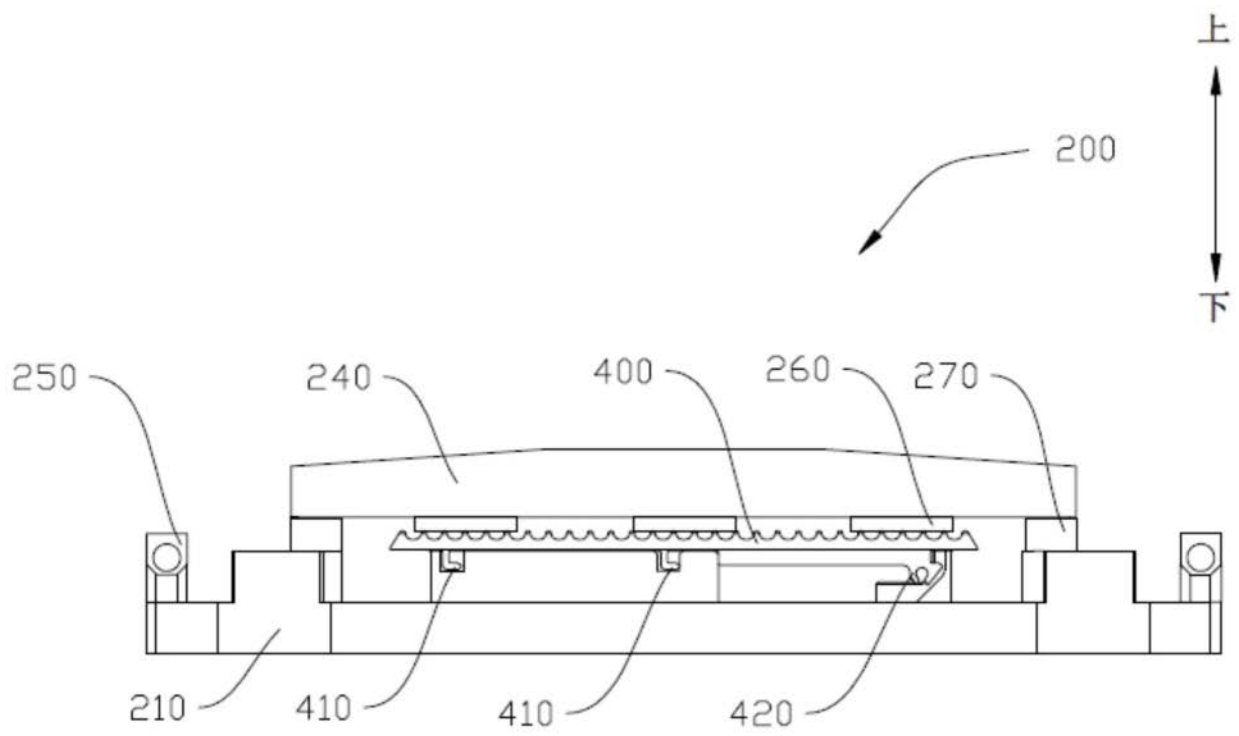


图2

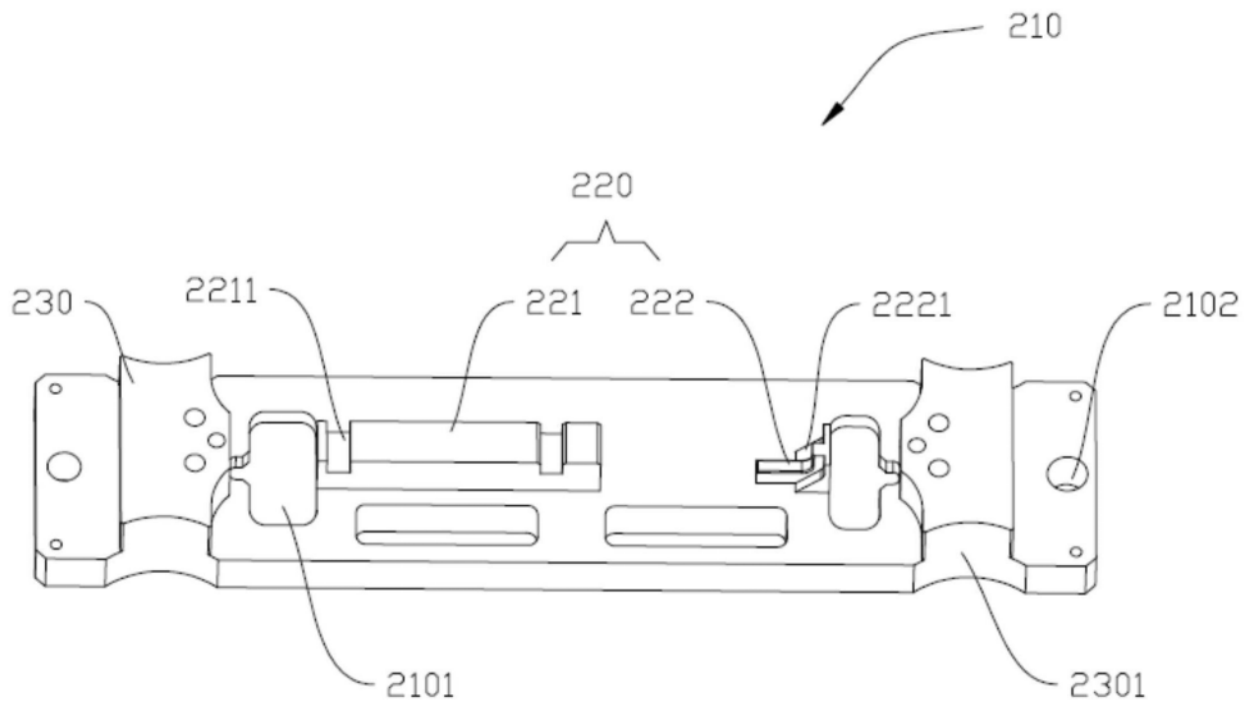


图3

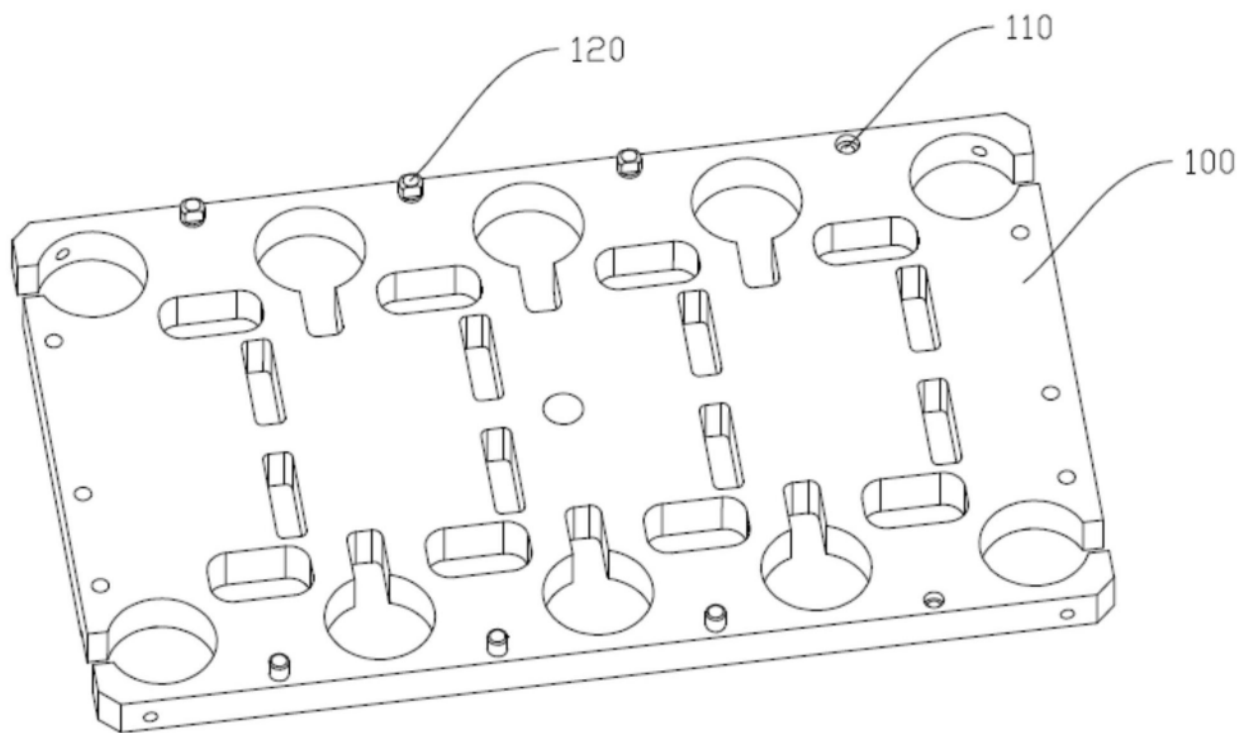


图4

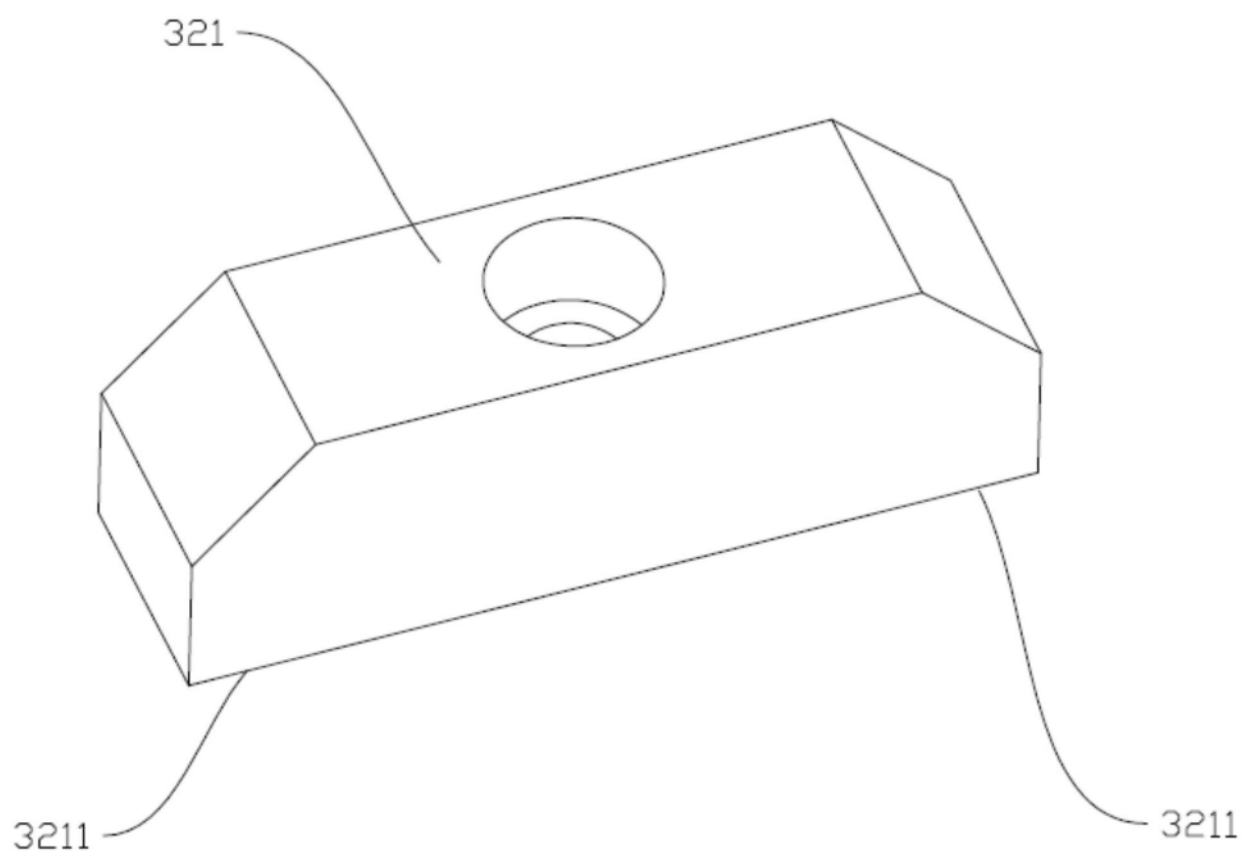


图5

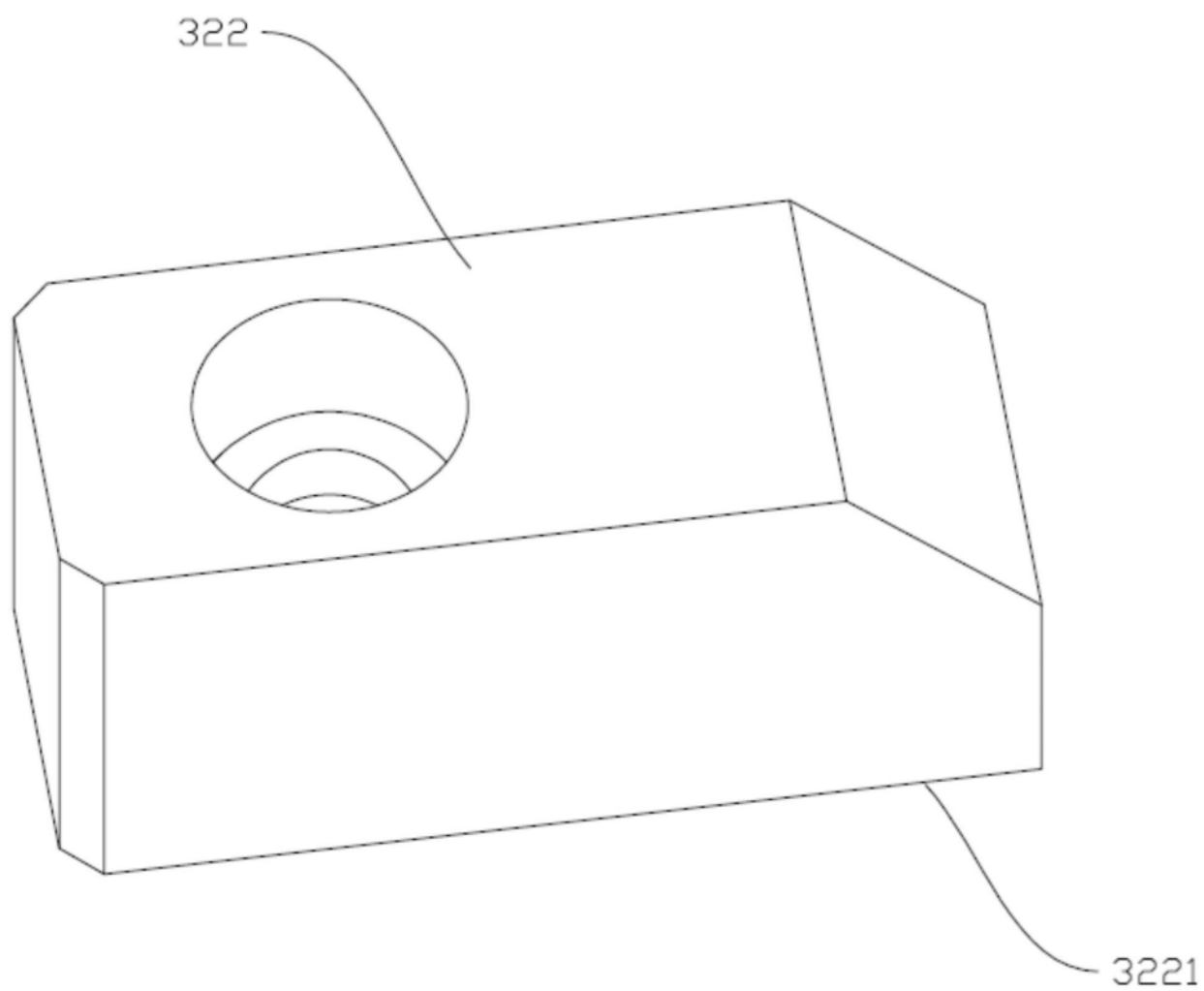


图6