



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211219776 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201921666638.3

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 中山火炬职业技术学院

地址 528400 广东省中山市火炬开发区中
山港大道60号

(72)发明人 丁立刚 黄楚杰 倪晓江 张亚民
杨均保 李庆达 丁俊健

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 胡犇

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

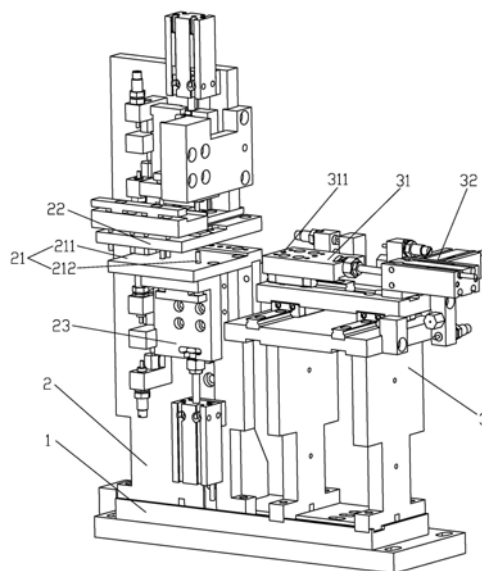
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种钣金件的可调节式夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种钣金件的可调节式夹具,包括有将工件定位的定位装置以及将工件固定的夹紧装置,还包括有能够相对定位装置移动而能够与定位装置配合来匹配不同规格的钣金件的辅助定位装置。采用上述结构的一种钣金件的可调节式夹具具有更好的通用性。



1. 一种钣金件的可调节式夹具,其特征在于:包括有将工件定位的定位装置(21)以及将工件固定的夹紧装置(22),还包括有能够相对定位装置(21)移动而能够与定位装置(21)配合来匹配不同规格的钣金件的辅助定位装置(31)。

2. 根据权利要求1所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:包括有基座(1),所述基座(1)上固定连接有第一支板(2),所述的第一支板(2)设置有所述的定位装置(21)和夹紧装置(22),所述的基座(1)还固定连接有第二支板(3),所述的第二支板(3)上设置有所述的辅助定位装置(31)以及能够推动所述辅助定位装置(31)相对于定位装置(21)移动的移动装置(32)。

3. 根据权利要求1所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的辅助定位装置(31)上设有若干用于安装活动定位销的安装孔(311)。

4. 根据权利要求1所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的定位装置(21)包括有定位台(211)以及能够伸缩而插入工件的定位孔的定位销(212)。

5. 根据权利要求2所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的定位装置(21)包括有定位台(211)以及能够伸缩而插入工件的定位孔的定位销(212),所述的第一支板(2)连接有驱动所述的定位销(212)伸缩移动的驱动机构(23)。

6. 根据权利要求5所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的驱动机构(23)包括有固定连接在所述的第一支板(2)上并能够相对于定位装置(21)移动的滑动块(231),所述的滑动块(231)上设有导向孔(2311),所述的定位销(212)的下端设有能够卡在所述的导向孔(2311)外的凸起部(2121),所述的滑动块(231)上可拆卸连接有将凸起部(2121)顶靠在导向孔(2311)的外侧面上而将定位销(212)固定在滑动块(231)上的安装块(232)。

7. 根据权利要求6所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的第一支板(2)上固定连接有第一气缸(233),所述的第一气缸(233)输出端连接着所述的滑动块(231)并能够推动滑动块(231)相对于定位装置(21)移动。

8. 根据权利要求2所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的移动装置(32)包括设在第二支板(3)上并能相对其在水平面上纵向移动的移动座(321),所述的辅助定位装置(31)滑动连接在移动座(321)上并能够相对移动座(321)在水平面上横向滑动。

9. 根据权利要求8所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的移动装置(32)还包括固定连接在所述的第二支板(3)上的第二气缸(322),所述的第二气缸(322)输出端与所述的移动座(321)相连并能够推动移动座(321)移动,所述的移动座(321)上固定连接第三气缸(323),所述的第三气缸(323)与所述的辅助定位装置(31)连接并能够推动辅助定位装置(31)相对于定位装置(21)移动。

10. 根据权利要求1所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的定位装置(21)和第一支板(2)之间设有可以调节两者在竖直方向上的距离的调节机构(24)。

一种钣金件的可调节式夹具

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及机械制造领域，具体涉及一种钣金件可调节式夹具。

【背景技术】

[0002] 夹具是机械制造过程中用来固定加工对象以便于加工、检测的工具。一般的钣金件的夹具设有放置钣金件并定位的定位结构，定位结构固定加工对象的位置后，通过压紧装置将加工对象压紧。然而一般的钣金件的夹具都具有单一性，一副夹具只能适用于一种钣金件的一个工序或者可同时加工的多个工序，需要加工形状尺寸不同、定位孔位置不同的钣金件的时候就不能适用。当一种钣金件停止产生之后，与之配套的夹具就不能使用。有的时候为了节省成本，将不使用的夹具部分的机构拆卸掉，然后换上新的机构来加工不同的钣金件，但是这样做的话夹具的定位机构、夹紧机构以及周围一些机构都需要拆卸掉，需要耗费很多的材料和人力资源，而且拆卸下来的零件也造成了浪费。即使是形状尺寸相差不大的钣金件，也没办法实现通用，造成很大的浪费，所以现在的钣金件的夹具还具有改进的空间。

[0003] 本使用新型正是基于以上的不足而产生的。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型目的是克服了现有技术的不足，提供一种钣金件的可调节式夹具。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种钣金件的可调节式夹具，其特征在于：包括有将工件定位的定位装置21以及将工件固定的夹紧装置22，还包括有能够相对定位装置21移动而能够与定位装置21配合来匹配不同规格的钣金件的辅助定位装置31。

[0007] 如上所述的钣金件的可调节式夹具，其特征在于：包括有基座1，所述基座1上固定连接有所述的第一支板2，所述第一支板2设置有所述的定位装置21和夹紧装置22，所述的基座1还固定连接有所述的第二支板3，所述第二支板3上设置有所述的辅助定位装置31以及能够推动所述辅助定位装置31相对于定位装置21移动的移动装置32。

[0008] 如上所述的钣金件的可调节式夹具，其特征在于：所述的辅助定位装置31上设有若干用于安装活动定位销的安装孔311。

[0009] 如上所述的钣金件的可调节式夹具，其特征在于：所述的定位装置21包括有定位台211以及能够伸缩而插入工件的定位孔的定位销212。

[0010] 如上所述的钣金件的可调节式夹具，其特征在于：所述的定位装置21包括有定位台211以及能够伸缩而插入工件的定位孔的定位销212，所述第一支板2连接有所述的驱动所述定位销212伸缩移动的驱动机构23。

[0011] 如上所述的钣金件的可调节式夹具，其特征在于：所述的驱动机构23包括有固定连接在所述第一支板(2)上并能够相对于定位装置21移动的滑动块231，所述的滑动块231上设有导向孔2311，所述的定位销212的下端设有能够卡在所述的导向孔2311外的凸起

部 2121,所述的滑动块231上可拆卸连接有将凸起部2121顶靠在导向孔2311的外侧面上而将定位销212固定在滑动块231上的安装块 232。

[0012] 如上所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的第一支板2上固定连接有第一气缸233,所述的第一气缸233输出端连接着所述的滑动块231并能够推动滑动块231相对于定位装置21移动。

[0013] 如上所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的移动装置32包括设在第二支板3上并能相对其在水平面上纵向移动的移动座321,所述的辅助定位装置31滑动连接在移动座321上并能够相对移动座321在水平面上横向滑动。

[0014] 如上所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的移动装置32还包括固定连接在所述的第二支板3上的第二气缸322,所述的第二气缸322输出端与所述的移动座321相连并能够推动移动座 321移动,所述的移动座321上固定连接有第三气缸323,所述的第三气缸323与所述的辅助定位装置31连接并能够推动辅助定位装置 31相对于定位装置21移动。

[0015] 如上所述的钣金件的可调节式夹具,其特征在于:所述的定位装置21和第一支板2之间设有可以调节两者在竖直方向上的距离的调节机构24。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型有如下优点:

[0017] 1、本实用新型的钣金件的可调节式夹具,包括有将工件定位的定位装置以及将工件固定的夹紧装置,还包括有能够相对定位装置移动而能够与定位装置配合来匹配不同规格的钣金件的辅助定位装置,在装夹工件时候,通过定位装置将工件位置限制,再通过夹紧装置将工件压紧固定,当更换不同的工件进行装夹的时候。由于定位孔位置不同,原来的定位装置可能不能满足定位要求,此时就可以调节辅助定位装置31的位置,以配合钣金件的定位孔的位置,再通过压紧装置将工件压紧固定,从而对不同规格的钣金件进行装夹,这样同一个夹具就能应用在不同形状、定位孔位置不同的钣金件上,不会造成夹具大部分拆除或报废,不会造成资源浪费。

[0018] 2、本实用新型的驱动机构包括有固定连接在所述的第一支板上并能够相对于定位装置移动的滑动块,所述的滑动块上设有导向孔,所述的定位销的下端设有能够卡在所述的导向孔外的凸起部,所述的滑动块上可拆卸连接有将凸起部顶靠在导向孔的外侧面上而将定位销固定在滑动块上的安装块,只需要将安装块拆卸,然后取出部分或全部定位销,再将安装块重新安装,这样就能在定位台上放置定位孔位置不同的钣金件,通过上述辅助定位台辅助定位,操作简单,节省成本。

【附图说明】

[0019] 图1是本实用新型的钣金件的可调节式夹具的立体图;

[0020] 图2是本实用新型的钣金件的可调节式夹具的定位装置的立体图;

[0021] 图3是本实用新型的钣金件的可调节式夹具的钣金件放置处的俯视图一;

[0022] 图4是本实用新型的钣金件的可调节式夹具的钣金件放置处的俯视图二;

[0023] 图5是本实用新型的钣金件的可调节式夹具的局部视图;

【具体实施方式】

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述:

[0025] 如图1所示,一种钣金件的可调节式夹具,其特征在于:包括有将工件定位的定位装置21以及将工件固定的夹紧装置22,还包括有能够相对定位装置21移动而能够与定位装置21配合来匹配不同规格的钣金件的辅助定位装置31。在装夹工件时候,通过定位装置21将工件位置限制,再通过夹紧装置22将工件压紧固定,当更换不同的工件进行装夹的时候。由于定位孔位置不同,原来的定位装置21可能不能满足定位要求,此时就可以通过调节辅助定位装置31的位置,以配合钣金件的定位孔的位置,再通过压紧装置22将工件压紧固定,从而对不同规格的钣金件进行装夹,这样同一个夹具就能应用在不同形状、定位孔位置不同的钣金件上,不会造成夹具大部分拆除或报废,不会造成资源浪费。

[0026] 如图1所示,本实用新型的钣金件的可调节式夹具包括有基座1,所述基座1上固定连接有第一支板2,所述的第一支板2设置有所述的定位装置21和夹紧装置22,所述的基座1还固定连接有第二支板3,所述的第二支板3上设置有所述的辅助定位装置31以及能够推动所述辅助定位装置31相对于定位装置21移动的移动装置32,通过移动装置32推动辅助定位装置31移动而不需要人工推动,更加精确和便捷。

[0027] 如图1所示,所述的辅助定位装置31上设有若干用于安装活动定位销的安装孔311,装夹不同规格的钣金件时,将活动定位销安装在与钣金件的定位孔相对应的位置上,从而起到定位的作用。

[0028] 如图1所示,所述的定位装置21包括有定位台211以及能够伸缩而插入工件的定位孔的定位销212,用于限制工件的位置,配合夹紧工具将工件装夹。

[0029] 如图1和2所示所述的第一支板2连接有驱动所述的定位销212 伸缩移动的驱动机构23,不需要人工推动。

[0030] 优选地,如图2所示,所述的驱动机构23包括有固定连接在所述的第一支板(2)上并能够相对于定位装置21移动的滑动块231,所述的滑动块231上设有导向孔2311,所述的定位销212的下端设有能够卡在所述的导向孔2311外的凸起部2121,所述的滑动块231上可拆卸连接有将凸起部2121顶靠在导向孔2311的外侧面上而将定位销212固定在滑动块231上的安装块232。这样只需要将安装块232 拆卸,然后取出部分或全部定位销212,再将安装块232重新安装,这样就能在定位台上放置定位孔位置不同的钣金件,通过上述辅助定位台辅助定位,操作简单,节省成本。

[0031] 不同的钣金件装夹的原理:如图3所示,当装夹钣金件4a的时候,将钣金件4a放置在定位台211上,所述的定位装置21的定位销212(包括图3中的212a和212b)穿过定位台211并插进钣金件4a 的定位孔中,从而将钣金件4a定位,再通过夹紧装置22将工件压紧,完成装夹;如图4所示,钣金件4b与钣金件4a的定位孔位置不一样,当装夹钣金件4b的时候,定位销212b与钣金件4b的一个定位孔匹配,如果钣金件的形状与部分定位销212活动干涉的话,可以通过上述的驱动机构23的可拆卸结构进行拆卸,然后移动所述的辅助定位台31,直至辅助定位装置31上的部分安装孔311的位置与钣金件4b 的定位孔的位置对齐为止,再在钣金件4b的定位孔上安装上活动定位销6b,从而通过定位销212b和活动定位销6b将钣金件4b定位,再通过夹紧装置23将工件压紧,完成装夹。

[0032] 如图2所示,优选地,所述的第一支板2上固定连接有第一气缸 233,所述的第一气

缸233输出端连接着所述的滑动块231并能够推动滑动块231相对于定位装置21移动。

[0033] 如图1、3和4所示,所述的移动装置32包括设在第二支板3上并能相对其在水平面上纵向移动的移动座321,所述的辅助定位装置 31滑动连接在移动座321上并能够相对移动座321在水平面上横向滑动。优选地,所述的移动装置32还包括固定连接在所述的第二支板3上的第二气缸322,所述的第二气缸322输出端与所述的移动座 321相连并能够推动移动座321移动,所述的移动座321上固定连接有第三气缸323,所述的第三气缸323与所述的辅助定位装置31连接并能够推动辅助定位装置31相对于定位台21移动。这样能够调节辅助定位装置31并带动其上的安装孔311移动而调节位置,以便于与安装孔311位置不同的钣金件相匹配,而且结构简单,操作便捷。

[0034] 如图5所示,优选地,所述的定位装置21和第一支板2之间设有可以调节两者在竖直方向上的距离的调节机构24。当需要装夹的钣金件的两个主要定位孔有一定范围的高度差的时候,可以通过调节机构24调节定位装置21在竖直方向的高度。更详细的说,所述的调节机构24包括与定位台211固定连接的连接块241,所述的连接块241上设有在竖直方向上延伸的槽型孔2411,所述的第一支板2 通过螺纹连接有穿过所述的槽型孔2411并将连接块241连接固定在第一支板2上的固定螺栓,需要装夹不同的钣金件的时候需要调节定位装置21以及辅助定位装置31,有的时候需要调节所述的调节机构 24,本实施例的机构方便与拆卸和安装。

[0035] 本实用新型不局限于上述的实施方式,其形态和结构可以作其他形式的改变,只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。例如改变辅助定位台的形状、大小、结构或数量以及辅助定位台的安装孔的结构,大小或数量等,又或者改变机构活动的形式、方式等,均应认为在本实用新型的保护范围内。

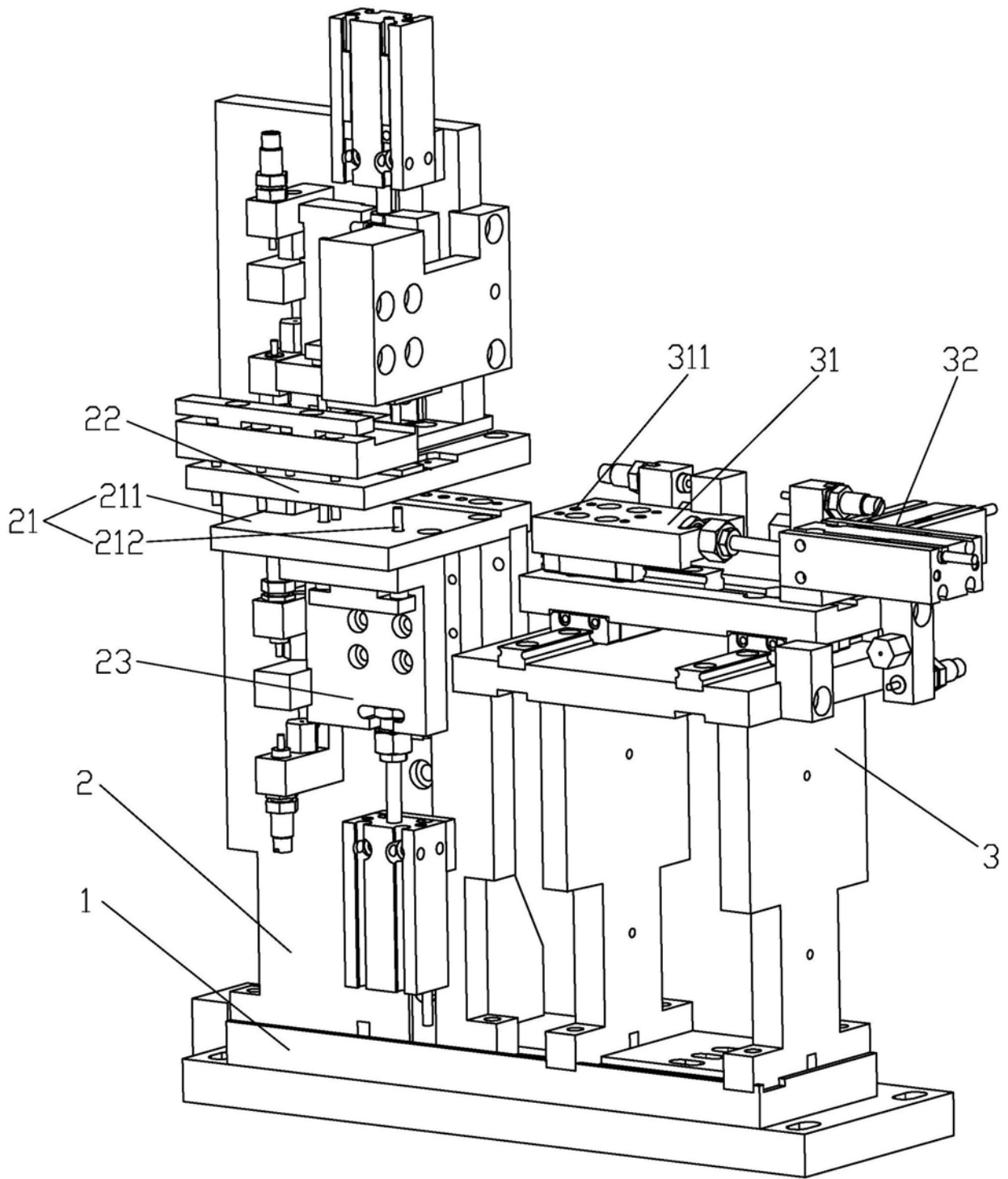


图1

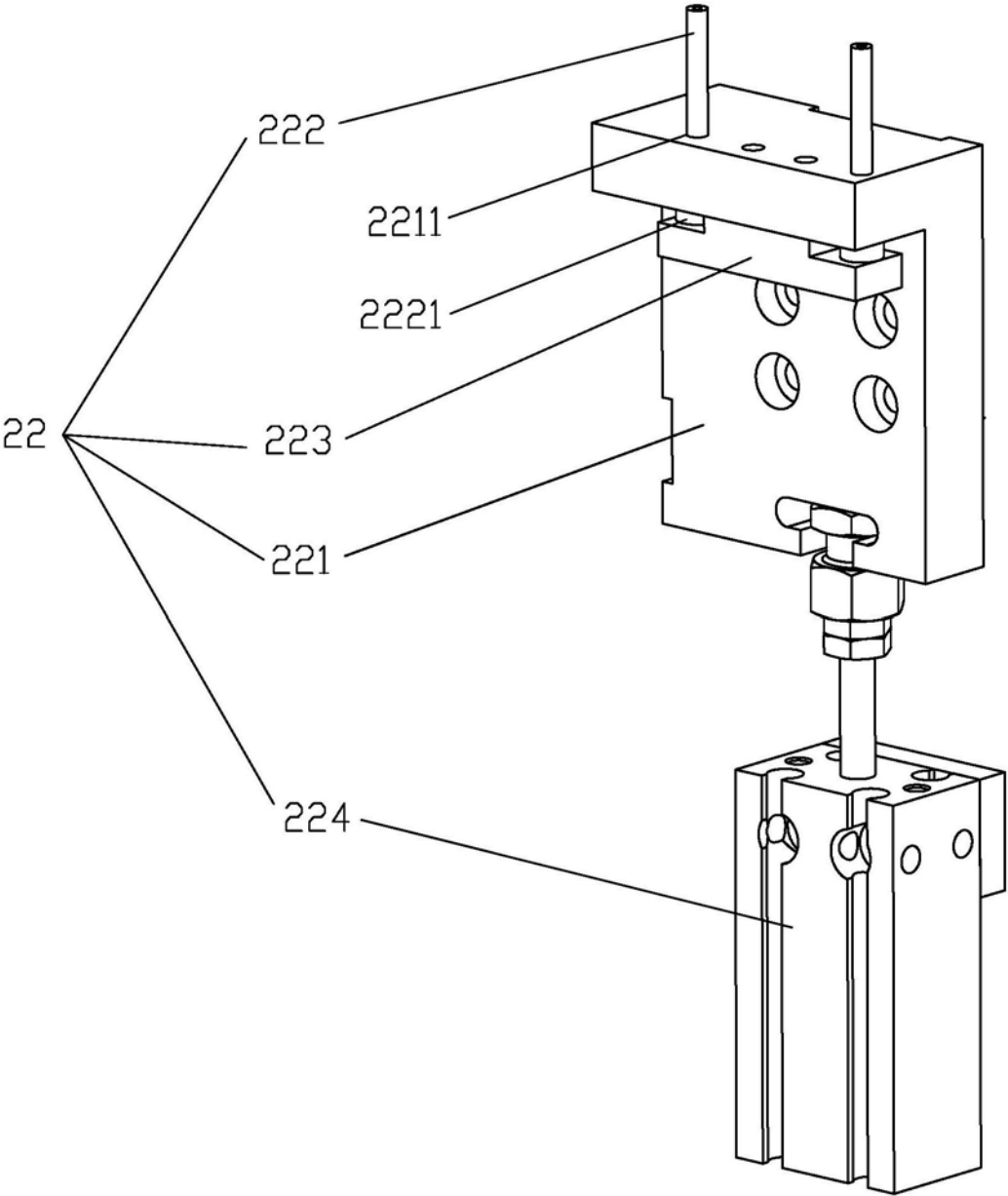


图2

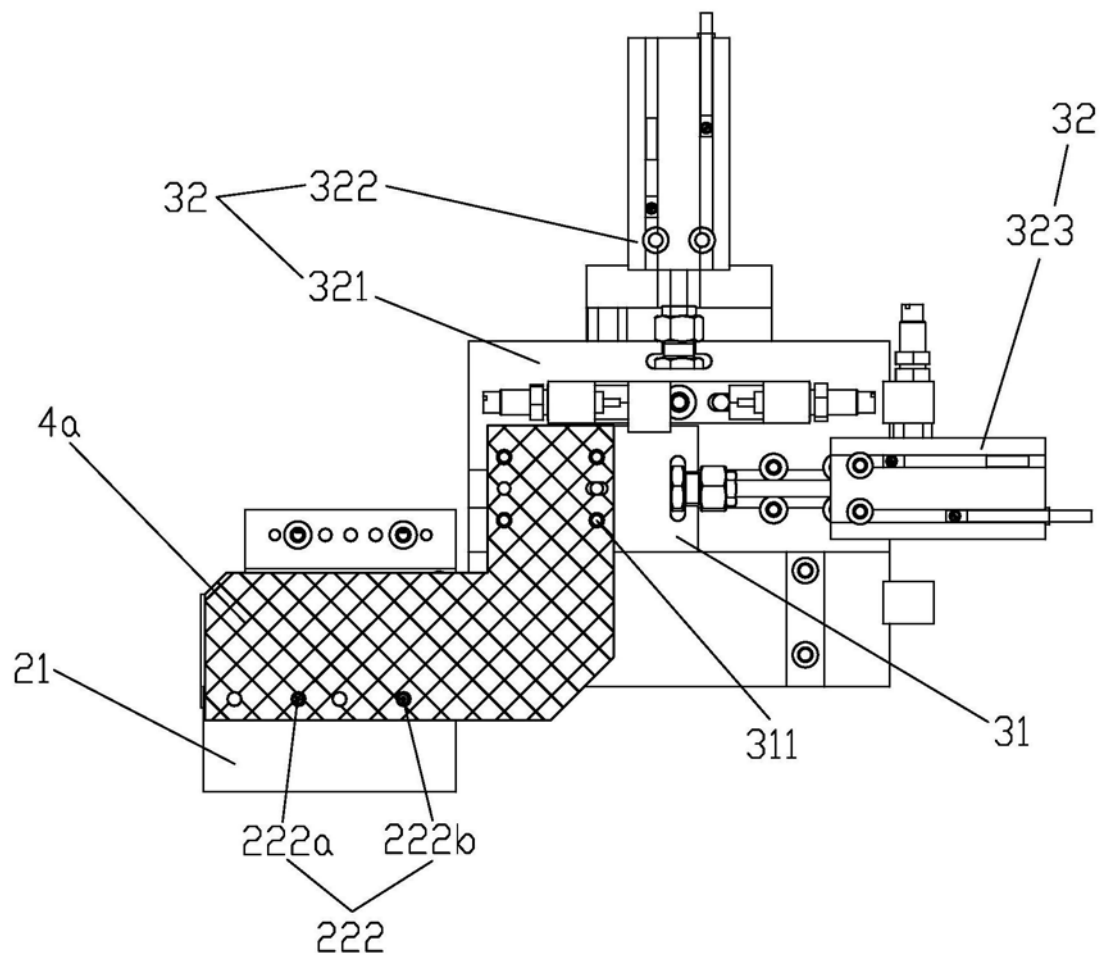


图3

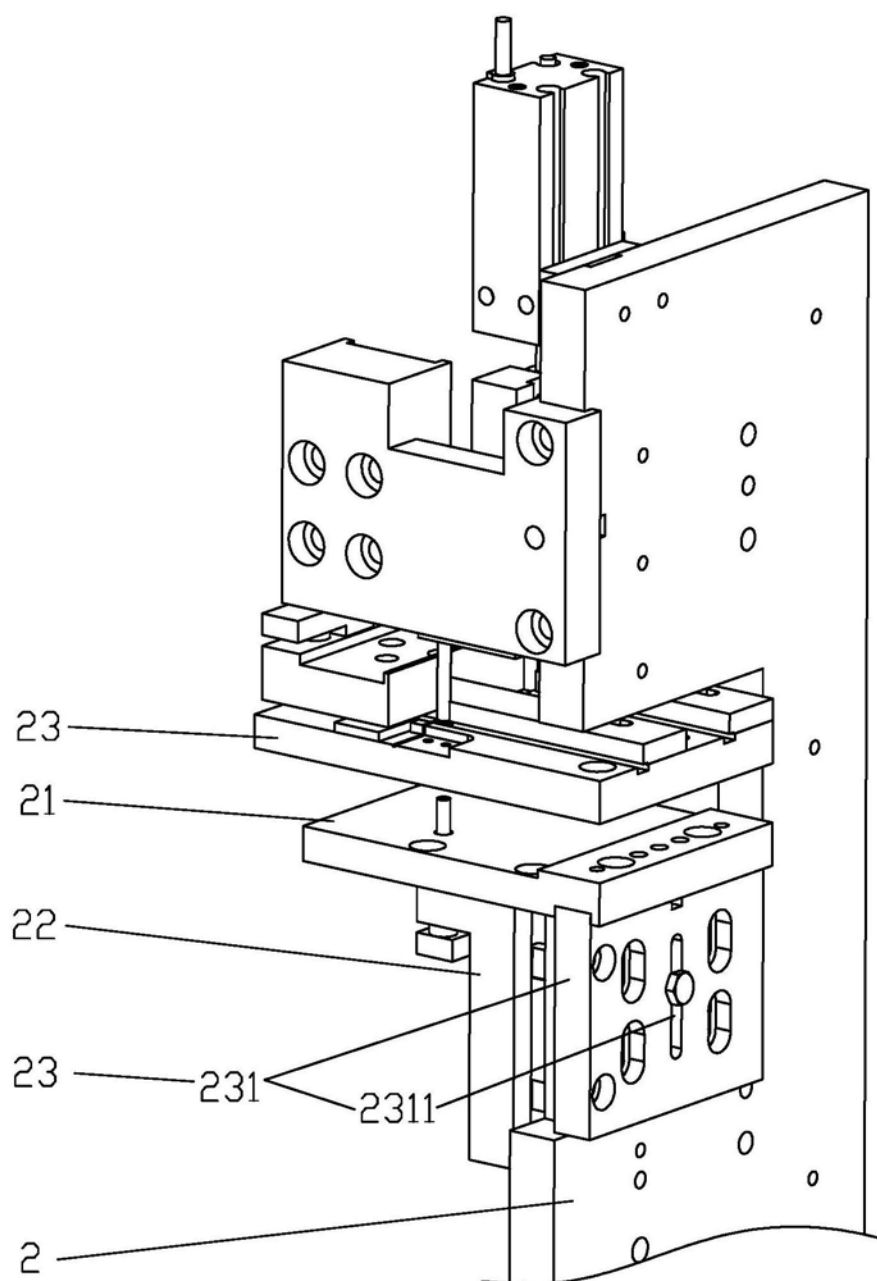


图5