(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214322748 U
(45)授权公告日 2021.10.01

(21)申请号 202120272910.0

(22)申请日 2021.01.27

(73)专利权人 深圳市孟军自动化设备科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道官田社区宝石东路232号404房(办公场所)

(72)发明人 潘耀军

(74)专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理事务所(普通合伙) 44394

代理人 张凡

(51)Int.Cl.

B24B 3/60(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

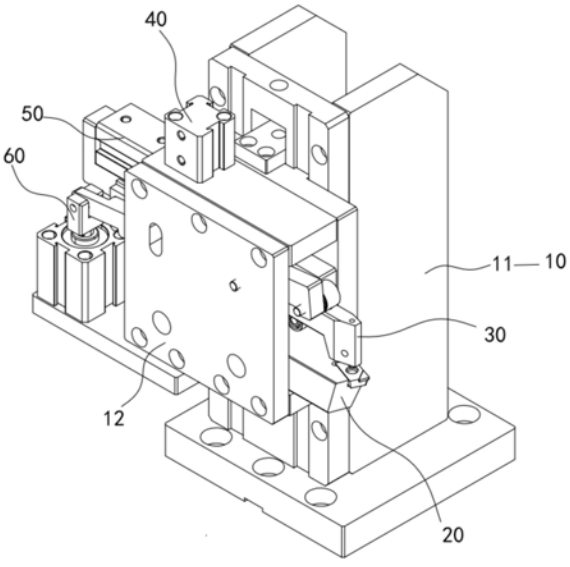
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

刀粒研磨夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种刀粒研磨夹具,包括安装座,以及设于安装座的刀杆、压杆以及下压组件;所述刀杆开设用于容置刀粒的凹槽;所述压杆位于刀杆上方,所述压杆包括与凹槽上下相对的压杆头,所述压杆头上设有向下伸出的定位柱,所述定位柱用于与刀粒的孔位匹配;所述下压组件用于驱使压杆向下压紧位于凹槽内的刀粒。本实用新型提供的刀粒研磨夹具,操作简单、刀粒装夹效率高。



CN 214322748 U

1.一种刀粒研磨夹具,其特征在于,包括安装座,以及设于安装座的刀杆、压杆以及下压组件;

所述刀杆开设用于容置刀粒的凹槽;

所述压杆位于刀杆上方,所述压杆包括与凹槽上下相对的压杆头,所述压杆头上设有向下伸出的定位柱,所述定位柱用于与刀粒的孔位匹配;

所述下压组件用于驱使压杆向下压紧位于凹槽内的刀粒。

2.如权利要求1所述的刀粒研磨夹具,其特征在于,所述下压组件包括下压气缸、下压导轨以及下压滑块,所述压杆设于下压滑块,所述下压气缸驱使下压滑块及压杆沿下压导轨上下滑动。

3.如权利要求1所述的刀粒研磨夹具,其特征在于,还包括加压组件,所述加压组件包括加压气缸、加压杆以及设于加压杆的转轴,所述加压气缸设于加压杆一端,所述加压气缸驱使加压杆以转轴为旋转中心转动,从而使加压杆另一端压设在压杆头上。

4.如权利要求3所述的刀粒研磨夹具,其特征在于,所述加压杆包括杆体以及设于杆体的压轮,所述压轮位于压杆头上方。

5.如权利要求1所述的刀粒研磨夹具,其特征在于,还包括定位组件,所述定位组件包括定位气缸,所述定位气缸用于推动压杆水平移动,以带动刀粒抵靠在凹槽的两边。

6.如权利要求5所述的刀粒研磨夹具,其特征在于,所述压杆的上下两面开设导槽,所述定位组件还包括若干导轮,若干所述导轮可转动的设置于下压滑块,使若干所述导轮分成上下两组,分别可滚动的设置在压杆上下两面的导槽内。

7.如权利要求1所述的刀粒研磨夹具,其特征在于,所述安装座包括固定座,以及设于固定座且上下可调的滑座,所述刀杆、压杆以及下压组件设于滑座。

8.如权利要求7所述的刀粒研磨夹具,其特征在于,所述固定座上开设有贯穿槽,所述安装座还包括锁紧块和锁紧件,所述滑座和锁紧块分设在贯穿槽的前后两面,所述锁紧件穿过锁紧块、贯穿槽并拉紧滑座。

9.如权利要求8所述的刀粒研磨夹具,其特征在于,所述固定座上还开设有两条形槽,滑座上形成有两对应的凸块,使凸块伸入条形槽,以引导滑座的上下移动。

刀粒研磨夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀粒加工技术领域，具体地说，涉及一种刀粒研磨夹具。

背景技术

[0002] 现有的PCD刀粒研磨设备，需要停机将PCD刀粒手动放在刀杆上，让一手压住PCD刀粒并靠紧，另一手用螺丝刀拧紧螺丝对PCD刀粒进行固定，再进行研磨。该过程需要手动操作，效率慢且不安全；另外螺丝以及刀杆上的螺丝孔经常滑丝，寿命短。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种刀粒研磨夹具，操作简单、刀粒装夹效率高。

[0004] 本实用新型公开的刀粒研磨夹具所采用的技术方案是：

[0005] 一种刀粒研磨夹具，包括安装座，以及设于安装座的刀杆、压杆以及下压组件；所述刀杆开设用于容置刀粒的凹槽；所述压杆位于刀杆上方，所述压杆包括与凹槽上下相对的压杆头，所述压杆头上设有向下伸出的定位柱，所述定位柱用于与刀粒的孔位匹配；所述下压组件用于驱使压杆向下压紧位于凹槽内的刀粒。

[0006] 作为优选方案，所述下压组件包括下压气缸、下压导轨以及下压滑块，所述压杆设于下压滑块，所述下压气缸驱使下压滑块及压杆沿下压导轨上下滑动。

[0007] 作为优选方案，还包括加压组件，所述加压组件包括加压气缸、加压杆以及设于加压杆的转轴，所述加压气缸设于加压杆一端，所述加压气缸驱使加压杆以转轴为旋转中心转动，从而使加压杆另一端压设在压杆头上。

[0008] 作为优选方案，所述加压杆包括杆体以及设于杆体的压轮，所述压轮位于压杆头上方。

[0009] 作为优选方案，还包括定位组件，所述定位组件包括定位气缸，所述定位气缸用于推动压杆水平移动，以带动刀粒抵靠在凹槽的两边。

[0010] 作为优选方案，所述压杆的上下两面开设导槽，所述定位组件还包括若干导轮，若干所述导轮可转动的设置于下压滑块，使若干所述导轮分成上下两组，分别可滚动的设置在压杆上下两面的导槽内。

[0011] 作为优选方案，所述安装座包括固定座，以及设于固定座且上下可调的滑座，所述刀杆、压杆以及下压组件设于滑座。

[0012] 作为优选方案，所述固定座上开设有贯穿槽，所述安装座还包括锁紧块和锁紧件，所述滑座和锁紧块分设在贯穿槽的前后两面，所述锁紧件穿过锁紧块、贯穿槽并拉紧滑座。

[0013] 作为优选方案，所述固定座上还开设有两条形槽，滑座上形成有两对应的凸块，使凸块伸入条形槽，以引导滑座的上下移动。

[0014] 本实用新型公开的刀粒研磨夹具的有益效果是：通过人工或机械手使刀粒放入凹槽内，下压组件驱使压杆向下，定位柱伸入刀粒的孔位内，且压杆头压紧上位于凹槽内的刀粒上。由于无需使用螺丝固定刀粒，极大的简化了操作，提高了装夹效率。

[0015] 在下压组件压设至预设位置时，使定位气缸推动压杆水平移动，以带动刀粒抵靠在凹槽的两边，从而实现刀粒的精确定位。

[0016] 在刀粒精确定位后，使加压气缸驱使加压杆以转轴为旋转中心转动，从而使加压杆另一端压设在压杆头上，提高装夹的稳定性与可靠性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型刀粒研磨夹具的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型刀粒研磨夹具的结构示意图(去除部分滑座)。

[0019] 图3是本实用新型刀粒研磨夹具的结构示意图(去除加压组件)。

[0020] 图4是本实用新型刀粒研磨夹具的正视图(去除加压组件)。

[0021] 图5是本实用新型刀粒研磨夹具的后视图。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型做进一步阐述和说明:

[0023] 请参考图1，一种刀粒研磨夹具，包括安装座10，以及设于安装座10的刀杆20、压杆30以及下压组件40。

[0024] 请参考图3，所述刀杆20开设用于容置刀粒70的凹槽21。所述压杆30位于刀杆20上方，所述压杆30包括与凹槽21上下相对的压杆头31，所述压杆头31上设有向下伸出的定位柱311，所述定位柱311用于与刀粒70的孔位匹配。所述下压组件40用于驱使压杆30向下压紧位于凹槽21内的刀粒70。

[0025] 通过人工或机械手使刀粒70放入凹槽21内，下压组件40驱使压杆30向下，定位柱311伸入刀粒70的孔位内，且压杆头31压紧上位于凹槽21内的刀粒70上。由于无需使用螺丝固定刀粒70，极大的简化了操作，提高了装夹效率。

[0026] 请参考图3和图4，所述下压组件40包括下压气缸41、下压导轨42以及下压滑块43，所述压杆30设于下压滑块43，所述下压气缸41驱使下压滑块43及压杆30沿下压导轨42上下滑动。所述下压导轨42平行设有两组，下压滑块43包括两个滑动设于两下压导轨42的下压分滑块431，以及连接两个下压分滑块431的下压连接滑块432，压杆30固定在下压连接滑块432上。

[0027] 本刀粒研磨夹具还包括定位组件60，所述定位组件60包括定位气缸61，所述定位气缸61用于推动压杆30水平移动，以带动刀粒70抵靠在凹槽21的两边。具体的，定位气缸61连接一连接块62，并通过该连接块62连接压杆30。在下压组件40压设至预设位置时，使定位气缸61推动压杆30水平移动，以带动刀粒70抵靠在凹槽21的两边，从而实现刀粒70的精确定位。在本实施例中，该压杆30水平向右移动，或者产生水平向右移动的趋势，从而抵接在凹槽21的两侧面上。

[0028] 所述压杆30的上下两面开设导槽32。所述定位组件60还包括若干导轮63，若干所述导轮63可转动的设置于下压滑块43。使若干所述导轮63分成上下两组，分别可滚动的设置在压杆30上下两面的导槽32内。通过导轮63与导槽32的配合，引导压杆30的移动。其中导轮63与导槽32的宽度匹配。

[0029] 请参考图2，本刀粒研磨夹具还包括加压组件50，所述加压组件50包括加压气缸

51、加压杆52以及设于加压杆52的转轴53。所述加压气缸51设于加压杆52一端，所述加压气缸51驱使加压杆52以转轴53为旋转中心转动，从而使加压杆52另一端压设在压杆头31上。在刀粒70精确定位后，使加压气缸51驱使加压杆52以转轴53为旋转中心转动，从而使加压杆52另一端压设在压杆头31上，提高装夹的稳定性与可靠性。

[0030] 所述加压杆52包括杆体521以及设于杆体的压轮522，所述压轮522位于压杆头31上方。具体的，压轮522位于杆体521的侧面，加压时，设于加压杆52的压轮522压设在压杆头31上。

[0031] 请参考图3和图4，所述安装座10包括固定座11，以及设于固定座11且上下可调的滑座12。所述刀杆20、压杆30以及下压组件40设于滑座12。加压组件50、定位组件60也设于滑座12。

[0032] 请参考图5，所述固定座11上开设有贯穿槽111。所述安装座10还包括锁紧块13和锁紧件14。所述滑座12和锁紧块13分设在贯穿槽111的前后两面，所述锁紧件14穿过锁紧块13、贯穿槽111并拉紧滑座12。

[0033] 请参考图3，所述固定座11上还开设有两条形槽112，滑座12上形成有两对应的凸块121，使凸块121伸入条形槽112，以引导滑座12的上下移动。

[0034] 所述滑座12为矩形框状，包括一通腔。所述刀杆20固定在通腔底部，下压导轨42设于通腔侧壁，下压气缸41设于滑座12顶部，下压气缸41包括一向下伸出的伸缩杆，伸缩杆伸入通腔内并连接下压滑块43。下压气缸41驱使下压滑块43沿下压导轨42向下移动，使压杆压设与刀粒70。

[0035] 其中，压杆以及刀杆20均可拆卸，通过更换不同型号的压杆以及刀杆20可以实现更多型号的PCD刀粒70的夹持。

[0036] 请参考图4，其中，通腔侧壁开设容置槽122，所述下压导轨42设置于容置槽122内，从而节约空间，降低厚度。

[0037] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

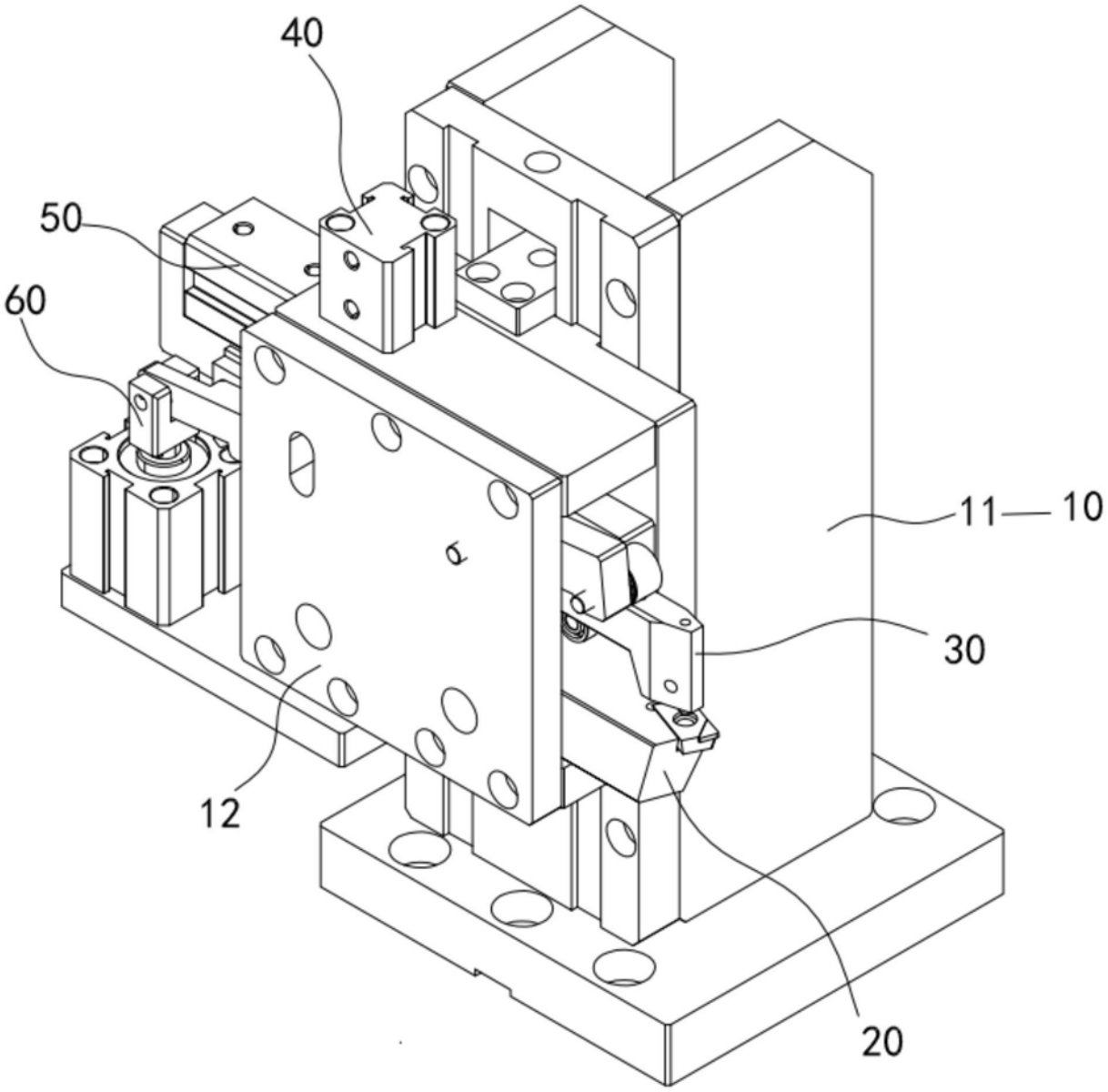


图1

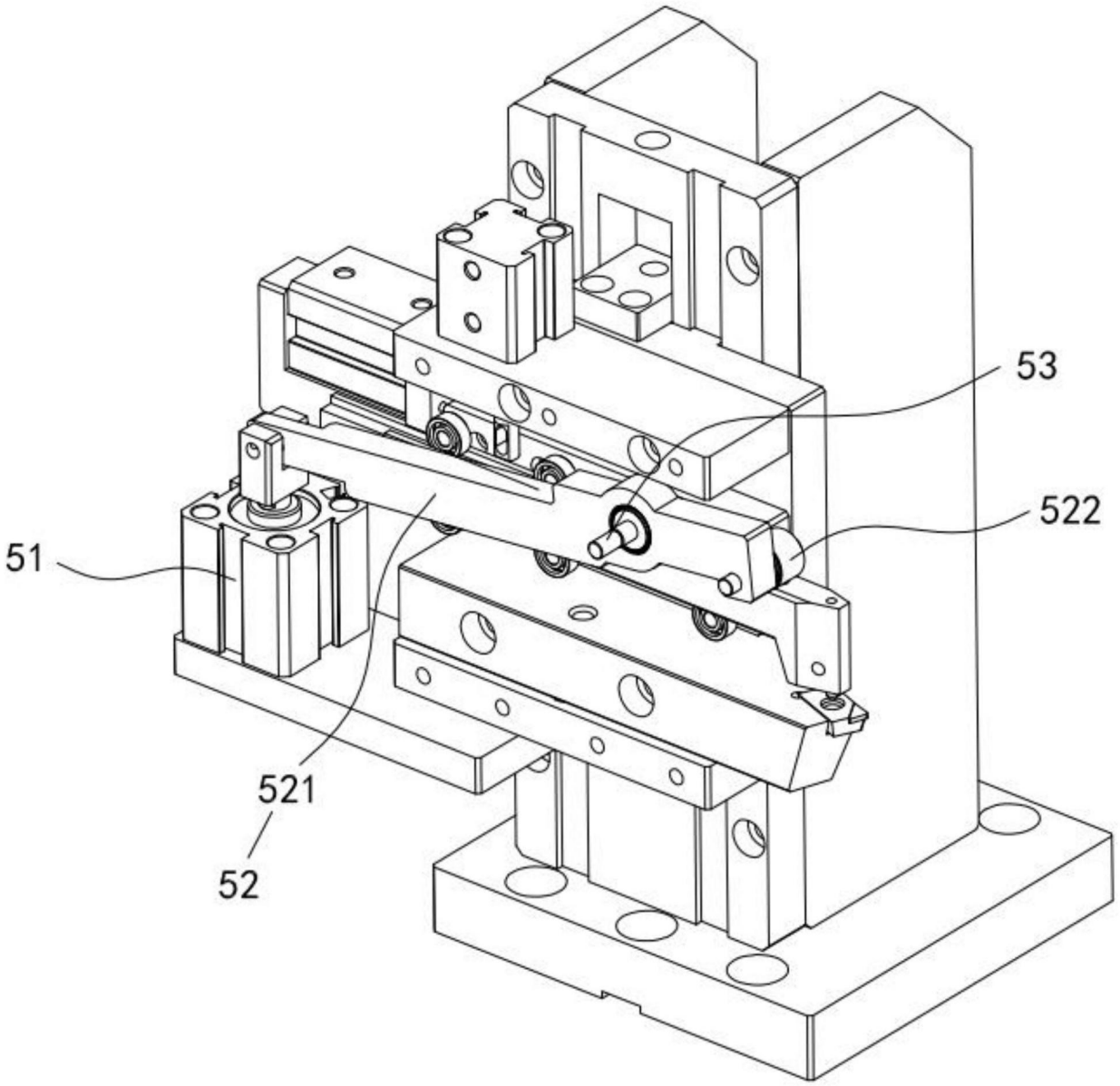


图2

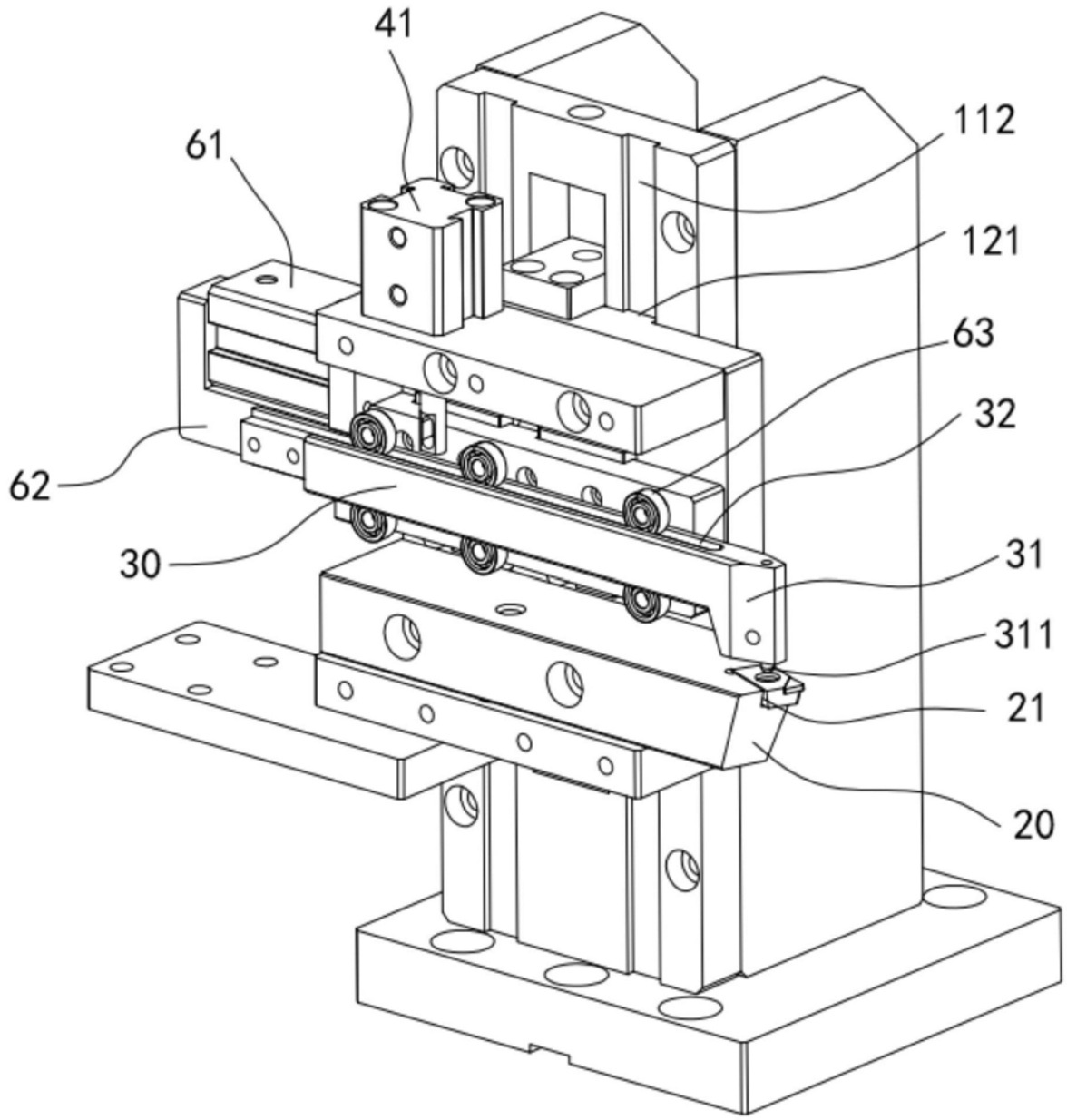


图3

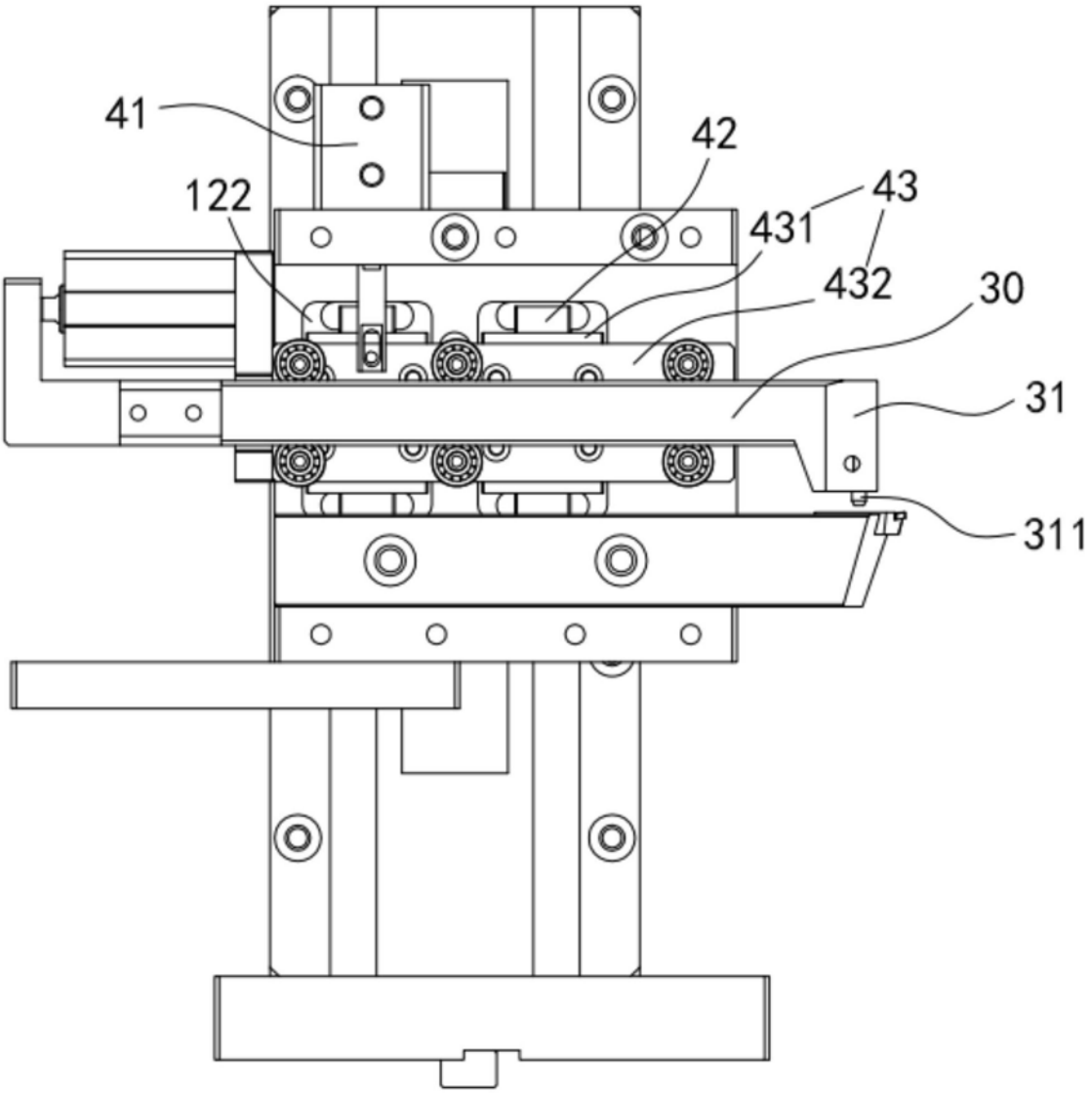


图4

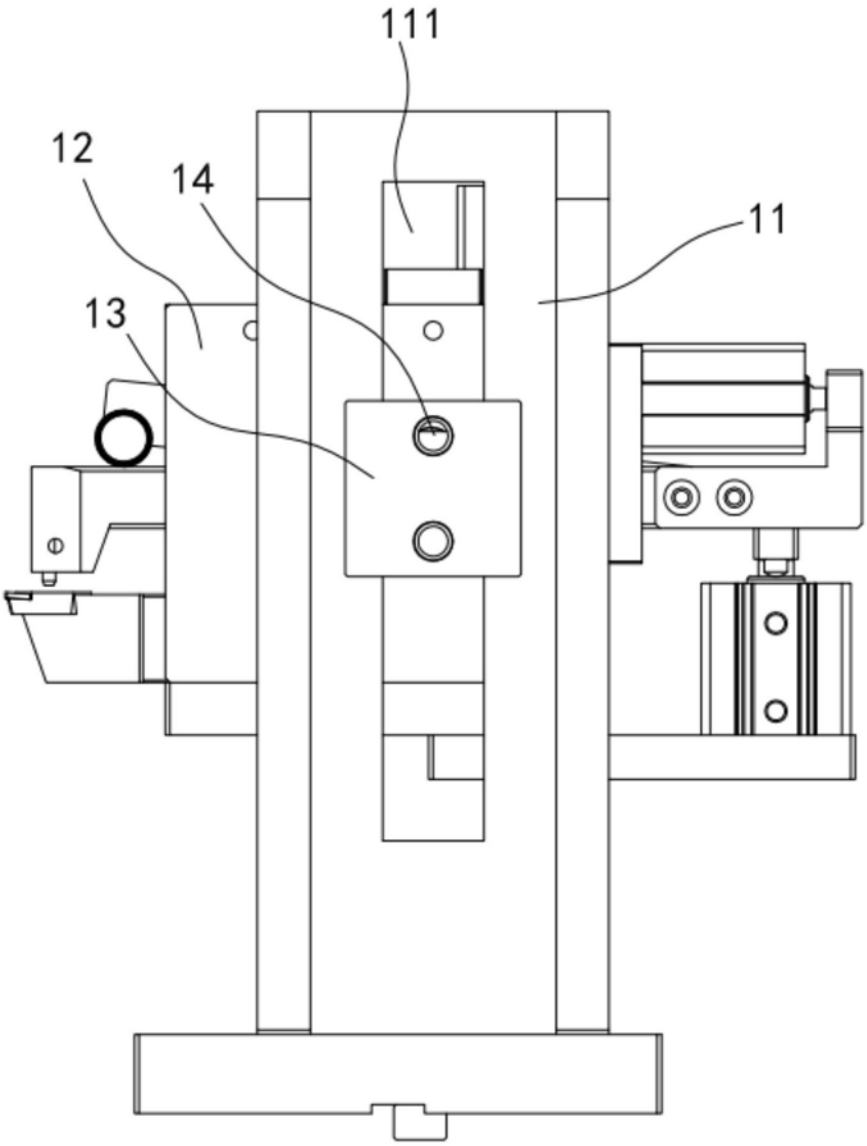


图5