



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208051719 U

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201721911988.2

(22)申请日 2017.12.30

(73)专利权人 苏州富强科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关镇
浒莲路68号

(72)发明人 吴加富 缪磊

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 韩飞

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

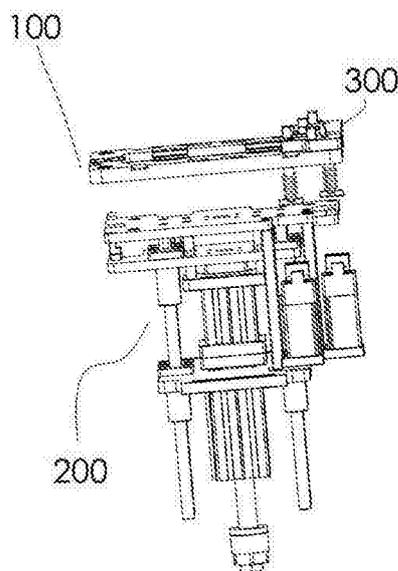
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

自动压紧与保压的载具

(57)摘要

本案涉及一种自动压紧与保压的载具,包括:载件板,其中部设有用于放置加工件的第一凹槽,所述第一凹槽四周设有若干锁块、第一压紧件与至少一第二压紧件;配合组件,其设置有平行于所述载件板的第一动板与第二动板,所述第一动板位于所述载件板下方,所述第一动板与第一气缸固定连接,所述第二动板位于所述第一动板下方,所述第二动板通过一导轨与所述第一动板连接,所述第二动板与第二气缸固定连接,所述第二动板上竖直设置有若干与所述锁块对应的楔形顶杆;以及保压组件,其设置在所述载件板上方,所述保压组件设置有若干与所述第一压紧件、第二压紧件配合设置的保压件。本案所述载具具有节省成本同时提高后续加工程序精度的优点。



1. 一种自动压紧与保压的载具,其特征在于,包括:

载件板,其中部设有用于放置加工件的第一凹槽,所述第一凹槽四周设有若干锁块、第一压紧件与至少一第二压紧件;

配合组件,其设置有平行于所述载件板的第一动板与第二动板,所述第一动板位于所述载件板下方,所述第一动板与第一气缸固定连接,所述第二动板位于所述第一动板下方,所述第二动板通过一导轨与所述第一动板连接,所述第二动板与第二气缸固定连接,所述第二动板上竖直设置有若干与所述锁块对应的楔形顶杆;以及

保压组件,其设置在所述载件板上,所述保压组件设置有若干与所述第一压紧件、第二压紧件配合设置的保压件。

2. 根据权利要求1所述的自动压紧与保压的载具,其特征在于,所述锁块包括水平设置的滑动块与若干第一弹簧,所述滑动块上竖直设有第一贯通腔,所述第一贯通腔的侧壁为与所述楔形顶杆对应的第一斜面,所述第一弹簧一端与所述滑动块固定连接,所述第一弹簧另一端与所述载件板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的自动压紧与保压的载具,其特征在于,所述第一动板上表面设有若干第一定位销,所述载件板上设有若干与所述第一定位销对应的第一通孔。

4. 根据权利要求1所述的自动压紧与保压的载具,其特征在于,所述第一压紧件与第二压紧件均设置有一竖直穿过所述载件板的贯通杆,所述贯通杆上端设有一水平设置的压杆,所述贯通杆下端设有一横块,所述贯通杆上穿设有一第二弹簧,所述第二弹簧一端与所述载件板下表面连接,所述第二弹簧另一端与所述横块连接。

5. 根据权利要求4所述的自动压紧与保压的载具,其特征在于,所述第一动板上还设有若干旋转气缸,所述旋转气缸与所述第一压紧件、第二压紧件一一对应。

6. 根据权利要求5所述的自动压紧与保压的载具,其特征在于,所述旋转气缸的伸缩杆向上,所述旋转气缸的伸缩杆上设有一连接块,所述连接块上表面设有与所述横块向配合的第二凹槽。

7. 根据权利要求1所述的自动压紧与保压的载具,其特征在于,所述保压组件还包括外壳,所述外壳下表面设有若干第二定位销,所述载件板上设有若干与所述第二定位销对应的第二通孔。

8. 根据权利要求7所述的自动压紧与保压的载具,其特征在于,所述保压件包括一可水平滑动的保压杆与若干第三弹簧,所述第三弹簧一端与所述保压杆固定连接,所述第三弹簧另一端与所述外壳固定连接。

9. 根据权利要求8所述的自动压紧与保压的载具,其特征在于,所述保压杆的上端设有第二斜面,所述第二斜面的竖直方向上部设置有与之对应的楔形机构。

10. 根据权利要求6所述的自动压紧与保压的载具,其特征在于,所述第一压紧件布设在所述第一凹槽的长度方向边上,所述第二压紧件布设在所述第二凹槽的宽度方向边上。

自动压紧与保压的载具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及载具领域,特别涉及一种自动压紧与保压的载具。

背景技术

[0002] 载具,指承载待加工件的各种器具。追求生产效率的自动化的生产、各种特殊的加工条件的要求促使各类载具被设计出来。随着加工程度的加深,随之对载具的装载要求也在各个角度、层面越来越高。

[0003] 部分加工场合,要求载具能压紧待加工件,甚至有保持一定持续压力的进一步要求,避免因为未夹紧导致待加工件在后置的加工工序中,因为移动而导致加工精度降低、甚至是待加工件的报废。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题或缺陷,并提供至少后面将说明的优点。

[0005] 本实用新型还有一个目的是提供一种自动压紧与保压的载具,通过锁块、压杆的配合,自动完成对加工件的压紧工作,且锁块的开闭通过楔形顶杆、压杆的转动通过一旋转气缸来实现,机构巧妙,节省成本;通过保压组件的配合,使得本载具能对加工件维持恒定的压力,提高了后续加工程序的加工精度。。

[0006] 为此,本实用新型提供的技术方案为:

[0007] 一种自动压紧与保压的载具,包括:

[0008] 载件板,其中部设有用于放置加工件的第一凹槽,所述第一凹槽四周设有若干锁块、第一压紧件与至少一第二压紧件;

[0009] 配合组件,其设置有平行于所述载件板的第一动板与第二动板,所述第一动板位于所述载件板下方,所述第一动板与第一气缸固定连接,所述第二动板位于所述第一动板下方,所述第二动板通过一导轨与所述第一动板连接,所述第二动板与第二气缸固定连接,所述第二动板上竖直设置有若干与所述锁块对应的楔形顶杆;以及

[0010] 保压组件,其设置在所述载件板上,所述保压组件设置有若干与所述第一压紧件、第二压紧件配合设置的保压件。

[0011] 优选的是,所述锁块包括水平设置的滑动块与若干第一弹簧,所述滑动块上竖直设有第一贯通腔,所述第一贯通腔的侧壁为与所述楔形顶杆对应的第一斜面,所述第一弹簧一端与所述滑动块固定连接,所述第一弹簧另一端与所述载件板固定连接。

[0012] 优选的是,所述第一动板上表面设有若干第一定位销,所述载件板上设有若干与所述第一定位销对应的第一通孔。

[0013] 优选的是,所述第一压紧件与第二压紧件均设置有一竖直穿过所述载件板的贯通杆,所述贯通杆上端设有一水平设置的压杆,所述贯通杆下端设有一横块,所述贯通杆上穿设有一第二弹簧,所述第二弹簧一端与所述载件板下表面连接,所述第二弹簧另一端与

所述横块连接。

[0014] 优选的是,所述第一动板上还设有若干旋转气缸,所述旋转气缸与所述第一压紧件、第二压紧件一一对应。

[0015] 优选的是,所述旋转气缸的伸缩杆向上,所述旋转气缸的伸缩杆上设有一连接块,所述连接块上表面设有与所述横块向配合的第二凹槽。

[0016] 优选的是,所述保压组件还包括外壳,所述外壳下表面设有若干第二定位销,所述载件板上设有若干与所述第二定位销对应的第二通孔。

[0017] 优选的是,所述保压件包括一可水平滑动的保压杆与若干第三弹簧,所述第三弹簧一端与所述保压杆固定连接,所述第三弹簧另一端与所述外壳固定连接。

[0018] 优选的是,所述保压杆的上端设有第二斜面,所述第二斜面的竖直方向上部设置有与之对应的楔形机构。

[0019] 优选的是,所述第一压紧件布设在所述第一凹槽的长度方向边上,所述第二压紧件布设在所述第二凹槽的宽度方向边上。

[0020] 本实用新型至少包括如下有益效果:

[0021] 1、通过锁块、压杆的配合,自动完成对加工件的压紧工作,且锁块的开闭通过楔形顶杆、压杆的转动通过一旋转气缸来实现,机构巧妙,节省成本;

[0022] 2、通过保压组件的配合,使得本载具能对加工件维持恒定的压力,提高了后续加工程序的加工精度。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型所述自动压紧与保压的载具的三维示意图;

[0024] 图2为本实用新型所述载件板的三维示意图;

[0025] 图3为本实用新型所述滑块的三维示意图;

[0026] 图4为本实用新型所述配合组件的三维示意图;

[0027] 图5为图4中A处的放大示意图;

[0028] 图6为本实用新型所述保压组件的三维示意图;

[0029] 图7为本实用新型所述第一压紧件的三维示意图。

具体实施方式

[0030] 下面通过实施例对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0031] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”,“包含”以及“包括”术语并不排除一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0032] 结合图1-7所示,有如下实施例:

[0033] 实施例一

[0034] 本实施例提供一种自动压紧与保压的载具,包括:载件板100,其中部设有用于放置加工件的第一凹槽110,所述第一凹槽110四周设有若干锁块120、第一压紧件130与至少一第二压紧件140;配合组件200,其设置有平行于所述载件板100的第一动板210与第二动板220,所述第一动板210位于所述载件板100下方,所述第一动板210与第一气缸230固定连

接,所述第二动板220位于所述第一动板210下方,所述第二动板220通过一导轨与所述第一动板210连接,所述第二动板220与第二气缸240固定连接,所述第二动板220上竖直设置有若干与所述锁块120对应的楔形顶杆250;以及保压组件300,其设置在所述载件板100上方,所述保压组件300设置有若干与所述第一压紧件130、第二压紧件140配合设置的保压件310。

[0035] 所述锁块120包括水平设置的滑动块121与若干第一弹簧122,所述滑动块121上竖直设有第一贯通腔1211,所述第一贯通腔1211的侧壁为与所述楔形顶杆250对应的第一斜面1212,所述第一弹簧122一端与所述滑动块121固定连接,所述第一弹簧122另一端与所述载件板100固定连接。所述第一动板210上表面设有若干第一定位销211,所述载件板100上设有若干与所述第一定位销211对应的第一通孔。

[0036] 所述第一压紧件130与第二压紧件140均设置有一竖直穿过所述载件板100的贯通杆131,所述贯通杆131上端设有一水平设置的压杆132,所述贯通杆131下端设有一横块133,所述贯通杆131上穿设有一第二弹簧134,所述第二弹簧134一端与所述载件板100下表面连接,所述第二弹簧134另一端与所述横块133连接。所述第一动板210上还设有若干旋转气缸212,所述旋转气缸212与所述第一压紧件130、第二压紧件140一一对应。

[0037] 所述旋转气缸212的伸缩杆向上,所述旋转气缸212的伸缩杆上设有一连接块2121,所述连接块2121上表面设有与所述横块133向配合的第二凹槽2122。所述第一压紧件130布设在所述第一凹槽110的长度方向边上,所述第二压紧件140布设在所述第二凹槽2122的宽度方向边上。

[0038] 本实施例完成对加工件的压紧动作,具体演示步骤如下:

[0039] 1、第一气缸230推动第一动板210上行,通过第一定位销211使得第一动板210到达载件板100底部位置;

[0040] 2、第二气缸240推动第二动板220上行,楔形顶杆250顶入第一贯通腔1211,第一斜面1212受力带动滑块向载件板100的外侧滑动;

[0041] 3、将加工件放入第一凹槽110;

[0042] 4、第二气缸240收缩带动第二动板220下行,楔形顶杆250下沉,滑块在第一弹簧122的形变力下向载件板100的内侧滑动,扣住加工件;

[0043] 5、旋转气缸212伸缩杆向上运行,连接块2121通过第二凹槽2122与横块133连接在一起;

[0044] 6、旋转气缸212做旋转运动,依次通过连接块2121、横块133、贯通杆131传递到压杆132,压杆132转动90°到载件板100中加工件上,完成压紧动作。

[0045] 实施例二

[0046] 所述保压组件300还包括外壳,所述外壳下表面设有若干第二定位销,所述载件板100上设有若干与所述第二定位销对应的第二通孔。所述保压件310包括一可水平滑动的保压杆311与若干第三弹簧312,所述第三弹簧312一端与所述保压杆311固定连接,所述第三弹簧312另一端与所述外壳固定连接。所述保压杆311的上端设有第二斜面313,所述第二斜面313的竖直方向上部设置有与之对应的楔形机构。

[0047] 保压组件300在加工件被压紧后进一步安装在载具上,通过外部的楔形机构推动第二斜面313,从而带动保压杆311滑动,从而保持加工件受到持续稳定的压力。

[0048] 由上所述,通过锁块、压杆的配合,自动完成对加工件的压紧工作,且锁块的开闭通过楔形顶杆、压杆的转动通过一旋转气缸来实现,机构巧妙,节省成本;通过保压组件的配合,使得本载具能对加工件维持恒定的压力,提高了后续加工程序的加工精度。

[0049] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用。它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域。对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改。因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

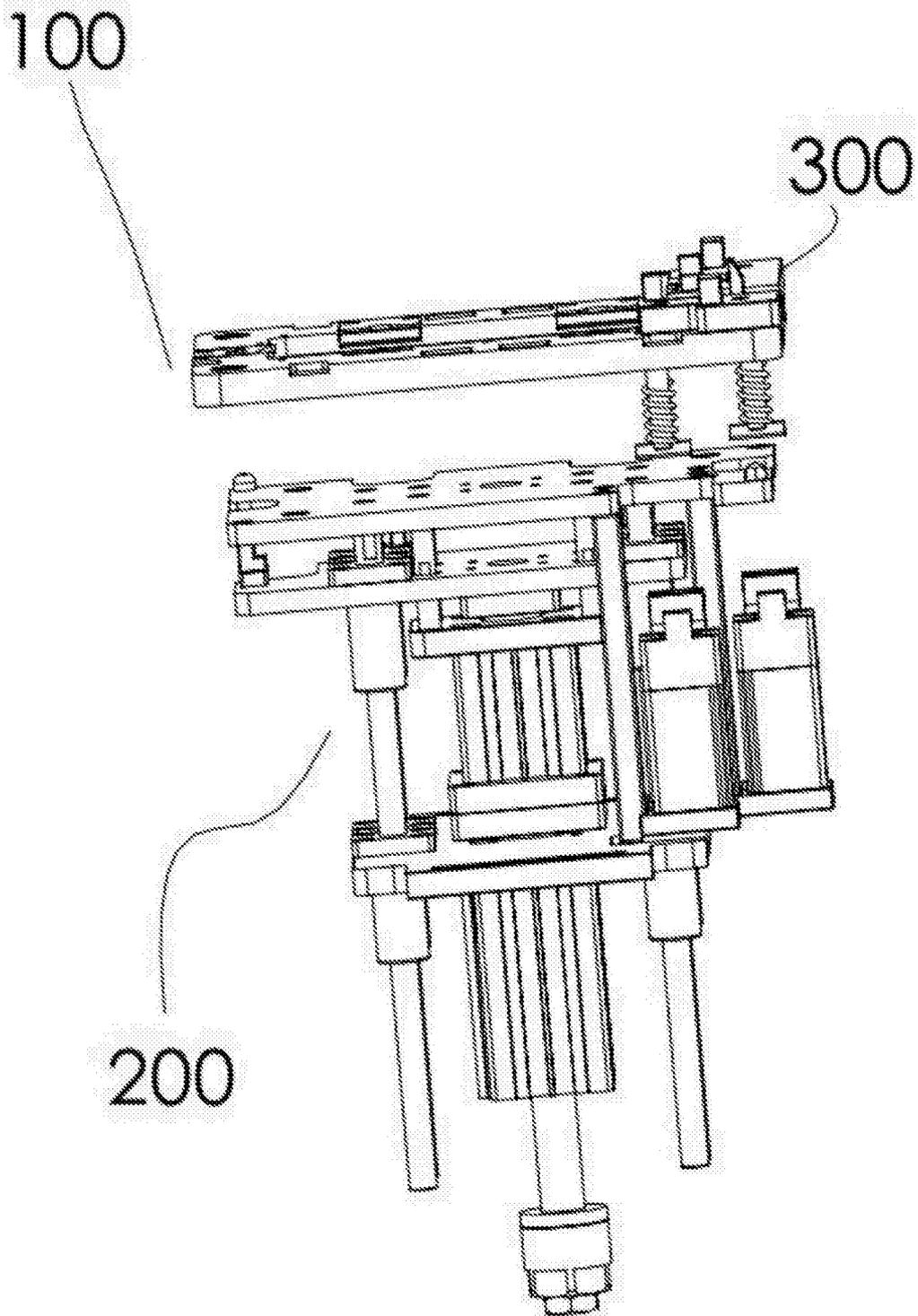


图1

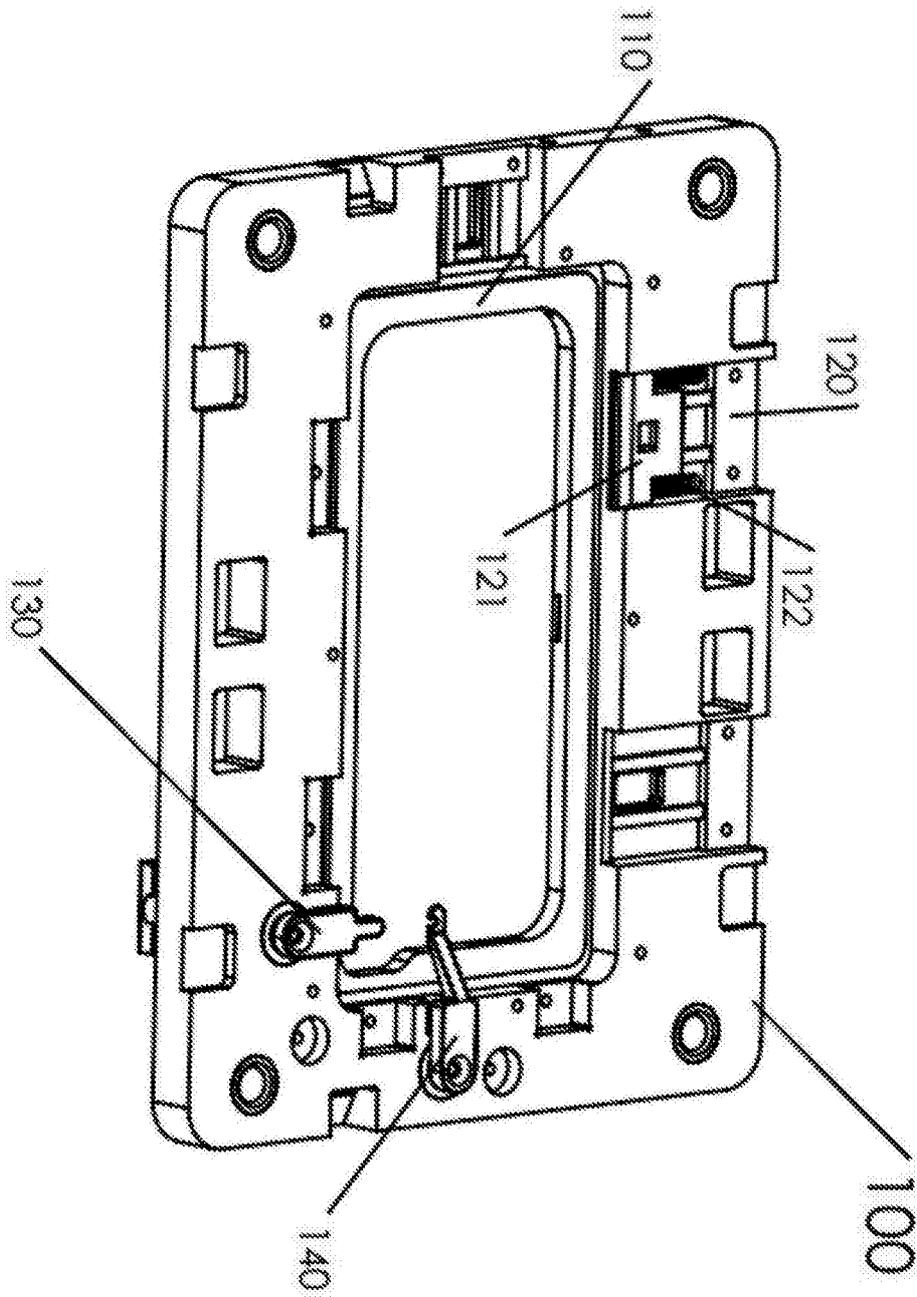


图2

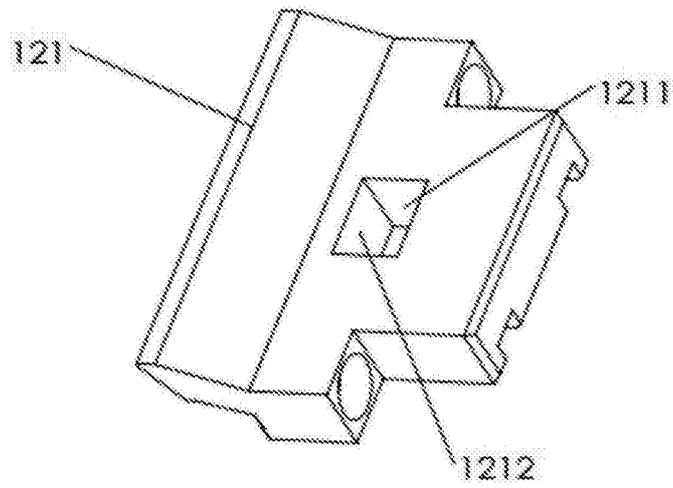


图3

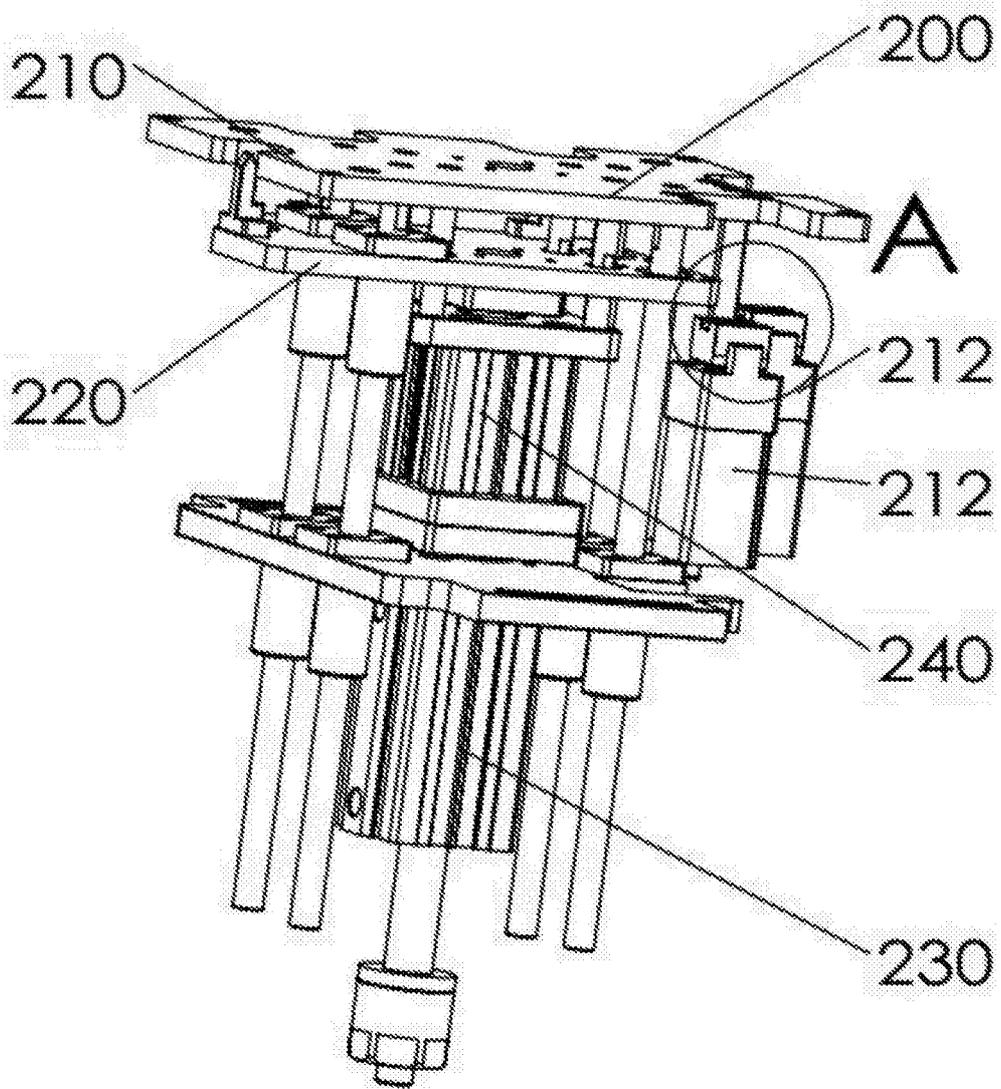


图4

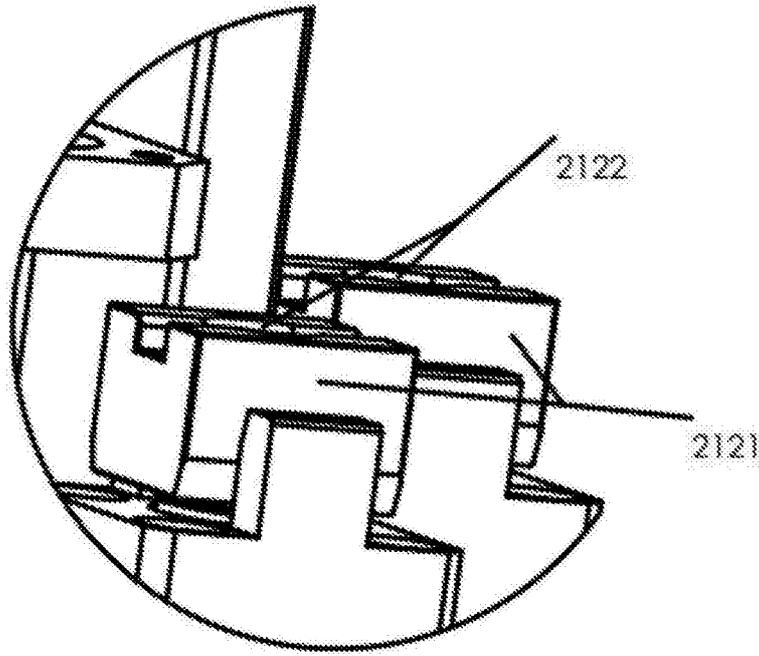


图5

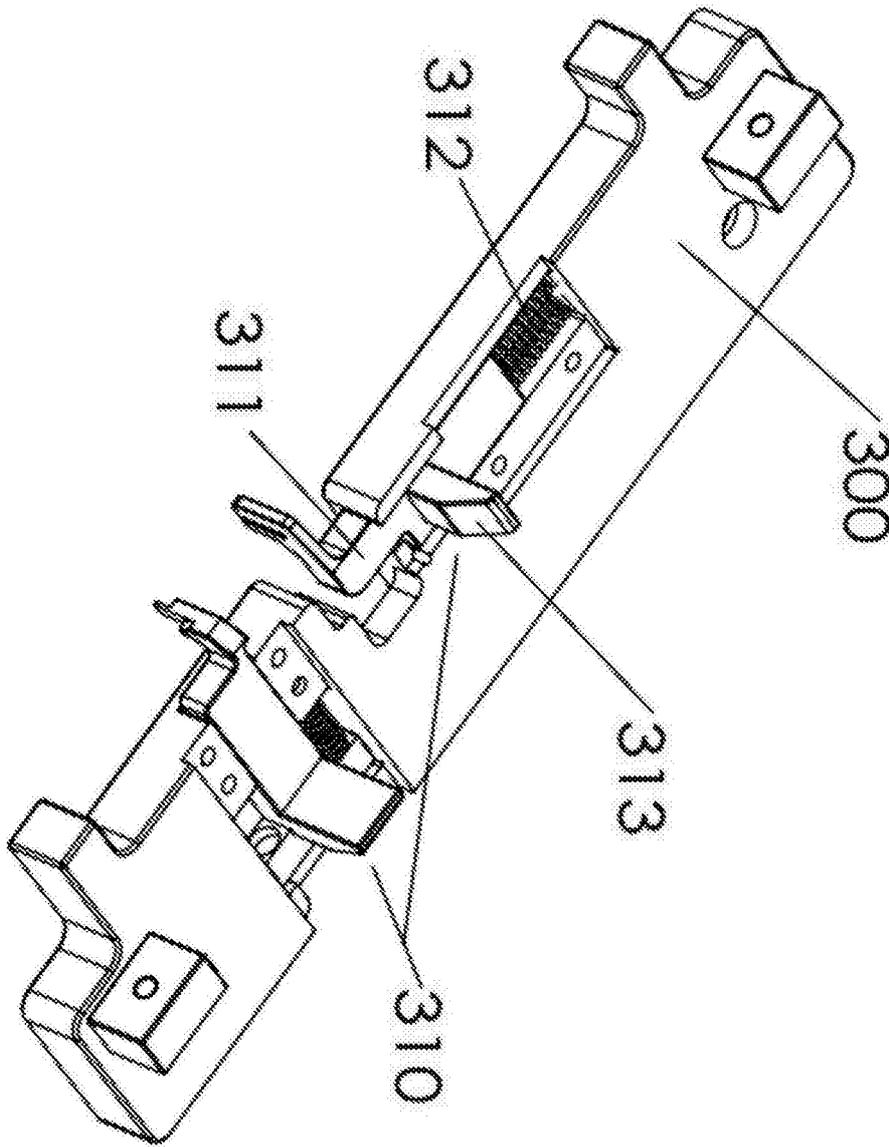


图6

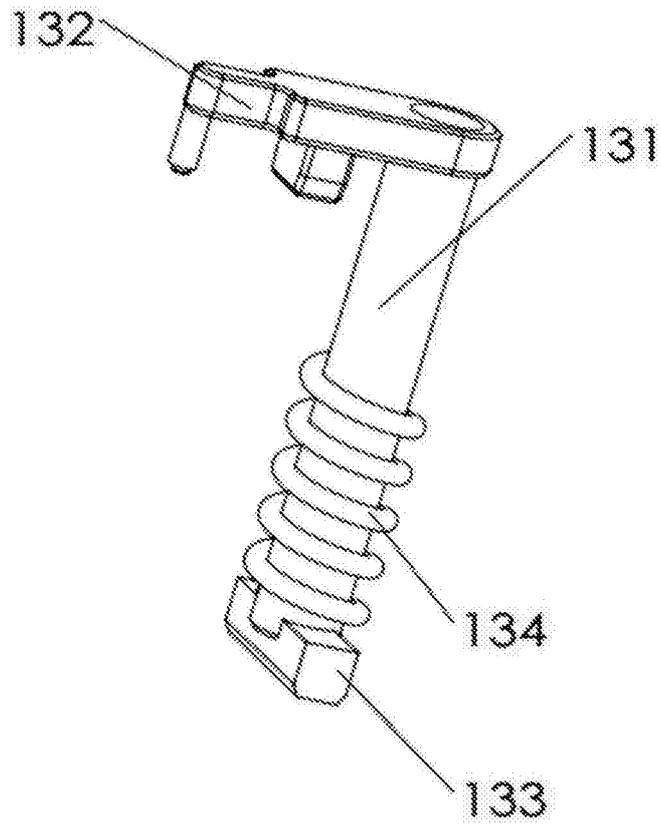


图7