



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223012606 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422074571.1

(22) 申请日 2024.08.26

(73) 专利权人 福建省嘉泰智能装备有限公司

地址 362000 福建省泉州市洛江区双阳街
道西环路与经六路交叉路口(泉州市
日旭精密机械有限公司办公楼2层)

(72) 发明人 林伏昌 赖思阳

(74) 专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通
合伙) 35216

专利代理师 潘艳丽

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

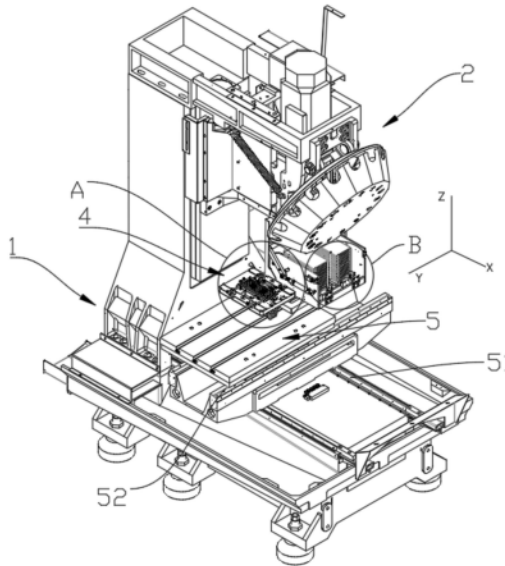
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型加工机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型加工机床,涉及数控机床技术领域。新型加工机床包括机台、机头、料仓、夹具、滑台,机台上设置用于加工夹具上待加工件的机头,机台上设置有可多轴移动的滑台,夹具通过升降气缸安装于滑台上,夹具位于机头下方,夹具侧端设置有料仓,料仓内安装有若干个承托板,承托板的外周围设置若干限位杆。本实用新型通过多轴精准位移,高效调节滑台上夹具的相对位置,使得夹具上的待加工件能够高效位移至机头下方,提升加工效率;料仓中的限位杆高效限制待加工件,且待加工件沿竖直方向上叠加,便于料仓上方吸盘外夹手组件定位取料转移。



1. 一种新型加工机床,其特征在于,包括机台、机头、料仓、夹具、滑台,所述机台上设置有用加工夹具上待加工件的机头,所述机台上设置有可多轴移动的滑台,所述夹具通过升降气缸安装于滑台上,所述夹具位于机头下方,所述夹具侧端设置有料仓,所述料仓内安装有若干个承托板,所述承托板的外周围设置若干限位杆。

2. 根据权利要求1所述的新型加工机床,其特征在于,所述夹具顶端设置有限位托槽,所述限位托槽的外周围安装有定位柱和卡紧头。

3. 根据权利要求2所述的新型加工机床,其特征在于,所述限位托槽为设有四个限位边,所述定位柱分布于其中两个限位边,所述卡紧头分布于其余两个限位边。

4. 根据权利要求1所述的新型加工机床,其特征在于,所述滑台底端设置X轴直线模组、Y轴直线模组,所述Y轴直线模组的位移方向与X轴直线模组的位移方向相互垂直。

5. 根据权利要求1所述的新型加工机床,其特征在于,还包括吸盘外夹手组件,所述料仓上方设置吸盘组件,且所述吸盘外夹手组件通过另一升降气缸控制其上下移动。

6. 根据权利要求5所述的新型加工机床,其特征在于,所述吸盘外夹手组件与升降气缸之间连接设置一个水平角度微调装置。

7. 根据权利要求5所述的新型加工机床,其特征在于,所述吸盘外夹手组件与升降气缸之间连接设置一个前后定位调节或左右定位调节的调节气缸。

8. 根据权利要求5所述的新型加工机床,其特征在于,所述吸盘外夹手组件与升降气缸之间连接设置两个调节气缸,且调节气缸的调节方向相互垂直。

9. 根据权利要求1所述的新型加工机床,其特征在于,所述料仓通过安装支架架设于机台上,所述料仓的侧端安装有一伸缩气缸,所述料仓通过伸缩气缸控制料仓盖板的开关,加工时阻挡切削液进入料仓。

一种新型加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体的是一种新型加工机床。

背景技术

[0002] 数控机床是一种由程序控制的自动化机床。在数控机床加工中,通常需要人工对待加工件进行装夹,这个过程费时费力,耗费人力的同时影响加工效率,现有通过在机床外加装机械手实现自动上下料,使用成本高。因此,如何优化机床结构,提升不同结构间的配合效率就显得尤为重要了。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种新型加工机床,其克服了背景技术中所描述的不足。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的所采用的技术方案是:

[0005] 一种新型加工机床,包括机台、机头、料仓、夹具、滑台,机台上设置有用于加工夹具上待加工件的机头,机台上设置有可多轴移动的滑台,夹具通过升降气缸安装于滑台上,夹具位于机头下方,夹具侧端设置有料仓,料仓内安装有若干个承托板,承托板的外周围设置若干限位杆。

[0006] 一较佳技术方案:夹具顶端设置有限位托槽,限位托槽的外周围安装有定位柱和卡紧头。

[0007] 一较佳技术方案:限位托槽为设有四个限位边,定位柱分布于其中两个限位边,卡紧头分布于其余两个限位边。

[0008] 一较佳技术方案:滑台底端设置X轴直线模组、Y轴直线模组,Y轴直线模组的位移方向与X轴直线模组的位移方向相互垂直。

[0009] 一较佳技术方案:还包括吸盘外夹手组件,料仓上方设置吸盘外夹手组件,且吸盘外夹手组件通过另一升降气缸控制其上下移动。

[0010] 一较佳技术方案:吸盘外夹手组件与升降气缸之间连接设置一个水平角度微调装置。

[0011] 一较佳技术方案:吸盘外夹手组件与升降气缸之间连接设置一个前后定位调节或左右定位调节的调节气缸。

[0012] 一较佳技术方案:吸盘外夹手组件与升降气缸之间连接设置两个调节气缸,且调节气缸的调节方向相互垂直。

[0013] 一较佳技术方案:料仓通过安装支架架设于机台上,料仓的侧端安装有一伸缩气缸,料仓通过伸缩气缸控制料仓盖板的开关,加工时阻挡切削液进入料仓。

[0014] 通过采用上述的技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过多轴精准位移,高效调节滑台上夹具的相对位置,使得夹具上的待加工件能够高效位移至机头下方,提升加工效率;料仓中的限位杆高效限制待加工件,且待加工件沿竖直方向上叠加,便于料仓上方吸盘组件吸附转移。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型另一角度的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的正视图；

[0020] 图4为图1中A处的局部放大图；

[0021] 图5为图1中B处的局部放大图；

[0022] 图6为图2中C处的局部放大图。

[0023] 主要附图标记说明：

[0024] 1、机台；2、机头；3、料仓；31、承托板；32、限位杆；33、安装支架；34、伸缩气缸；4、夹具；41、升降气缸；42、限位托槽；43、定位柱；44、卡紧头；5、滑台；51、X轴直线模组；52、Y轴直线模组；6、吸盘外夹手组件；61、第一气缸；62、第二气缸。

具体实施方式

[0025] 如图1-图6所示，一种新型加工机床，包括机台1、机头2、料仓3、夹具4、滑台5，机台1上安装设置有用于加工夹具4上待加工件的机头2，机台1上安装设置有可多轴移动的滑台5，夹具4通过升降气缸41安装于滑台5上，夹具4位于机头2下方，夹具4侧端架设有料仓3，料仓3内安装有若干个承托板31，承托板31的外周围嵌套有若干限位杆32。

[0026] 进一步的，夹具4顶端设置有限位托槽42，限位托槽42的外周围安装有定位柱43和卡紧头44。

[0027] 进一步的，限位托槽42为设有四个限位边，定位柱43分布于其中两个限位边，卡紧头44分布于其余两个限位边，卡紧头44可为具有弹性的橡胶块。

[0028] 进一步的，滑台5底端设置X轴直线模组51、Y轴直线模组52，Y轴直线模组52的位移方向与X轴直线模组51的位移方向相互垂直。

[0029] 进一步的，还包括吸盘外夹手组件6，料仓3上方设置吸盘外夹手组件6，且吸盘组件6通过另一升降气缸41控制其上下移动。

[0030] 进一步的，吸盘外夹手组件6与升降气缸41之间连接设置水平角度微调装置。

[0031] 进一步的，吸盘外夹手组件6与升降气缸41之间连接设置一个前后调节或左右调节的调节气缸。前后定位调节的调节气缸为第一气缸61，左右定位调节的调节气缸为第二气缸62。

[0032] 进一步的，吸盘外夹手组件6与升降气缸41之间连接设置两个调节气缸，且调节气缸的调节方向相互垂直。参照图1，调节气缸的伸缩方向为X轴方向，即前后方向。

[0033] 进一步的，料仓3通过安装支架33架设于机台1上，料仓3的侧端安装有一伸缩气缸34，料仓3通过伸缩气缸34控制料仓盖板的开关，加工时阻挡切削液进入料仓3。即通过伸缩气缸34触发料仓盖板的开关，使得料仓盖板封闭料仓3。

[0034] 本实用新型中的加工机床具体是CNC机床(数控机床)，传统的多采用电动模组升降，气动滑台5升降；料仓3中通过限位杆32对产品定位，随后通过吸盘外夹手组件6定位转移料仓3中的产品。传统的料仓3堆料多采用立着等间隔摆放，不利于取拿，本实用新型采用平放堆叠。本实用新型中的机床可用于手机平板料外框铝件或其它行业零件的批量加工，

可用于复杂工艺加工。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

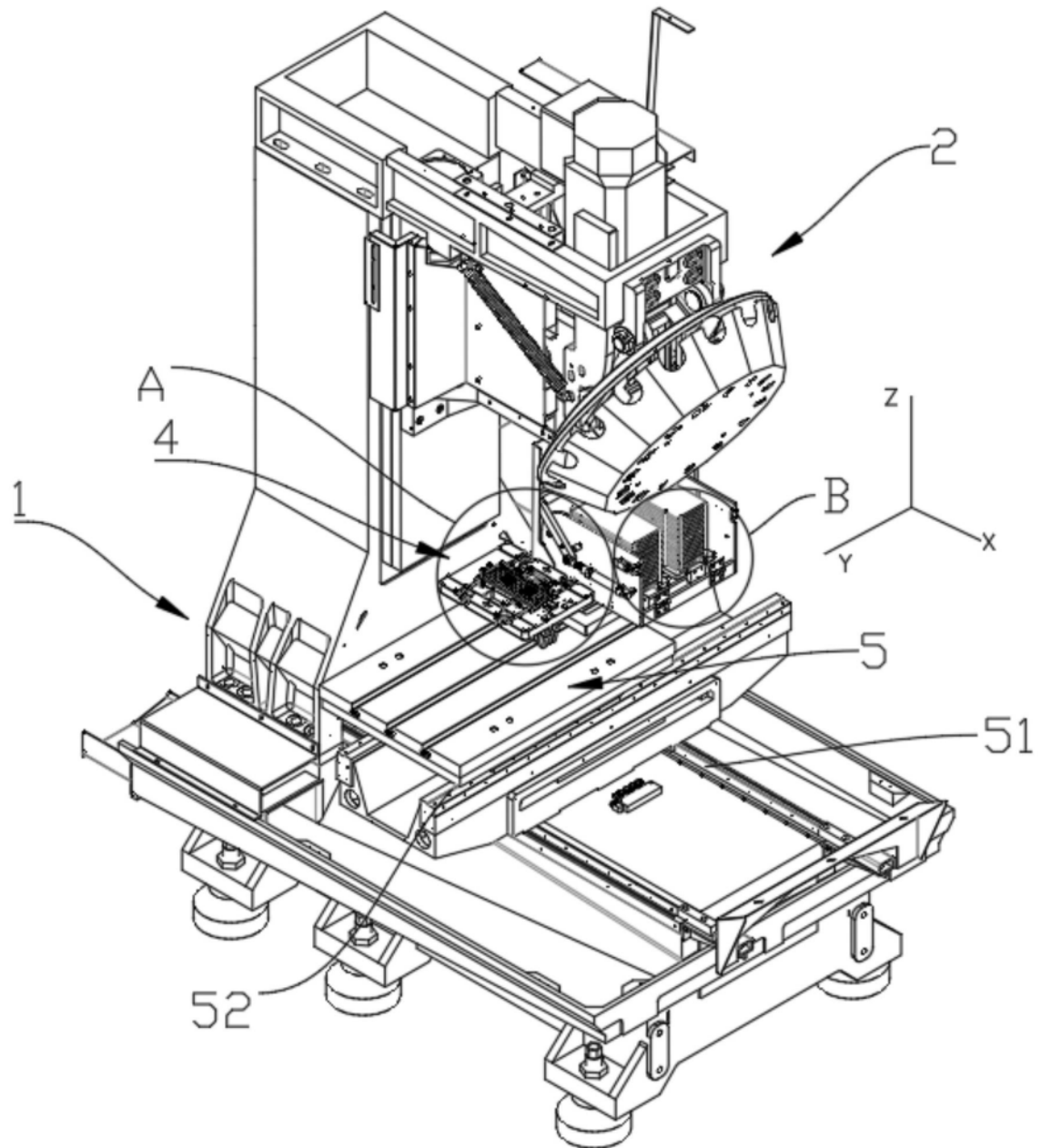


图1

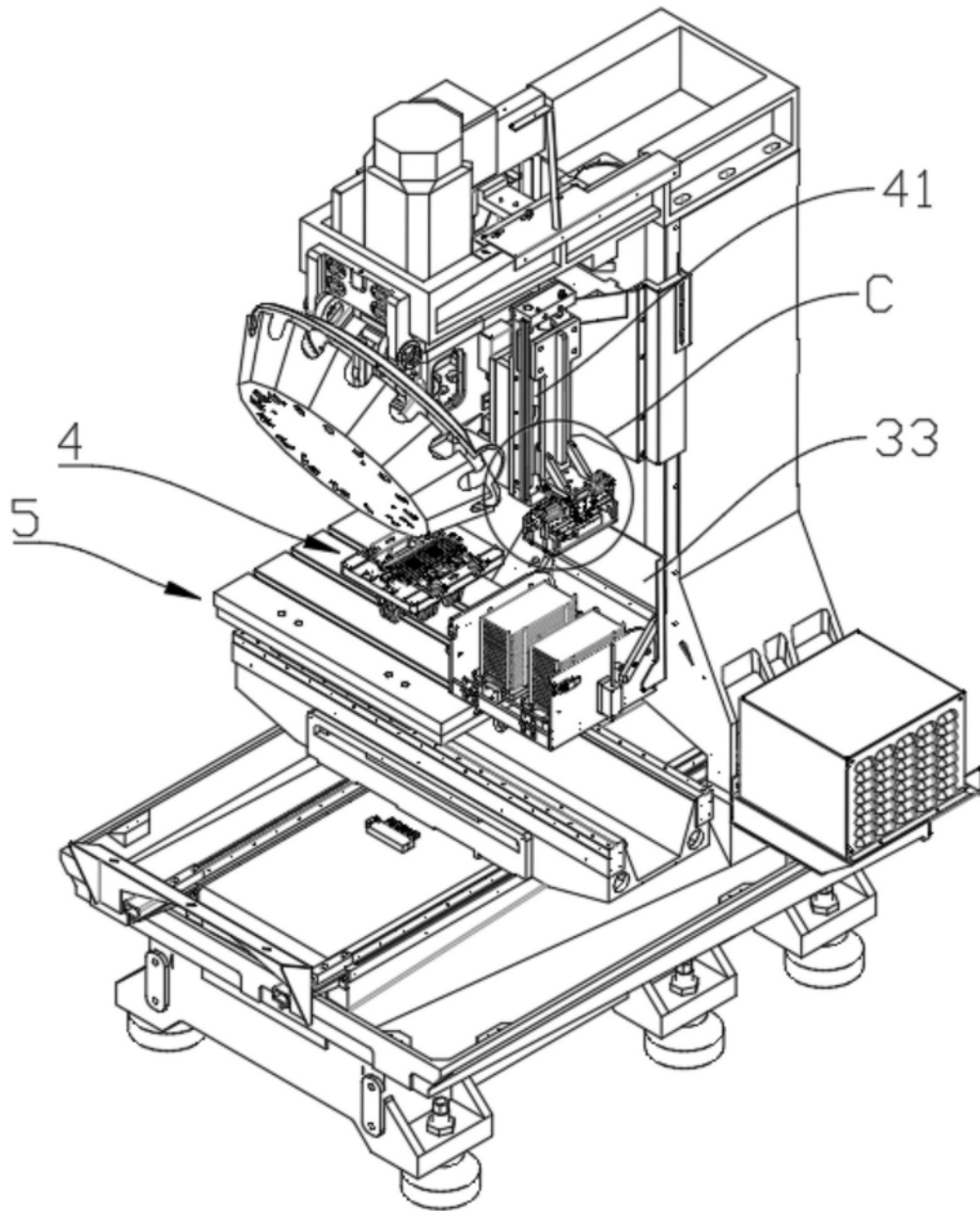


图2

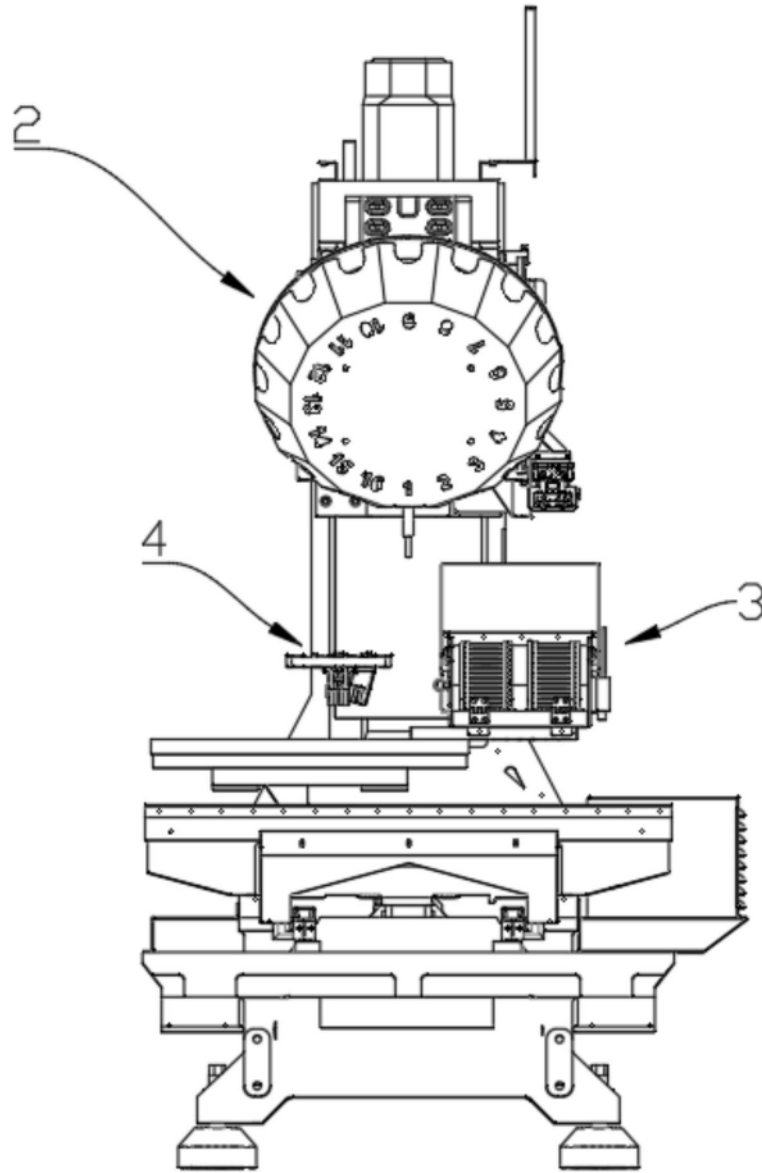


图3

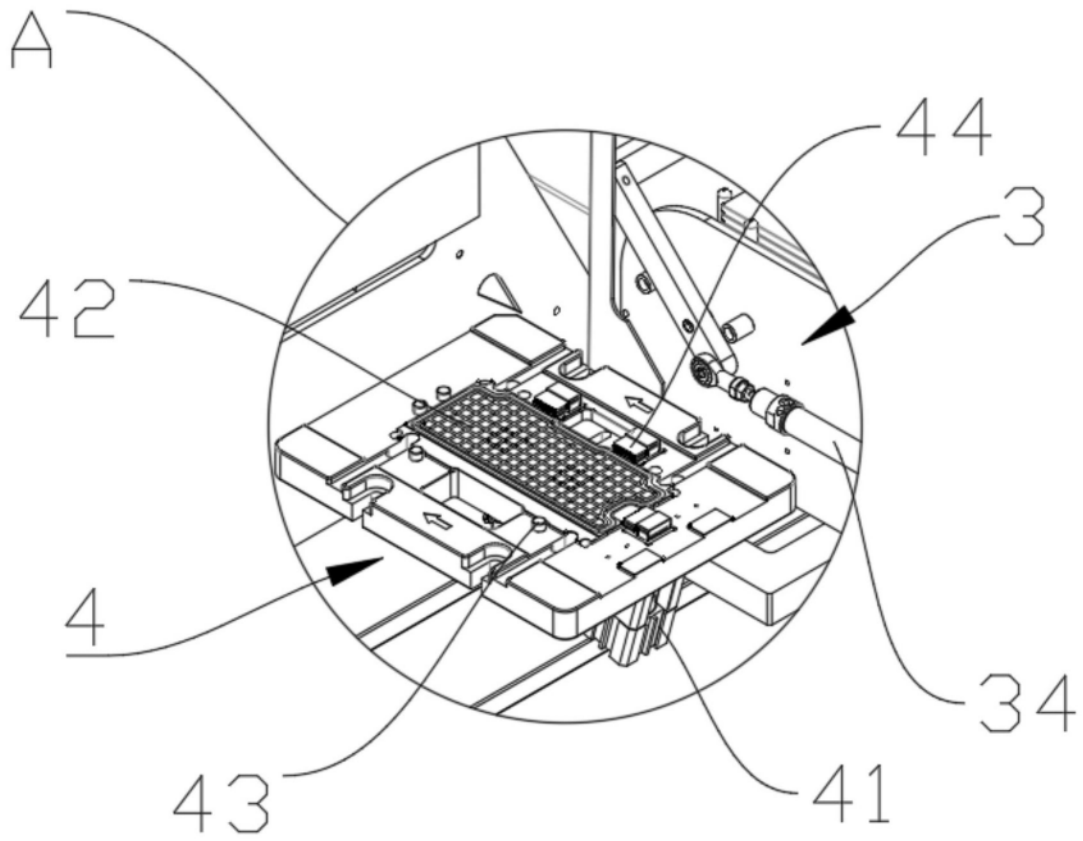


图4

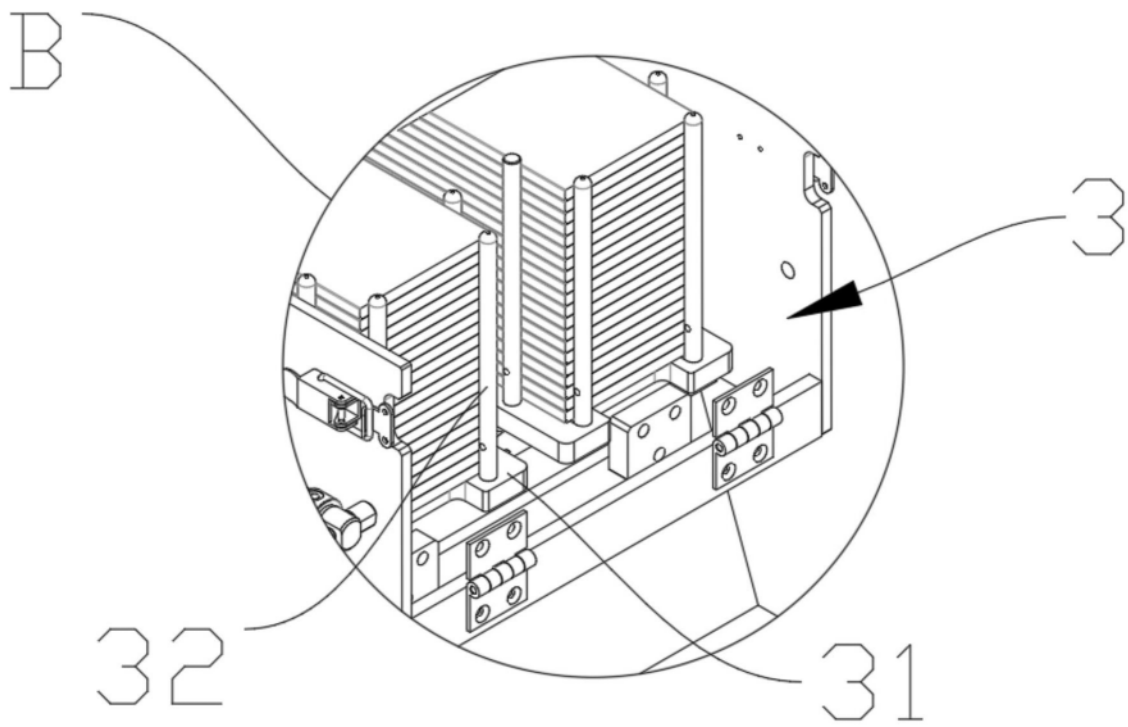


图5

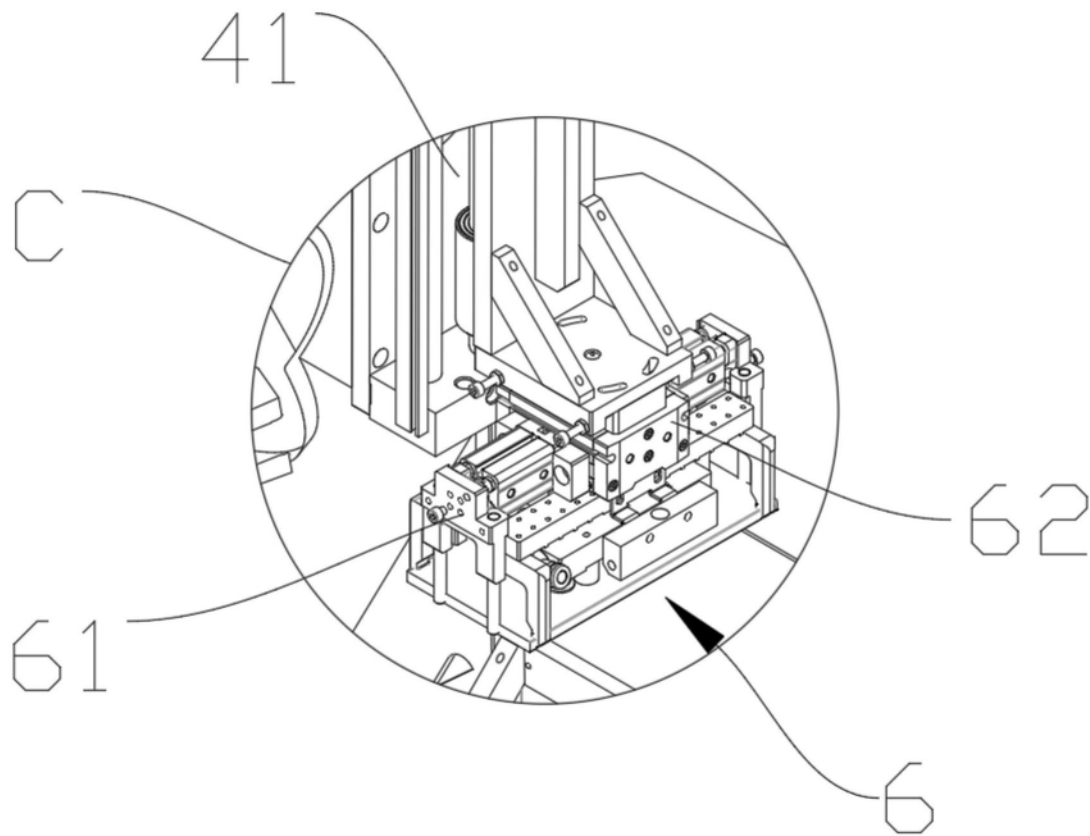


图6