



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222370966 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202420962580.1

(22) 申请日 2024.05.07

(73) 专利权人 成都蜀新洋机械有限公司  
地址 610000 四川省成都市高新区天目路  
77号1栋1单元6楼615号

(72) 发明人 钟肖忆

(74) 专利代理机构 成都华焜专利代理事务所  
(普通合伙) 51336  
专利代理师 李娜

(51) Int. Cl.  
B23Q 3/06 (2006.01)

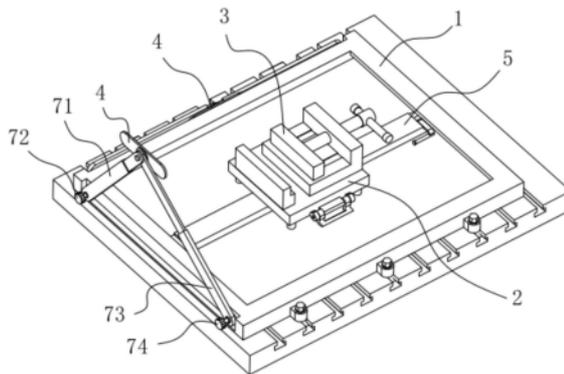
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种CNC加工中心用定位工装

(57) 摘要

本实用新型提供了一种CNC加工中心用定位工装,属于数控加工设备技术领域。包括用于与加工中心加工台面连接固定的安装底座,安装底座水平移动安装有移动座,安装底座上设有用于限制移动座移动的限位件,移动座上设置有用于夹持工件的夹持台,安装底座的两侧边缘设置有用于与工件接触的定位板,两片定位板相互垂直。在安装底座安装上加工中心的加工台面上后,进行初次对刀,在装上待加工工件时,移动移动座,使工件的两侧侧壁分别与安装底座两侧的两片定位板抵接,再将移动座限位固定,即可完成对工件的定位操作,无需再将刀具移动贴近工件,对刀定位操作方便,具有提高对工件的定位加工效率的效果。



1. 一种CNC加工中心用定位工装,其特征在于:包括用于与加工中心加工台面连接固定的安装底座,所述安装底座水平移动安装有移动座,所述安装底座上设有用于限制移动座移动的限位件,所述移动座上设置有用于夹持工件的夹持台,所述安装底座的两侧边缘设置有用于与工件接触的定位板,两片所述定位板相互垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC加工中心用定位工装,其特征在于,所述安装底座上沿自身长度方向滑动连接有第一滑轨,所述移动座沿安装底座宽度方向滑动连接在第一滑轨上;

所述限位件包括第一锁紧把手和第二锁紧把手,所述第一锁紧把手转动设置在第一滑轨上,所述第一锁紧把手的铰接轴上固定连接第一凸轮,通过所述第一凸轮远离铰接轴的端部与安装底座摩擦接触限制第一滑轨滑动;

所述移动座上沿第一滑轨宽度方向滑动设置有拉杆,所述拉杆的一端固定设置有用于与第一滑轨侧壁摩擦接触的第一限位块、另一端与第二锁紧把手转动连接,所述第二锁紧把手上固定设置有第二凸轮,所述第二凸轮的侧壁与移动座的侧壁摩擦接触,所述移动座上固定设置有用于与第一滑轨侧壁摩擦接触的第二限位块,所述第一限位块和第二限位块分别位于第一滑轨的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种CNC加工中心用定位工装,其特征在于,所述移动座的四角固定设置有用于与安装底座接触的支撑柱。

4. 根据权利要求3所述的一种CNC加工中心用定位工装,其特征在于,所述支撑柱包括与移动座固定连接的支撑柱体,所述支撑柱体的底端竖直滑动设置有缓冲座,所述缓冲座的底端转动设置有滚珠,所述支撑柱体上设置有用于驱使缓冲座向下伸出并使滚珠与安装底座滚动接触的弹性件。

5. 根据权利要求4所述的一种CNC加工中心用定位工装,其特征在于,所述第一限位块靠近第一滑轨的一面设置有第一倾斜面,所述第一滑轨的侧面设置有与第一倾斜面适配的第二倾斜面,所述第一限位块与第二限位块配合固定移动座时支撑柱体与安装底座抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种CNC加工中心用定位工装,其特征在于,所述定位板通过连杆组件连接在安装底座上,所述连杆组件包括第一连杆,所述第一连杆的一端与安装底座铰接、另一端与定位板连接,所述安装底座上设置有用于限制第一连杆转动的第一限位螺栓,所述第一限位螺栓同轴螺纹连接在第一连杆的铰接轴上,所述第一限位螺栓通过抵接安装底座以限制第一连杆转动。

7. 根据权利要求6所述的一种CNC加工中心用定位工装,其特征在于,所述第一连杆为伸缩杆,所述第一连杆与定位板铰接,还包括为伸缩杆的第二连杆,所述第二连杆的一端与安装底座铰接,另一端与第一连杆同轴铰接在定位板上,所述安装底座上设有用于限制第二连杆转动的第二限位螺栓,所述第二限位螺栓同轴铰接在第二连杆靠近安装底座一端的铰接轴上,所述第二限位螺栓通过抵接安装底座以限制第二连杆转动。

## 一种CNC加工中心用定位工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工设备技术领域,尤其涉及一种CNC加工中心用定位工装。

### 背景技术

[0002] 一般CNC加工通常是指计算机数字化控制精密机械加工,CNC加工车床、CNC加工铣床、CNC加工镗铣床等。CNC加工中心是集自动加工、自动换刀为一体的自动化加工设备。

[0003] 对于外形规则的工件,在采用台钳等夹具将工件固定后,通过CNC加工中心自带的对刀定位系统即可实现定位,但对于外形复杂的零件,在对刀时需要工作人员凭借经验确定刀具与零件之间的间距,对操作人员的技术要求高,对定位对刀时操作复杂,影响加工效率。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于以上问题,本实用新型提供一种CNC加工中心用定位工装。

[0005] 为了达到上述发明目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 提供一种CNC加工中心用定位工装,包括用于与加工中心加工台面连接固定的安装底座,安装底座水平移动安装有移动座,安装底座上设有有用于限制移动座移动的限位件,移动座上设置有用于夹持工件的夹持台,安装底座的两侧边缘设置有用于与工件接触的的定位板,两片定位板相互垂直。

[0007] 进一步地,安装底座上沿自身长度方向滑动连接有第一滑轨,移动座沿安装底座宽度方向滑动连接在第一滑轨上;

[0008] 限位件包括第一锁紧把手和第二锁紧把手,第一锁紧把手转动设置在第一滑轨上,第一锁紧把手的铰接轴上固定连接有第一凸轮,通过第一凸轮远离铰接轴的端部与安装底座摩擦接触限制第一滑轨滑动;

[0009] 移动座上沿第一滑轨宽度方向滑动设置有拉杆,拉杆的一端固定设置有用于与第一滑轨侧壁摩擦接触的第一限位块、另一端与第二锁紧把手转动连接,第二锁紧把手上固定设置有第二凸轮,第二凸轮的侧壁与移动座的侧壁摩擦接触,移动座上固定设置有用于与第一滑轨侧壁摩擦接触的第二限位块,第一限位块和第二限位块分别位于第一滑轨的两侧。

[0010] 进一步地,移动座的四角固定设置有用于与安装底座接触的支撑柱。

[0011] 进一步地,支撑柱包括与移动座固定连接的支撑柱体,支撑柱体的底端竖直滑动设置有缓冲座,缓冲座的底端转动设置有滚珠,支撑柱体上设置有用于驱使缓冲座向下伸出并使滚珠与安装底座滚动接触的弹性件。

[0012] 进一步地,第一限位块靠近第一滑轨的一面设置有第一倾斜面,第一滑轨的侧面设置有与第一倾斜面适配的第二倾斜面,第一限位块与第二限位块配合固定移动座时支撑柱体与安装底座抵接。

[0013] 进一步地,定位板通过连杆组件连接在安装底座上,连杆组件包括第一连杆,第一

连杆的一端与安装底座铰接、另一端与定位板连接,安装底座上设置有用以限制第一连杆转动的第一限位螺栓,第一限位螺栓同轴螺纹连接在第一连杆的铰接轴上,第一限位螺栓通过抵接安装底座以限制第一连杆转动。

[0014] 进一步地,第一连杆为伸缩杆,第一连杆与定位板铰接,还包括为伸缩杆的第二连杆,第二连杆的一端与安装底座铰接,另一端与第一连杆同轴铰接在定位板上,安装底座上设置有用以限制第二连杆转动的第二限位螺栓,第二限位螺栓同轴铰接在第二连杆靠近安装底座一端的铰接轴上,第二限位螺栓通过抵接安装底座以限制第二连杆转动。

[0015] 本实用新型的有益效果为:在安装底座安装上加工中心的加工台面上后,进行初次对刀,在装上待加工工件时,滑移移动座,使工件的两侧侧壁分别与安装底座两侧的两片定位板抵接,再将移动座限位固定,即可完成对工件的定位操作,无需再将刀具移动贴近工件,对刀定位操作方便,提高对工件的定位加工效率。

### 附图说明

[0016] 图1为本申请实施例CNC加工中心用定位工装的整体结构示意图。

[0017] 图2为本申请实施例的CNC加工中心用定位工装另一视角的结构示意图。

[0018] 图3为图2中A部分的局部放大示意图。

[0019] 图4为本申请实施例的移动座部位的局部剖视结构示意图。

[0020] 其中,1、安装底座;2、移动座;21、第二锁紧把手;22、拉杆;23、第一限位块;24、第二凸轮;25、第二限位块;26、第一倾斜面;3、夹持台;4、定位板;5、第一滑轨;51、第二倾斜面;52、第一凸轮;53、第一锁紧把手;61、支撑柱体;62、缓冲座;63、滚珠;64、弹性件;71、第一连杆;72、第一限位螺栓;73、第二连杆;74、第二限位螺栓。

### 具体实施方式

[0021] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0022] 本申请实施例公开一种CNC加工中心用定位工装,参照图1,包括安装底座1,安装底座1的侧壁固定有连接法兰,连接法兰通过螺栓与加工中心加工台面上T槽的T块上,安装底座1在加工台面上定位定点安装,安装后需将加工刀具定点对刀。

[0023] 在安装底座1上水平滑移有用以限制移动座2的限位件,移动座2上设有用于夹持工件的夹持台3,夹持台3可以为虎钳,安装底座1的两侧相互垂直边的边缘上分别设置有定位板4,使两片定位板4的板面相互垂直。在将工件夹持在夹持台3上后,通过水平滑动移动座2,使工件的两侧外边缘分别与两片定位板4接触,即可确定不规则工件在安装底座1上的位置,再将移动座2固定,即实现工件定位,无需工作人员观察刀具与工件之间的间距,提高对工件的定位效率。

[0024] 参照图2和图3,具体的,在安装底座1上沿其一条水平边水平滑动安装有第一滑轨5,移动座2滑动安装在第一滑轨5上,其滑动方向与第一滑轨5滑动方向相互垂直。在本申请实施例中,第一滑轨5沿安装底座1长度方向滑动。限位件包括第一锁紧把手53和第二锁紧把手21,第一锁紧把手53转动安装在第一滑轨5上,第一锁紧把手53的铰接轴上固定连接第一凸轮52,通过转动第一锁紧把手53,带动第一凸轮52旋转,当第一凸轮52远离铰接轴的

端部与安装底座1摩擦接触时,即可限制第一滑轨5与安装底座1相互滑动。

[0025] 参照图4,移动座2上沿第一滑轨5宽度方向滑动设置有拉杆22,拉杆22的一端固定设置有用于与第一滑轨5侧壁摩擦接触的第一限位块23、另一端与第二锁紧把手21转动连接,第二锁紧把手21上固定设置有第二凸轮24,第二凸轮24的侧壁与移动座2的侧壁摩擦接触,移动座2上固定设置有用于与第一滑轨5侧壁摩擦接触的第二限位块25,第一限位块23和第二限位块25分别位于第一滑轨5的两侧。通过转动第二锁紧把手21,使第二凸块远离其铰接轴的端部抵触到移动座的侧壁,使得拉杆22拉动第一限位块23与第二限位块25相互配合,从而将移动座2抱紧固定在第一滑轨5上。

[0026] 进一步的,在移动座2的四角固定设置有用于与安装底座1接触的支撑柱,用于在对工件加工时,对移动座2起到稳定支撑的作用。进一步的,在支撑柱包括与移动座2固定连接的支撑柱体61,支撑柱体的底端竖直滑动设置有缓冲座62,缓冲座62的底端转动设置有滚珠63,支撑柱体上设置有用于驱使缓冲座62向下伸出并使滚珠63与安装底座1滚动接触的弹性件64,弹性件64具体可以为弹簧,弹簧的一端与支撑柱体抵接、另一端与缓冲座62抵接。第一限位块23靠近第一滑轨5的一面设置有第一倾斜面26,第一滑轨5的侧面设置有与第一倾斜面26适配的第二倾斜面51,第一限位块23与第二限位块25配合固定移动座2时支撑柱体61与安装底座1抵接。

[0027] 当第二锁紧把手21松开时,在弹性件64弹力作用下推动缓冲座62向下运动,并支撑移动座2升起,由各个滚珠63支撑在安装底座1上,使得移动座2在安装底座1上移动顺畅。

[0028] 在本申请实施例中,定位板4通过连杆组件连接在安装底座1上,连杆组件包括第一连杆71,第一连杆71的一端与安装底座1铰接、另一端与定位板4连接,安装底座1上设置有用于限制第一连杆71转动的第一限位螺栓72。通过灵活转动第一连杆71,使得定位板4能调节在安装座上的位置,在工件的侧壁需要加工时,在使用定位板4对工件进行定位后,转动第一连杆71,即可将定位板4从原位置转动离开,从而便于刀具对工件侧壁进行加工。

[0029] 在第一连杆71上固定连接有铰接轴,铰接轴远离第一连杆71的一端转动连接在安装底座1上,并且铰接轴与安装底座1之间设计有台阶式防脱结构,铰接轴上同轴贯穿开设有螺纹孔,第一限位螺栓72穿过铰接轴后,能够与安装底座1抵接,通过第一限位螺栓72拧紧抵接安装底座1,即可限制第一连杆71转动,从而将定位板4确定在固定高度。

[0030] 进一步的,第一连杆71为伸缩杆,第一连杆71与定位板4铰接,还包括为伸缩杆的第二连杆73,第二连杆73的一端与安装底座1铰接,另一端与第一连杆71同轴铰接在定位板4上,安装底座1上设有用于限制第二连杆73转动的第二限位螺栓74。通过采用伸缩杆的第一连杆71,可以扩大定位板4的摆放位置,在移动定位板4过程中,第二连杆73随之转动和伸缩,在将第一连杆71和第二连杆73同时锁止后,即可限制定位板4位置。

[0031] 第二限位螺栓74连接方式与第一限位螺栓72连接方式结构相同,不再赘述,第二限位螺栓74同轴铰接在第二连杆73靠近安装底座1一端的铰接轴上,第二限位螺栓通过抵接安装底座1以限制第二连杆73转动。

[0032] 本领域内的技术人员应明白,尽管已经描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性的概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围内的所有变更和修改。显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实

用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

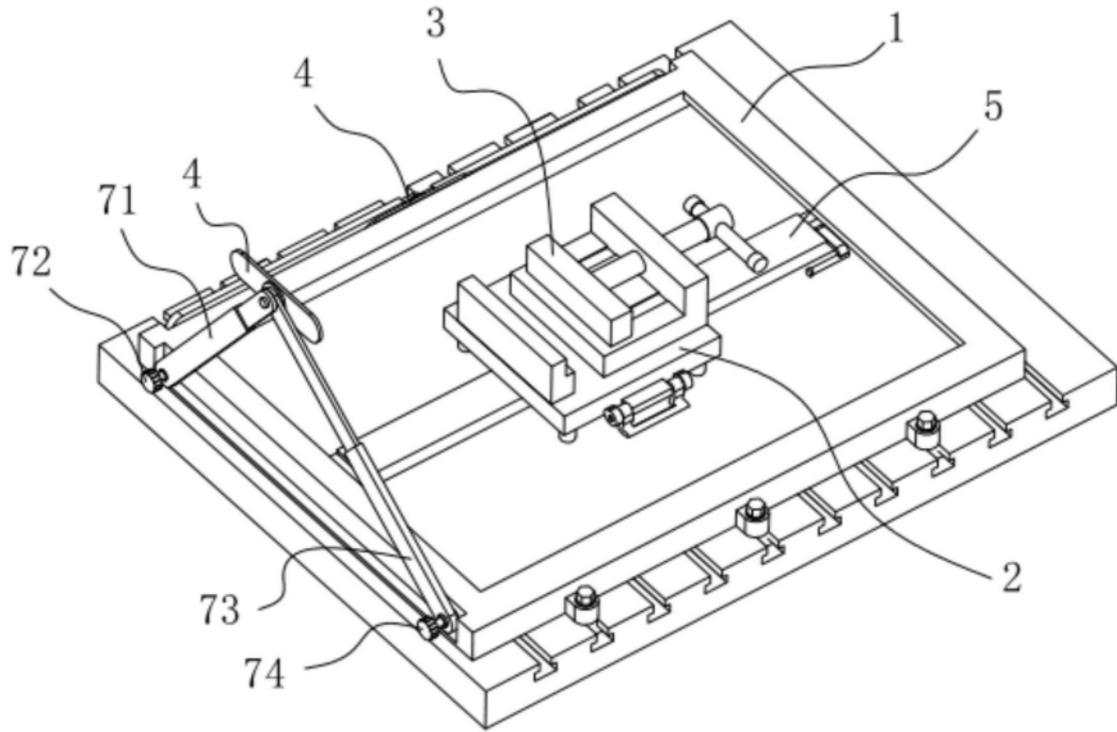


图1

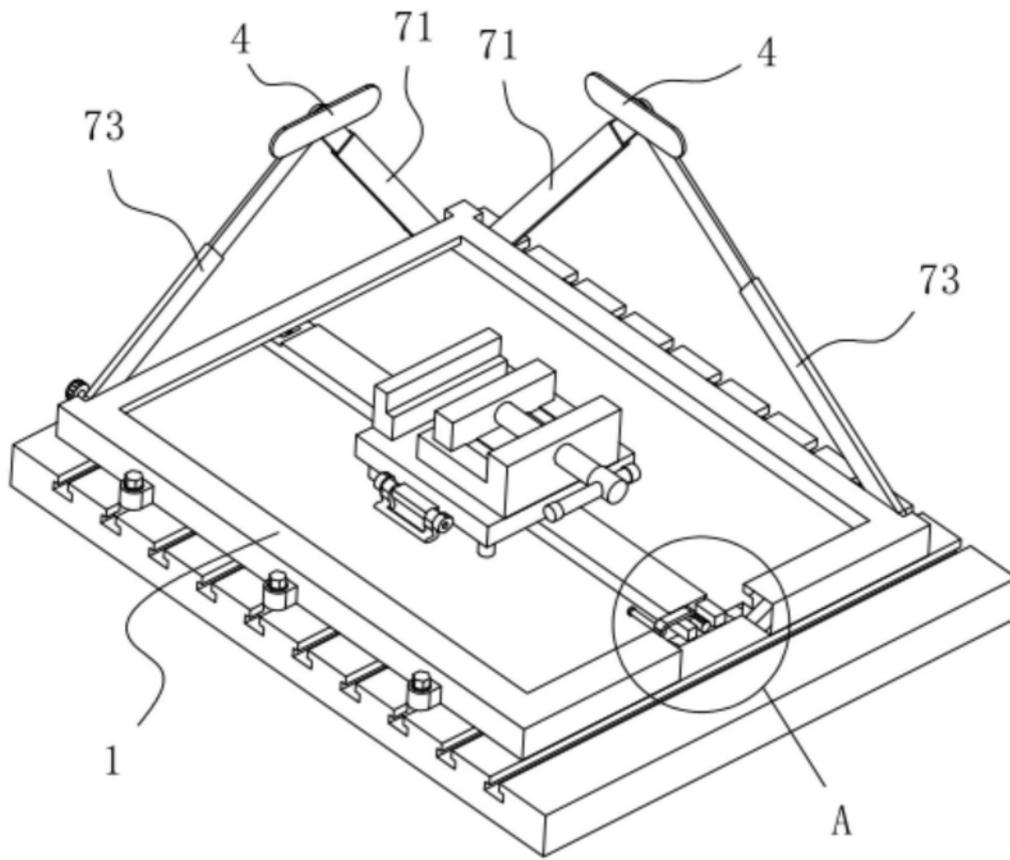
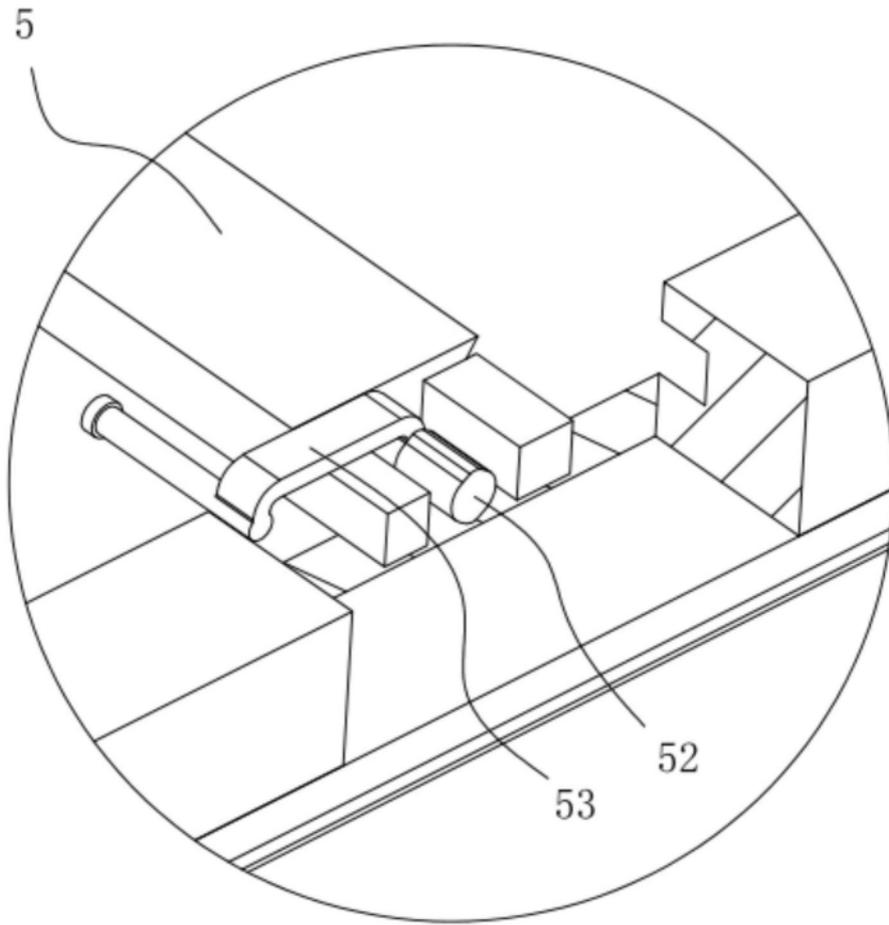


图2



A

图3

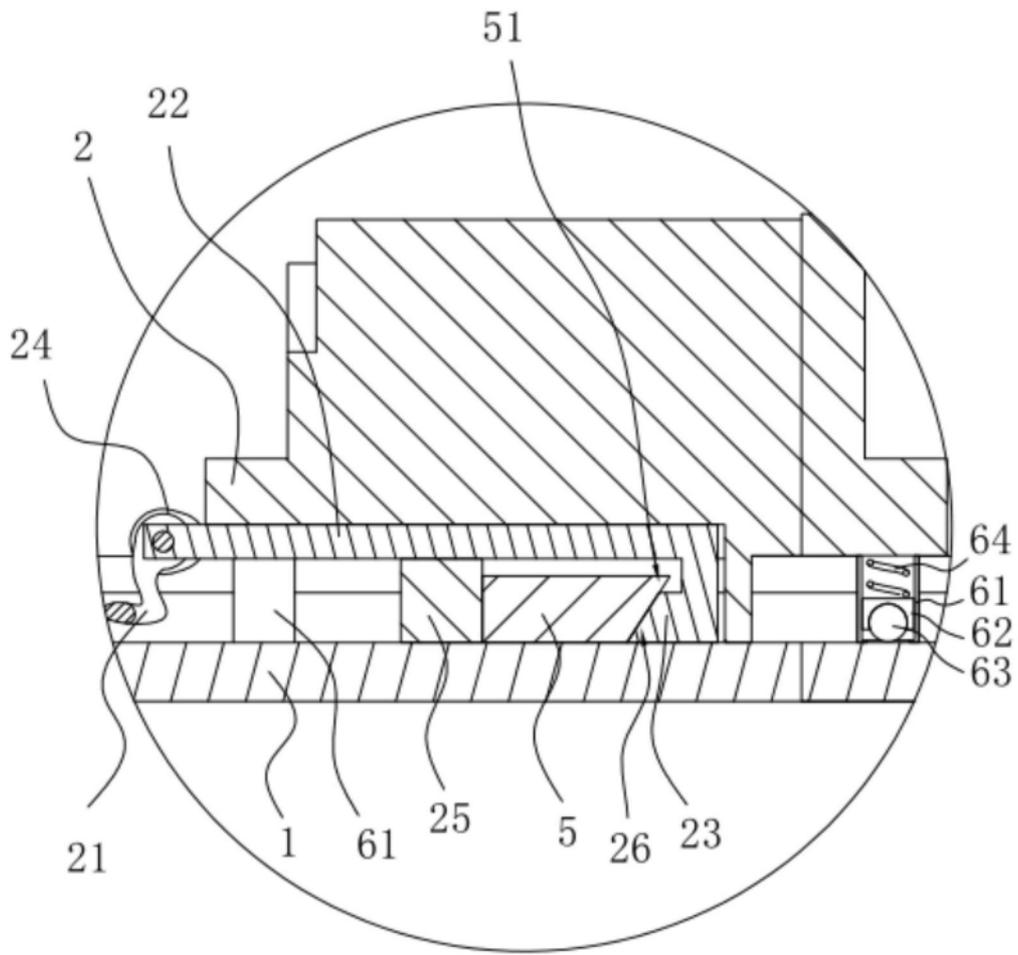


图4