



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216029959 U

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202121942935.3

(22) 申请日 2021.08.18

(73) 专利权人 东莞杰宇机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇长安振
安西路313号

(72) 发明人 邓俊杰

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公
司 44218

代理人 童海霓

(51) Int. Cl.

B24B 19/02 (2006.01)

B24B 53/06 (2006.01)

B24B 53/14 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

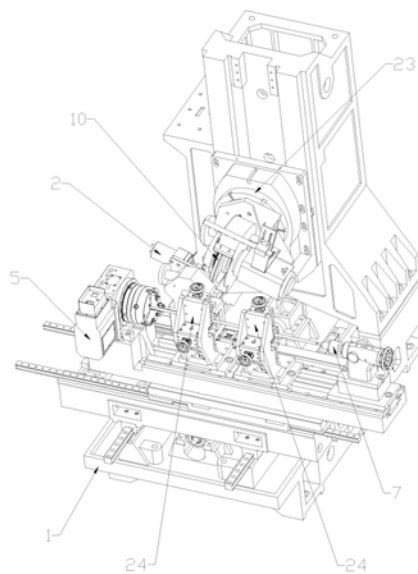
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种带有独立修刀器的研磨机

(57) 摘要

本实用新型公开一种带有独立修刀器的研磨机,包括底座和独立修刀器,底座的前端设置有工作台,工作台上安装有安装基座,安装基座的一端安装有螺杆电机,螺杆电机的驱动端连接有卡盘,安装基座的另外一端安装有回转顶尖,底座的后端设置有立柱,立柱的中部前端安装有主轴电机,主轴电机的驱动端上连接有砂轮,独立修刀器包括修刀器底板、修刀器连接架、修刀安装块和修刀滚轮。该带有独立修刀器的研磨机在对螺杆进行研磨加工后,可以控制独立修刀器移动至砂轮边上对砂轮进行修刀,在需要研磨螺杆时又可以自行离开,相互不影响,而且修刀滚轮的角度可以根据砂轮的角度来调整,修刀工艺更好,延长了设备的使用寿命。



1. 一种带有独立修刀器的研磨机,其特征在于,包括底座和独立修刀器,所述底座的前端设置有工作台,所述工作台沿着前后方向移动在所述底座上,所述工作台上安装有安装基座,所述安装基座沿着水平方向移动在所述工作台上,所述安装基座的一端安装有螺杆电机,所述螺杆电机的驱动端连接有卡盘,所述安装基座的另外一端安装有回转顶尖,所述底座的后端设置有立柱,所述立柱的中部前端安装有主轴电机,所述主轴电机的驱动端上连接有砂轮,所述独立修刀器包括修刀器底板、修刀器连接架、修刀安装块和修刀滚轮,所述修刀器底板位于所述安装基座的后侧,所述修刀器连接架与所述修刀器底板滑动连接,所述修刀安装块位于所述修刀器连接架的上端,所述修刀滚轮转动连接在所述修刀安装块上。

2. 根据权利要求1所述的一种带有独立修刀器的研磨机,其特征在于,所述修刀安装块上设置有修刀电机,所述修刀滚轮锁定在所述修刀电机的驱动端上。

3. 根据权利要求1所述的一种带有独立修刀器的研磨机,其特征在于,所述修刀器连接架的上端设置有修刀手轮,所述修刀手轮与所述修刀安装块传动连接,所述修刀安装块沿着竖直方向转动连接在所述修刀器连接架上。

4. 根据权利要求1所述的一种带有独立修刀器的研磨机,其特征在于,所述安装基座上设置有修刀直线模组,所述修刀直线模组的驱动端与所述修刀器底座连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有独立修刀器的研磨机,其特征在于,所述安装基座上固定有调节座,所述回转顶尖位于所述调节座的一侧,所述调节座的另外一端设置有调节手轮,所述调节手轮与所述回转顶尖传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有独立修刀器的研磨机,其特征在于,所述安装基座上沿着水平方向滑动连接有中心架主体,所述中心架主体上设置有上铜块、中铜块和下铜块,所述上铜块位于螺杆的上方,所述下铜块位于螺杆的下方,所述中铜块位于螺杆的一侧,所述上铜块、所述中铜块和所述下铜块共同夹持螺杆。

7. 根据权利要求6所述的一种带有独立修刀器的研磨机,其特征在于,所述中心架主体上固定有上螺母座、中螺母座和下螺母座,所述上螺母座上传动连接有上丝杆,所述上铜块安装在所述上丝杆的下端;所述下螺母座上传动连接有下丝杆,所述下铜块安装在所述下丝杆的上端;所述中螺母座上传动连接有中丝杆,所述中铜块安装在所述中丝杆的侧端。

8. 根据权利要求7所述的一种带有独立修刀器的研磨机,其特征在于,所述上丝杆远离所述上铜块的一端连接有上手轮,所述中丝杆远离所述中铜块的一端连接有中手轮,所述下丝杆远离所述下铜块的一端连接有下手轮。

9. 根据权利要求1所述的一种带有独立修刀器的研磨机,其特征在于,所述立柱的中部设置有安装板,所述安装板上安装有转台,所述转台的转动段与所述主轴电机连接。

10. 根据权利要求1所述的一种带有独立修刀器的研磨机,其特征在于,所述主轴电机上还安装有冷却水管,所述冷却水管的出水口朝向所述砂轮。

一种带有独立修刀器的研磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备的技术领域,尤其涉及一种带有独立修刀器的研磨机。

背景技术

[0002] 螺杆是外表面切有螺旋槽的圆柱体,成型需要采用研磨机对螺杆内的螺旋槽进行研磨加工,保证螺杆的螺旋槽的精度要求。而目前的研磨机上砂轮在使用一段时间后会变钝,影响后续螺杆的研磨,因此需要额外对砂轮进行修刀处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的在于:提供一种带有独立修刀器的研磨机,用以解决现有技术存在的问题。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种带有独立修刀器的研磨机,包括底座和独立修刀器,所述底座的前端设置有工作台,所述工作台沿着前后方向移动在所述底座上,所述工作台上安装有安装基座,所述安装基座沿着水平方向移动在所述工作台上,所述安装基座的一端安装有螺杆电机,所述螺杆电机的驱动端连接有卡盘,所述安装基座的另外一端安装有回转顶尖,所述底座的后端设置有立柱,所述立柱的中部前端安装有主轴电机,所述主轴电机的驱动端上连接有砂轮,所述独立修刀器包括修刀器底板、修刀器连接架、修刀安装块和修刀滚轮,所述修刀器底板位于所述安装基座的后侧,所述修刀器连接架与所述修刀器底板滑动连接,所述修刀安装块位于所述修刀器连接架的上端,所述修刀滚轮转动连接在所述修刀安装块上。

[0006] 作为一种优选的技术方案,所述修刀安装块上设置有修刀电机,所述修刀滚轮锁定在所述修刀电机的驱动端上。

[0007] 作为一种优选的技术方案,所述修刀器连接架的上端设置有修刀手轮,所述修刀手轮与所述修刀安装块传动连接,所述修刀安装块沿着竖直方向转动连接在所述修刀器连接架上。

[0008] 作为一种优选的技术方案,所述安装基座上设置有修刀直线模组,所述修刀直线模组的驱动端与所述修刀器底座连接。

[0009] 作为一种优选的技术方案,所述安装基座上固定有调节座,所述回转顶尖位于所述调节座的一侧,所述调节座的另外一端设置有调节手轮,所述调节手轮与所述回转顶尖传动连接。

[0010] 作为一种优选的技术方案,所述安装基座上沿着水平方向滑动连接有中心架主体,所述中心架主体上设置有上铜块、中铜块和下铜块,所述上铜块位于螺杆的上方,所述下铜块位于螺杆的下方,所述中铜块位于螺杆的一侧,所述上铜块、所述中铜块和所述下铜块共同夹持螺杆。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述中心架主体上固定有上螺母座、中螺母座和下螺母座,所述上螺母座上传动连接有上丝杆,所述上铜块安装在所述上丝杆的下端;所述下螺

母座上传动连接有下丝杆,所述下铜块安装在所述下丝杆的上端;所述中螺母座上传动连接有中丝杆,所述中铜块安装在所述中丝杆的侧端。

[0012] 作为一种优选的技术方案,所述上丝杆远离所述上铜块的一端连接有上手轮,所述中丝杆远离所述中铜块的一端连接有中手轮,所述下丝杆远离所述下铜块的一端连接有下手轮。

[0013] 作为一种优选的技术方案,所述立柱的中部设置有安装板,所述安装板上安装有转台,所述转台的转动段与所述主轴电机连接。

[0014] 作为一种优选的技术方案,所述砂轮的外侧套有砂轮罩盖。

[0015] 作为一种优选的技术方案,所述主轴电机上还安装有冷却水管,所述冷却水管的出水口朝向所述砂轮。

[0016] 本实用新型的有益效果为:提供一种带有独立修刀器的研磨机,该带有独立修刀器的研磨机在对螺杆进行研磨加工后,可以控制独立修刀器移动至砂轮边上对砂轮进行修刀,在需要研磨螺杆时又可以自行离开,相互不影响,而且修刀滚轮的角度可以根据砂轮的角度来调整,修刀工艺更好,延长了设备的使用寿命。

附图说明

[0017] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 图1为实施例所述的一种带有独立修刀器的研磨机的第一整体示意图(研磨状态);

[0019] 图2为实施例所述的一种带有独立修刀器的研磨机的第一整体示意图(修刀状态);

[0020] 图3为实施例所述的一种带有独立修刀器的研磨机的修刀结构图;

[0021] 图4为实施例所述的独立修刀器的结构示意图;

[0022] 图5为实施例所述的研磨结构的第一结构示意图;

[0023] 图6为实施例所述的研磨结构的第二结构示意图;

[0024] 图7为实施例所述的中心架主体的结构示意图。

[0025] 图1至图7中:

[0026] 1、底座;2、独立修刀器;3、工作台;4、安装基座;5、螺杆电机;6、卡盘;7、回转顶尖;8、立柱;9、主轴电机;10、砂轮;11、修刀器底板;12、修刀器连接架;13、修刀安装块;14、修刀滚轮;15、调节座;16、调节手轮;17、修刀电机;18、修刀手轮;19、修刀直线模组;20、螺杆;21、冷却水管;22、安装板;23、转台;24、中心架主体;25、上铜块;26、中铜块;27、下铜块;28、上手轮;29、中手轮;30、下手轮;31、砂轮罩盖。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0028] 如图1至图7所示,于本实施例中,一种带有独立修刀器的研磨机,包括底座1和独立修刀器2,所述底座1的前端设置有工作台3,所述工作台3沿着前后方向移动在所述底座1上,所述工作台3上安装有安装基座4,所述安装基座4沿着水平方向移动在所述工作台3上,所述安装基座4的一端安装有螺杆电机5,所述螺杆电机5的驱动端连接有卡盘6,所述安装

基座4的另外一端安装有回转顶尖7,所述底座1的后端设置有立柱8,所述立柱8的中部前端安装有主轴电机9,所述主轴电机9的驱动端上连接有砂轮10,所述独立修刀器2包括修刀器底板11、修刀器连接架12、修刀安装块13和修刀滚轮14,所述修刀器底板11位于所述安装基座4的后侧,所述修刀器连接架12与所述修刀器底板11滑动连接,所述修刀安装块13位于所述修刀器连接架12的上端,所述修刀滚轮14转动连接在所述修刀安装块13上。

[0029] 更为具体的,所述安装基座4上固定有调节座15,所述回转顶尖7位于所述调节座15的一侧,所述调节座15的另外一端设置有调节手轮16,所述调节手轮16与所述回转顶尖7传动连接。

[0030] 在该研磨机进行螺杆20的研磨时,把螺杆20的一端用所述卡盘6夹住,调整所述调整座与所述卡盘6之间的距离,使得所述回转顶尖7轻轻顶住螺杆20,接着转动所述调节手轮16,使得所述回转顶尖7对螺杆20的另外一端进行微调固定,稳定好螺杆20的位置后,所述螺杆电机5通过所述卡盘6实现将螺杆20发生旋转运动,处于后方的所述主轴电机9控制所述砂轮10转动,对螺杆20进行研磨处理。

[0031] 所述修刀安装块13上设置有修刀电机17,所述修刀滚轮14锁定在所述修刀电机17的驱动端上。

[0032] 其中,所述修刀滚轮14的转动是依靠所述修刀电机17提供的动力而转动。

[0033] 所述修刀器连接架12的上端设置有修刀手轮18,所述修刀手轮18与所述修刀安装块13传动连接,所述修刀安装块13沿着竖直方向转动连接在所述修刀器连接架12上。

[0034] 因为所述砂轮10的角度需要根据实际螺杆20的螺纹而做出不同的调整,所述修刀滚轮14的角度也需要与所述砂轮10的角度进行配合,手动转动所述修刀手轮18,控制整个所述修刀安装块13进行转动,当所述修刀滚轮14的角度与所述砂轮10的角度配合时停下,再启动所述修刀电机17即可。

[0035] 所述安装基座4上设置有修刀直线模组19,所述修刀直线模组19的驱动端与所述修刀器底座1连接。

[0036] 当所述砂轮10需要对螺杆20进行研磨时,所述修刀直线模组19控制所述修刀器底座1在滑动作用下退回至原位等待,当所述砂轮10需要进行修刀时,所述修刀器底座1又根据所述修刀直线模组19的控制而移动至所述砂轮10的位置处进行修刀处理,十分便利。

[0037] 所述立柱8的中部设置有安装板22,所述安装板22上安装有转台23,所述转台23的转动段与所述主轴电机9连接。

[0038] 手摇所述转台23上的手轮,控制所述主轴电机9的倾斜位置,使得所述砂轮10符合角度的要求对螺杆20进行研磨。

[0039] 所述安装基座4上沿着水平方向滑动连接有中心架主体24,所述中心架主体24上设置有上铜块25、中铜块26和下铜块27,所述上铜块25位于螺杆20的上方,所述下铜块27位于螺杆20的下方,所述中铜块26位于螺杆20的一侧,所述上铜块25、所述中铜块26和所述下铜块27共同夹持螺杆20。

[0040] 具体的,所述中心架主体24上固定有上螺母座、中螺母座和下螺母座,所述上螺母座上传动连接有上丝杆,所述上铜块25安装在所述上丝杆的下端;所述下螺母座上传动连接有下丝杆,所述下铜块27安装在所述下丝杆的上端;所述中螺母座上传动连接有中丝杆,所述中铜块26安装在所述中丝杆的侧端。

[0041] 而且,所述上丝杆远离所述上铜块25的一端连接有上手轮28,所述中丝杆远离所述中铜块26的一端连接有中手轮29,所述下丝杆远离所述下铜块27的一端连接有下手轮30。

[0042] 在需要稳定螺杆20的时候,手动转动所述上手轮28、所述下手轮30和所述中手轮29,分别通过对应的丝杆与螺母座之间的连接,实现控制所述上铜块25、所述下铜块27和所述中铜块26共同对螺杆20进行夹持固定。

[0043] 所述砂轮10的外侧套有砂轮罩盖31。

[0044] 在所述砂轮10对螺杆20进行研磨加工时,容易产生废料飞溅,增加所述砂轮罩盖31对飞溅起来的废料进行遮挡。

[0045] 所述主轴电机9上还安装有冷却水管21,所述冷却水管21的出水口朝向所述砂轮10。

[0046] 由于加工时会产生高温,所述冷却水管21中所带来的冷水会从出水口向所述砂轮10喷出,降低温度,防止螺杆20在加工时升温而变形。

[0047] 需要声明的是,上述具体实施方式仅仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理,在本实用新型所公开的技术范围内,任何熟悉本技术领域的技术人员所容易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

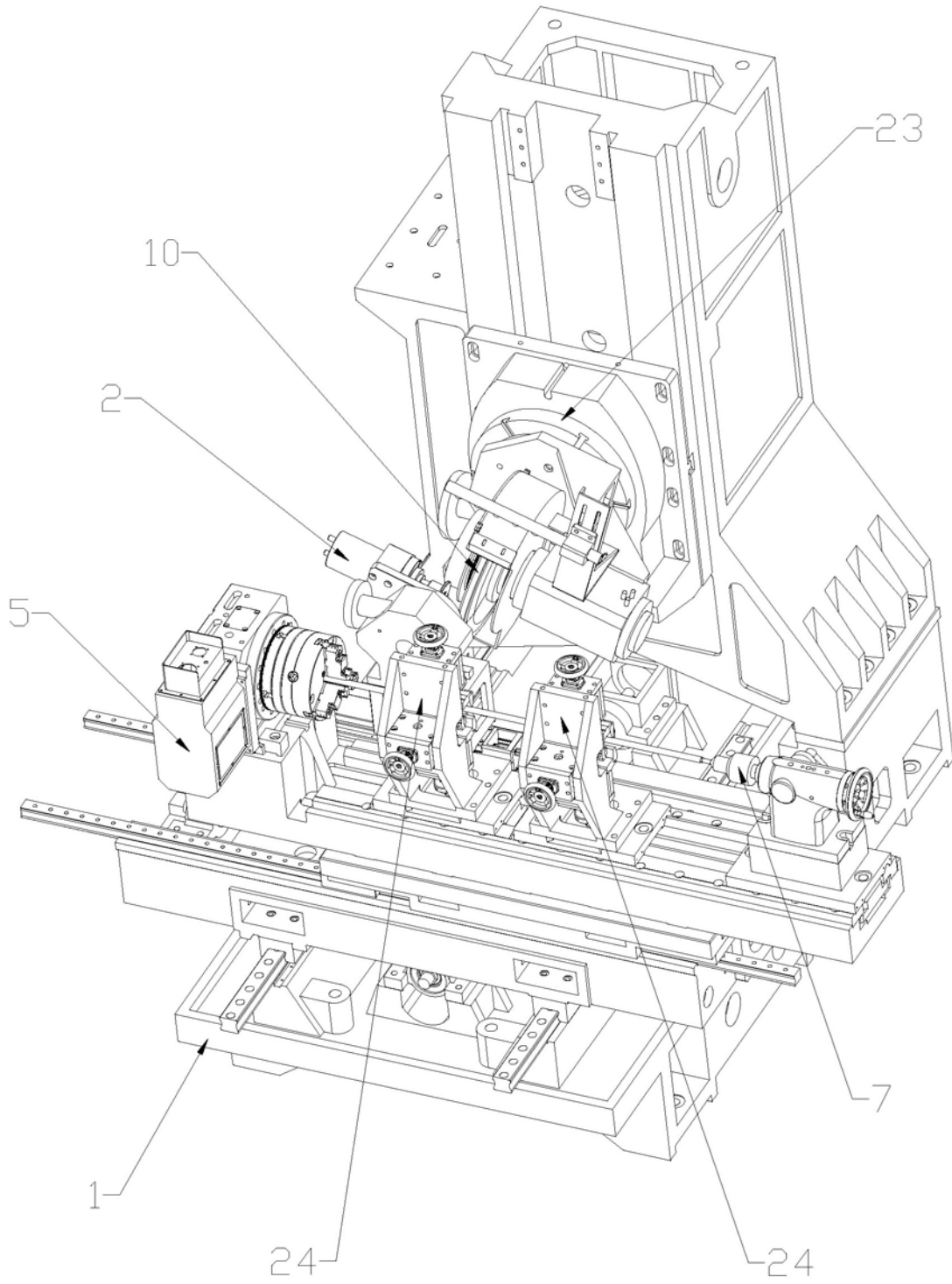


图1

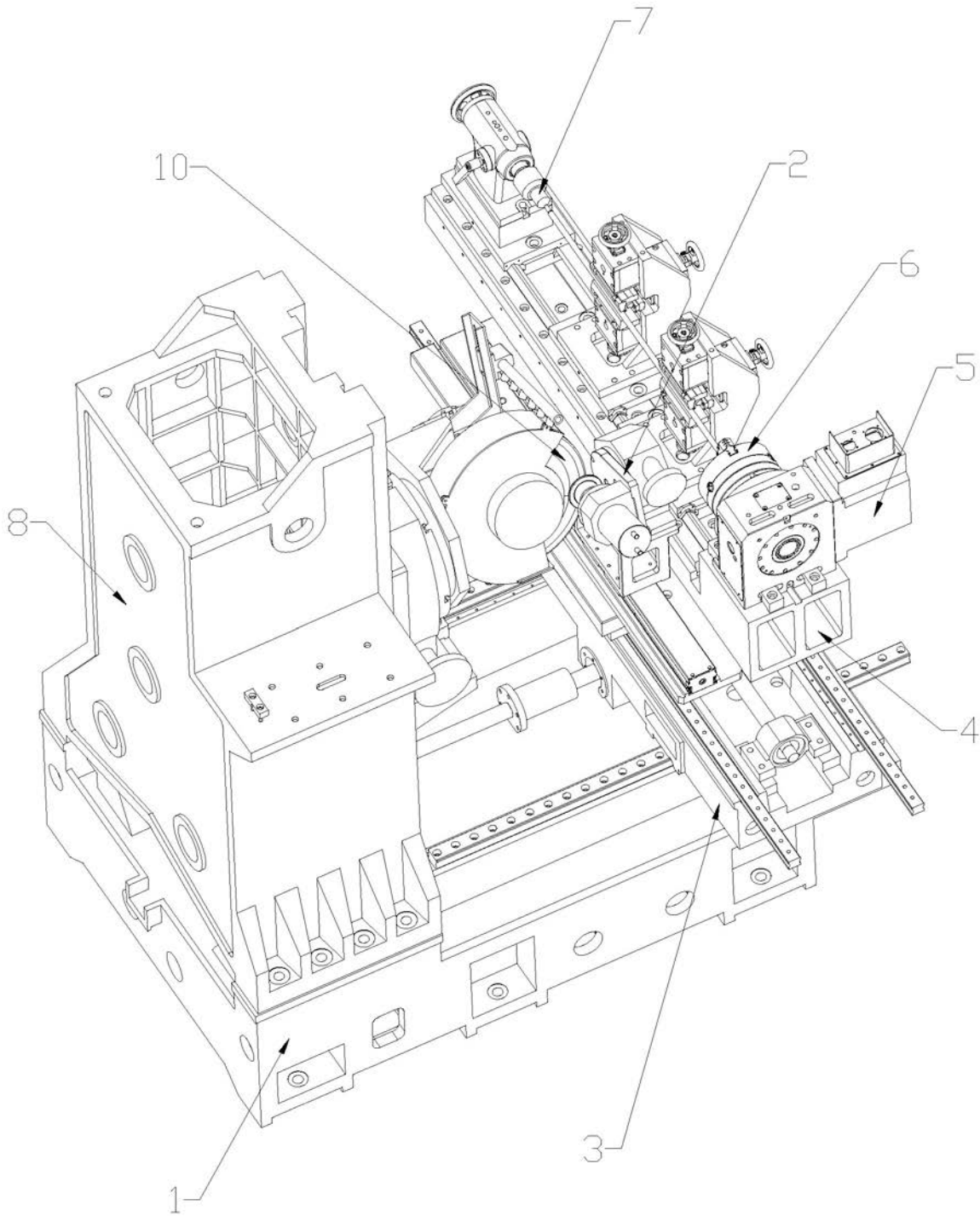


图2

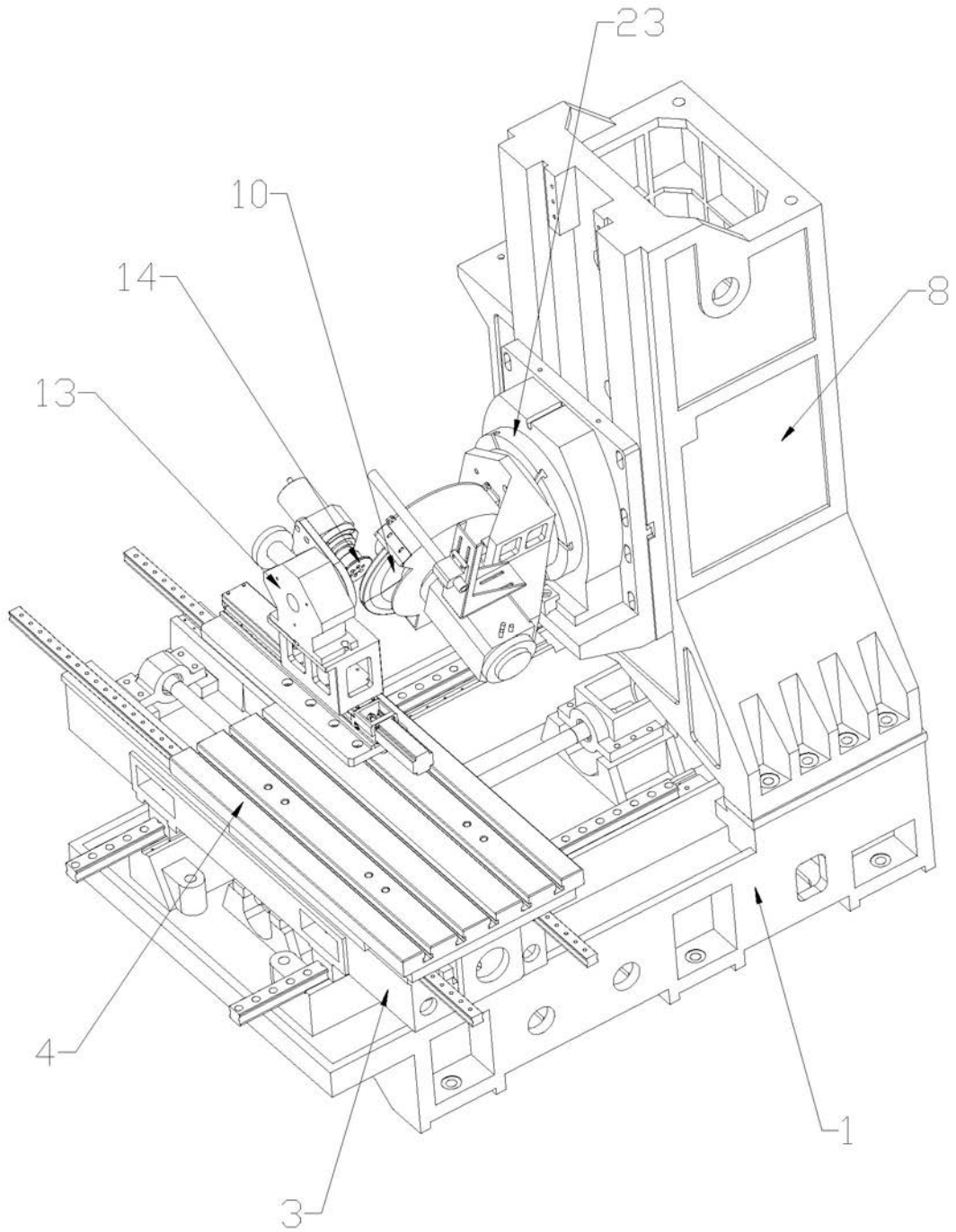


图3

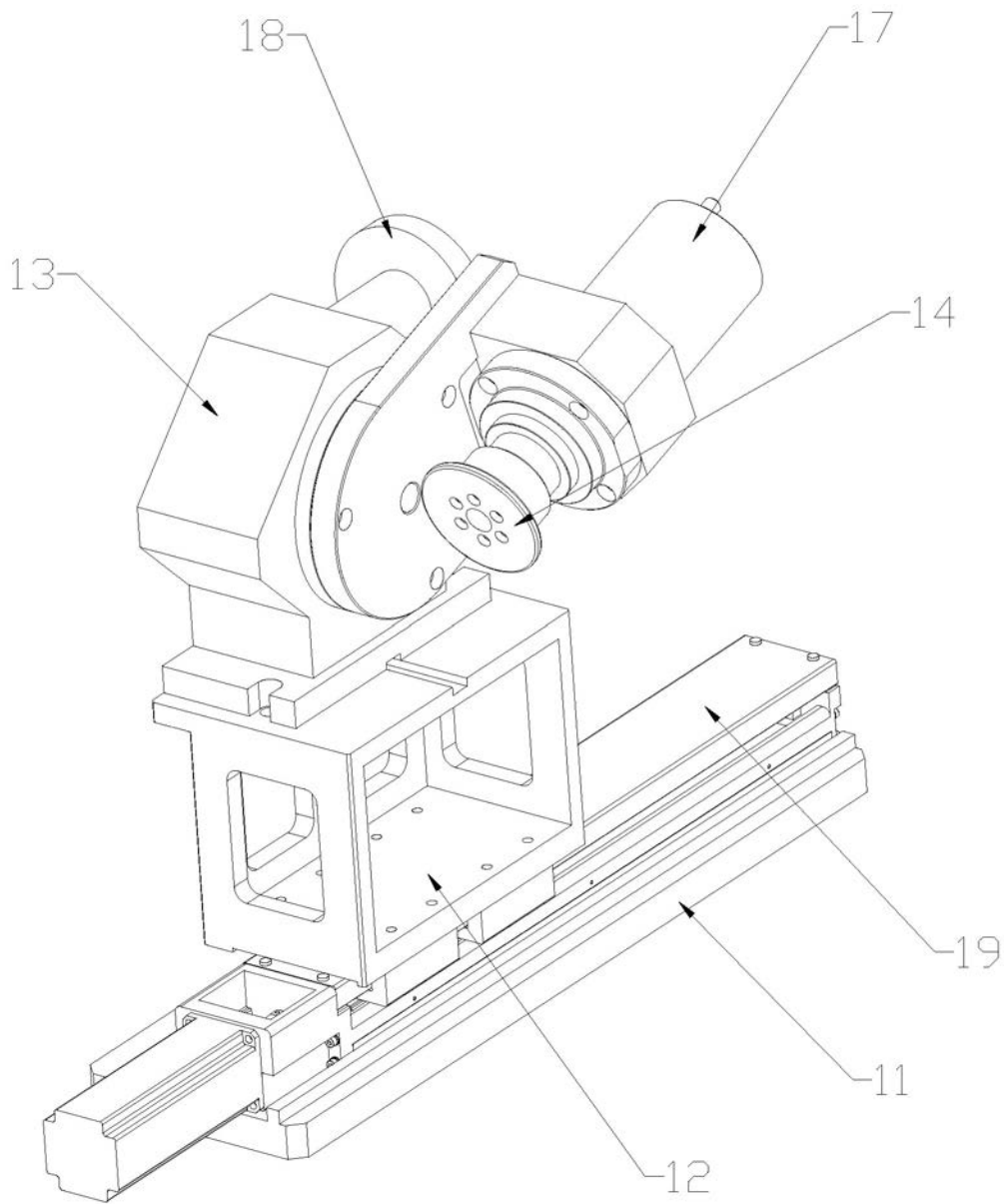


图4

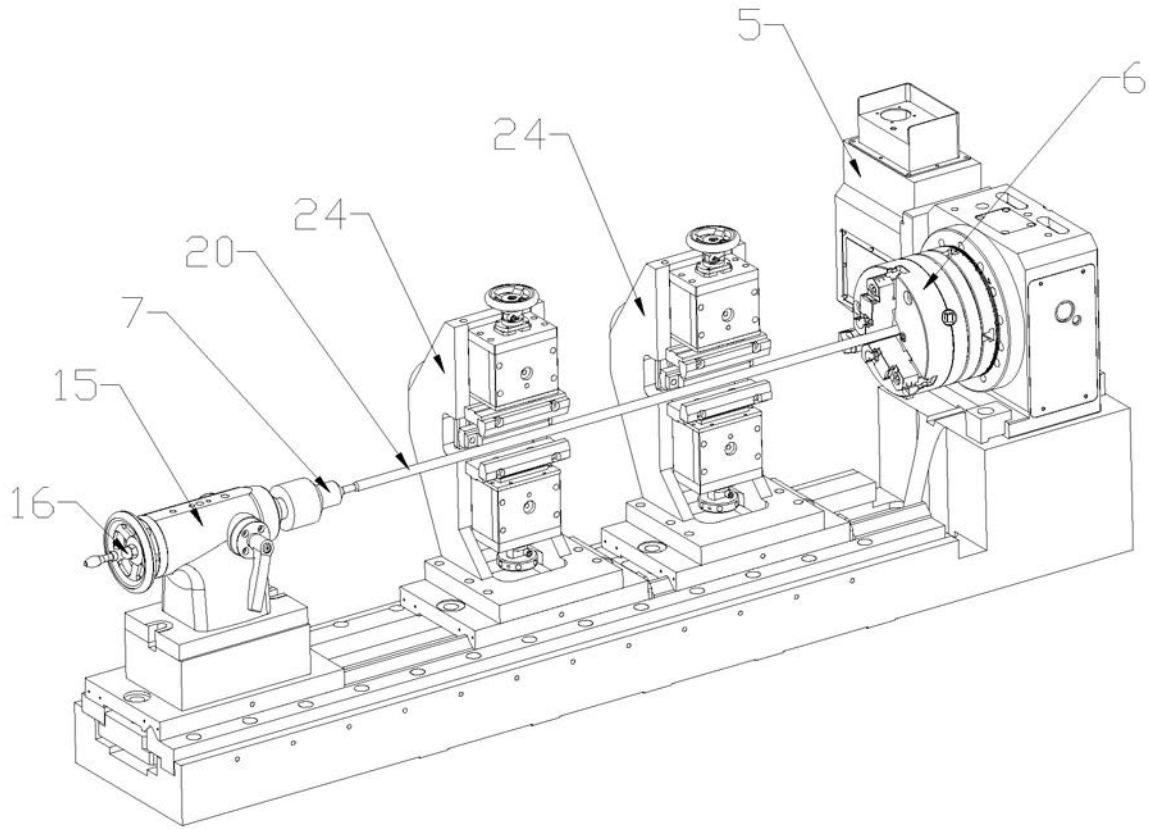


图5

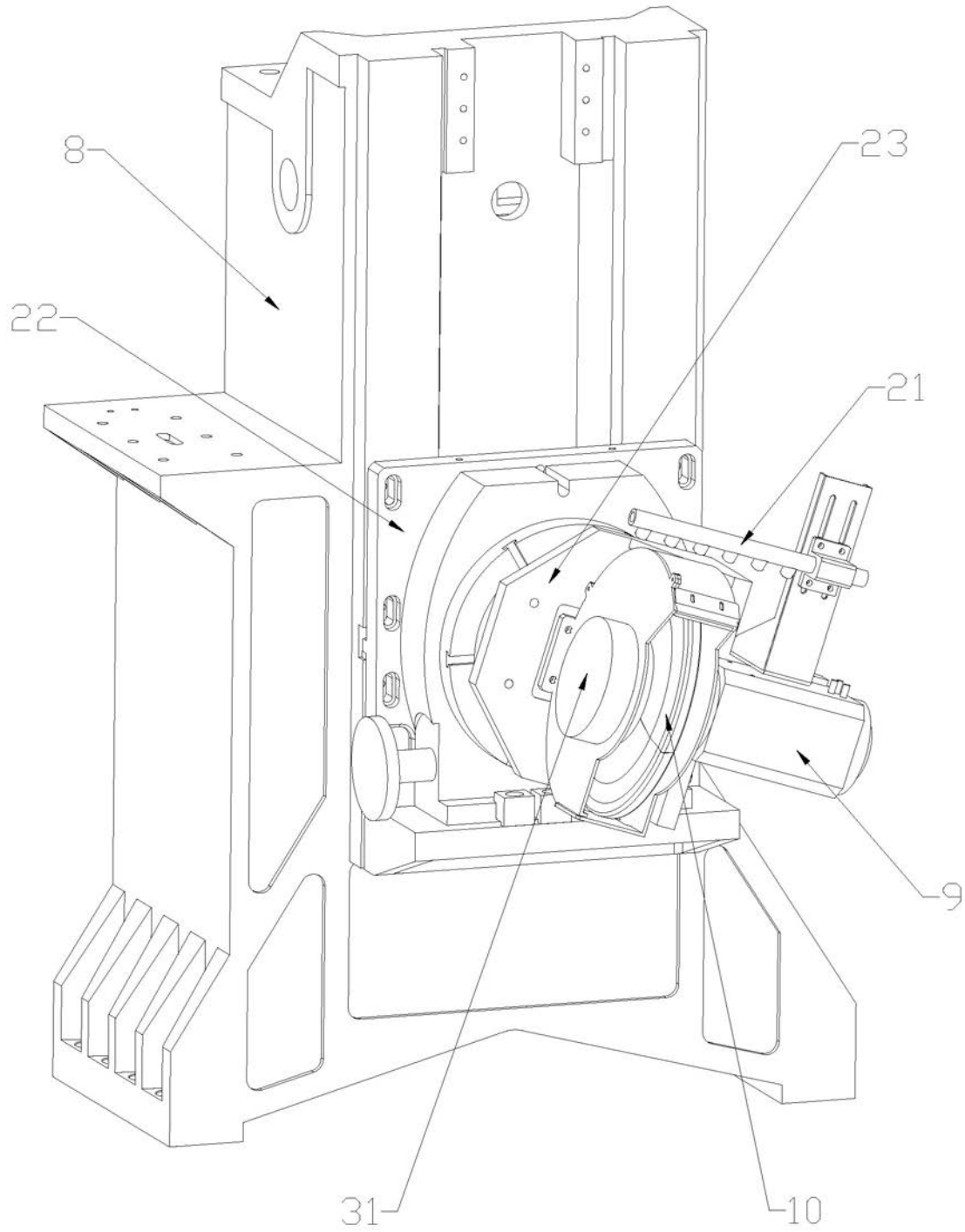


图6

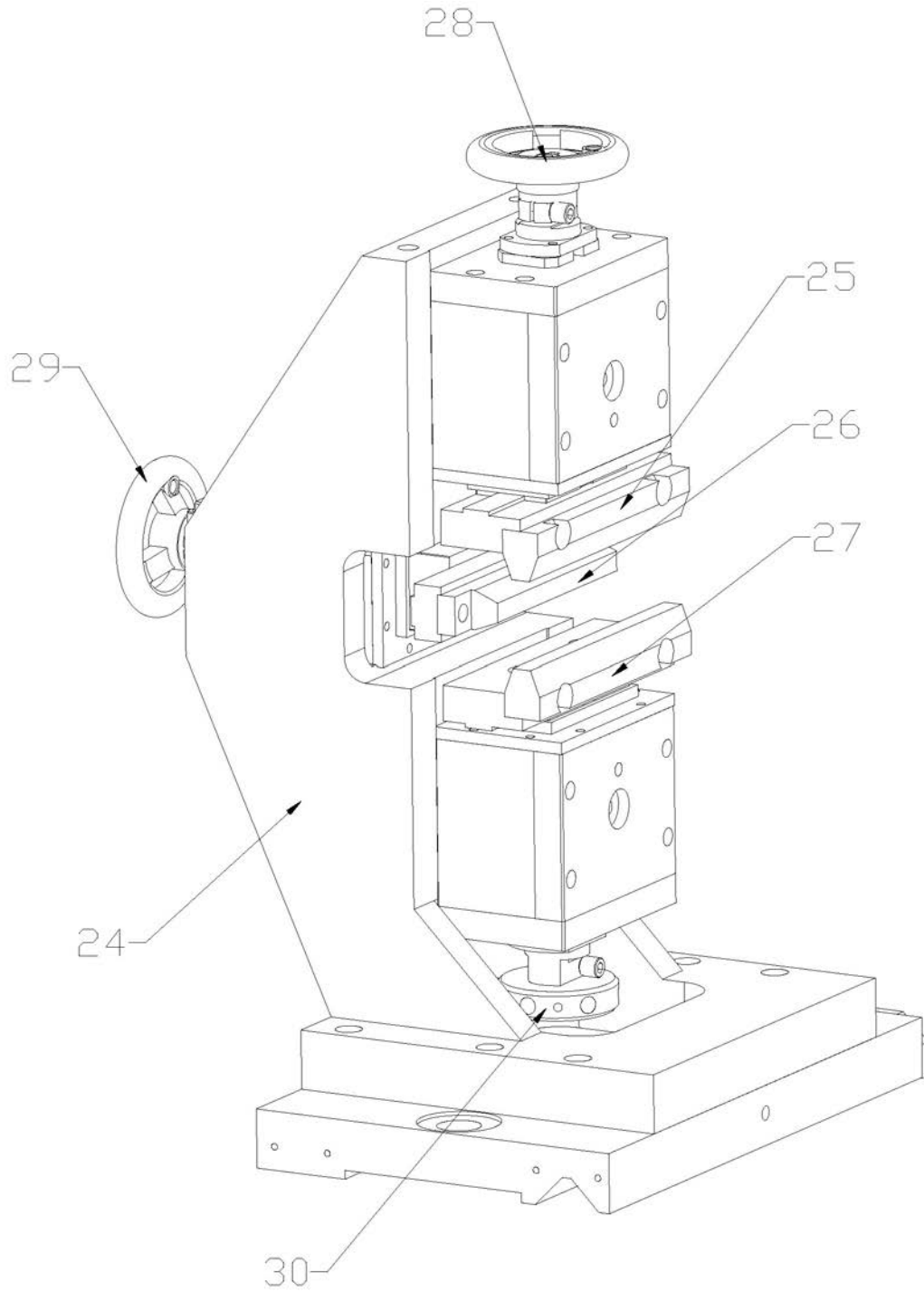


图7