(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 120133997 A
(43)申请公布日 2025.06.13

(21)申请号 202510608750.5

(22)申请日 2025.05.13

(71)申请人 国泉金业(北京)科技股份有限公司
地址 101100 北京市通州区光华路甲1号院22号楼六层619号

(72)发明人 袁桂平 张政 沈洁

(74)专利代理机构 苏州市知腾专利代理事务所(普通合伙) 32632
专利代理师 李双双

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 1/62(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 5/40(2006.01)
A44C 27/00(2006.01)

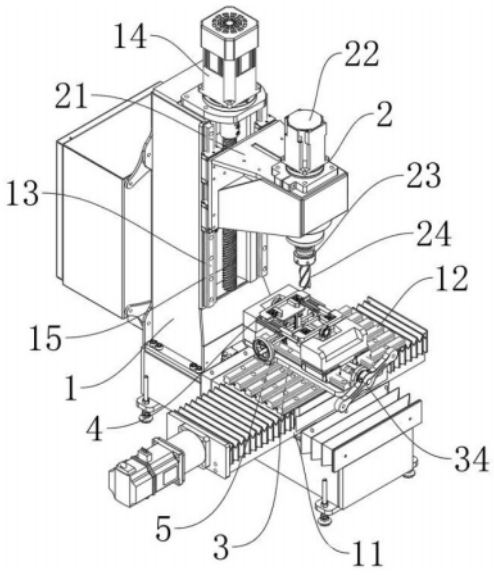
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种金属加工用铣磨机床以及黄金饰品的表面加工方法

(57)摘要

本发明涉及铣磨机床技术领域,公开了一种金属加工用铣磨机床以及黄金饰品的表面加工方法,通过定位机构、夹持组件和调节组件的配合,在加工工件时,将工件放置到打开的夹持组件中,并通过转动驱动杆,驱动移动架带着其上的定位板向固定架方向移动,从而将工件夹持固定,使工件上的一个待加工面朝向铣磨组件,进行铣削、磨削加工,在该加工面完成加工后,能够通过调节组件的调节杆和传动杆的配合,驱使主推杆和副推杆在竖直方向上做反向运动,从而使夹持组件带动工件转动,将工件的下一个待加工面朝向铣磨组件,减少了加工过程中工件的装夹次数,从而提高了工件的加工进度,保证了产品的质量。



CN 120133997 A

1.一种金属加工用铣磨机床,包括主体和安装在所述主体底座上的二维移动平台,所述二维移动平台上连接有加工台,其特征在于:所述主体上设置有铣磨组件、定位机构和调节组件,所述铣磨组件安装在所述主体上,用于加工定位机构上的工件,所述定位机构包括固定板、移动架、固定架和夹持组件,所述固定板装配在所述加工台上,所述固定板上连接有驱动杆,所述移动架和所述固定架依次设置在所述固定板上,且所述移动架与所述驱动杆连接,所述夹持组件包括定位板和夹持爪,两个所述定位板分别安装在所述移动架和所述固定架上,且两个所述定位板相互连接,每个所述定位板上均安装有两个夹持爪,通过转动所述驱动杆能够驱动所述移动架向固定架方向移动,使夹持组件将工件夹持,所述调节组件包括主推杆、副推杆、调节杆和传动杆,所述主推杆和所述副推杆分别连接在位于所述固定架上的所述定位板底部的两侧,所述调节杆与所述传动杆均连接在所述固定板上,所述调节杆和所述传动杆分别与所述主推杆和所述副推杆配合,通过转动所述调节杆带动所述传动杆,同步驱动主推杆与所述副推杆,使所述夹持组件带动工件转动。

2.根据权利要求1所述的一种金属加工用铣磨机床,其特征在于:所述固定板固定安装在所述加工台上,所述固定板的两侧均固定连接有导轨,所述固定板的两端均固定安装有固定座,所述固定座位于两个所述导轨之间,所述固定板上开设有槽口,所述槽口介于所述导轨和所述固定座之间,位于所述固定板靠近所述铣磨组件的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种金属加工用铣磨机床,其特征在于:所述驱动杆转动安装在所述固定座上,所述驱动杆上开设有螺纹,所述移动架滑动安装在所述导轨上,且所述移动架底部通过螺纹套装配在所述驱动杆的螺纹段上,所述固定架固定安装在所述固定板靠近所述铣磨组件的一端上,所述固定架和所述移动架上均固定安装有轴承座。

4.根据权利要求3所述的一种金属加工用铣磨机床,其特征在于:所述定位板呈匚形,两个所述定位板分别通过转轴转动连接在所述固定架和所述移动架的所述轴承座上,所述定位板上开设有限位槽和导向槽,所述导向槽分布在所述限位槽的两侧,位于所述移动架上的所述定位板上固定连接有主连接杆,另一个所述定位板上固定连接有副连接杆,所述副连接杆与所述主连接杆滑动连接,且另一个所述定位板的下侧固定连接有托板,所述托板底部对称的固定连接有两个连接座。

5.根据权利要求4所述的一种金属加工用铣磨机床,其特征在于:所述夹持爪朝向所述限位槽的一侧固定连接有限位滑块,所述限位滑块滑动安装在所述限位槽内,所述夹持爪朝向所述导向槽的一侧固定连接有导杆,所述导杆滑动安装在所述导向槽内,所述导杆上套设有支撑弹簧,所述支撑弹簧的两端分别抵触在所述夹持爪外侧和所述定位板侧壁上。

6.根据权利要求5所述的一种金属加工用铣磨机床,其特征在于:所述主推杆和所述副推杆的上端分别与一个所述连接座转动连接,所述主推杆和所述副推杆的下端插入所述槽口内,所述主推杆朝向所述移动架的一侧和所述副推杆朝向所述固定架的一侧上均固定连接有齿条。

7.根据权利要求6所述的一种金属加工用铣磨机床,其特征在于:所述调节组件还包括安装座,两个所述安装座对称的固定安装在所述固定板两侧,所述调节杆和所述传动杆依次转动安装在所述安装座上,所述调节杆和所述传动杆上均依次同轴固定连接有驱动齿轮和从动齿轮,所述调节杆和所述传动杆上的所述驱动齿轮分别与所述主推杆和所述副推杆上的齿条相啮合,所述调节杆和所述传动杆上的所述从动齿轮位于所述安装座的外侧,该

安装座上转动安装有传动齿轮,所述传动齿轮的两侧轮齿分别与两个所述从动齿轮相啮合。

8.根据权利要求7所述的一种金属加工用铣磨机床,其特征在于:所述加工台上开设有两个收纳槽,所述收纳槽与所述槽口对应,所述主推杆和所述副推杆的下端穿过所述槽口,收纳在所述收纳槽内,所述主体上固定安装有滑轨,所述主体顶部固定安装有驱动电机,所述主体上还转动安装有丝杆,所述丝杆与所述驱动电机的输出轴同轴固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种金属加工用铣磨机床,其特征在于:所述铣磨组件包括安装架,所述安装架滑动安装在所述滑轨上,且所述安装架朝向所述主体的一侧通过螺纹装配在所述丝杆上,所述安装架的另一侧顶部固定安装有电动机,所述安装架上转动安装有刀具头,所述刀具头的上端与所述电动机的输出轴固定连接,所述刀具头的下端可拆卸的安装有加工刀具。

10.一种黄金饰品的表面加工方法,其特征在于:使用了权利要求1-9任一项所述的一种金属加工用铣磨机床。

一种金属加工用铣磨机床以及黄金饰品的表面加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及铣磨机床技术领域,具体为一种金属加工用铣磨机床以及黄金饰品的表面加工方法。

背景技术

[0002] 铣磨机是一种结合了铣削和磨削功能的加工设备 ,能够在一次装夹中完成多种加工任务,显著提高加工效率,在黄金饰品的制作过程中便会使用到铣磨机对饰品的表面进行加工,为了更好地展现设计师的创意和技艺,提升饰品的艺术价值,往往会将饰品设计成复杂曲面状;

现有技术中,大多数铣磨机都是通过气动夹具抵触在工件的两端,将工件夹持固定,使工件的待加工面朝向加工刀具,由于复杂曲面的设计,使得工件上会有多个待加工面,为了对这些待加工面进行铣削和磨削加工,便需要对工件进行多次的装夹,来调整工件的待加工面,然而多次的装夹工作会使得工件的加工精度下降,从而影响产品的质量。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种金属加工用铣磨机床以及黄金饰品的表面加工方法,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种金属加工用铣磨机床以及黄金饰品的表面加工方法,包括主体和安装在所述主体底座上的二维移动平台,所述二维移动平台上连接有加工台:所述主体上设置有铣磨组件、定位机构和调节组件,所述铣磨组件安装在所述主体上,用于加工定位机构上的工件,所述定位机构包括固定板、移动架、固定架和夹持组件,所述固定板装配在所述加工台上,所述固定板上连接有驱动杆,所述移动架和所述固定架依次设置在所述固定板上,且所述移动架与所述驱动杆连接,所述夹持组件包括定位板和夹持爪,两个所述定位板分别安装在所述移动架和所述固定架上,且两个所述定位板相互连接,每个所述定位板上均安装有两个夹持爪,通过转动所述驱动杆能够驱动所述移动架向固定架方向移动,使夹持组件将工件夹持,所述调节组件包括主推杆、副推杆、调节杆和传动杆,所述主推杆和所述副推杆分别连接在位于所述固定架上的所述定位板底部的两侧,所述调节杆与所述传动杆均连接在所述固定板上,所述调节杆和所述传动杆分别与所述主推杆和所述副推杆配合,通过转动所述调节杆带动所述传动杆,同步驱动主推杆与所述副推杆,使所述夹持组件带动工件转动。

[0005] 优选地,所述固定板固定安装在所述加工台上,所述固定板的两侧均固定连接有导轨,所述固定板的两端均固定安装有固定座,所述固定座位于两个所述导轨之间,所述固定板上开设有槽口,所述槽口介于所述导轨和所述固定座之间,位于所述固定板靠近所述铣磨组件的一侧。

[0006] 优选地,所述驱动杆转动安装在所述固定座上,所述驱动杆上开设有螺纹,所述移动架滑动安装在所述导轨上,且所述移动架底部通过螺纹套装配在所述驱动杆的螺纹段

上,所述固定架固定安装在所述固定板靠近所述铣磨组件的一端上,所述固定架和所述移动架上均固定安装有轴承座。

[0007] 优选地,所述定位板呈匚形,两个所述定位板分别通过转轴转动连接在所述固定架和所述移动架的所述轴承座上,所述定位板上开设有限位槽和导向槽,所述导向槽分布在所述限位槽的两侧,位于所述移动架上的所述定位板上固定连接有主连接杆,另一个所述定位板上固定连接有副连接杆,所述副连接杆与所述主连接杆滑动连接,且另一个所述定位板的下侧固定连接有托板,所述托板底部对称的固定连接有两个连接座。

[0008] 优选地,所述夹持爪朝向所述限位槽的一侧固定连接有限位滑块,所述限位滑块滑动安装在所述限位槽内,所述夹持爪朝向所述导向槽的一侧固定连接有导杆,所述导杆滑动安装在所述导向槽内,所述导杆上套设有支撑弹簧,所述支撑弹簧的两端分别抵触在所述夹持爪外侧和所述定位板侧壁上。

[0009] 优选地,所述主推杆和所述副推杆的上端分别与一个所述连接座转动连接,所述主推杆和所述副推杆的下端插入所述槽口内,所述主推杆朝向所述移动架的一侧和所述副推杆朝向所述固定架的一侧上均固定连接有齿条。

[0010] 优选地,所述调节组件还包括安装座,两个所述安装座对称的固定安装在所述固定板两侧,所述调节杆和所述传动杆依次转动安装在所述安装座上,所述调节杆和所述传动杆上均依次同轴固定连接有驱动齿轮和从动齿轮,所述调节杆和所述传动杆上的所述驱动齿轮分别与所述主推杆和所述副推杆上的齿条相啮合,所述调节杆和所述传动杆上的所述从动齿轮位于所述安装座的外侧,该安装座上转动安装有传动齿轮,所述传动齿轮的两侧轮齿分别与两个所述从动齿轮相啮合。

[0011] 优选地,所述加工台上开设有两个收纳槽,所述收纳槽与所述槽口对应,所述主推杆和所述副推杆的下端穿过所述槽口,收纳在所述收纳槽内,所述主体上固定安装有滑轨,所述主体顶部固定安装有驱动电机,所述主体上还转动安装有丝杆,所述丝杆与所述驱动电机的输出轴同轴固定连接。

[0012] 优选地,所述铣磨组件包括安装架,所述安装架滑动安装在所述滑轨上,且所述安装架朝向所述主体的一侧通过螺纹装配在所述丝杆上,所述安装架的另一侧顶部固定安装有电动机,所述安装架上转动安装有刀具头,所述刀具头的上端与所述电动机的输出轴固定连接,所述刀具头的下端可拆卸的安装有加工刀具。

[0013] 本发明还提供了一种黄金饰品的表面加工方法,使用了一种金属加工用铣磨机床。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种金属加工用铣磨机床以及黄金饰品的表面加工方法,具备以下有益效果:

1、该金属加工用铣磨机床以及黄金饰品的表面加工方法,通过定位机构、夹持组件和调节组件的配合,在加工工件时,将工件放置到打开的夹持组件中,并通过转动驱动杆,驱动移动架带着其上的定位板向固定架方向移动,从而将工件夹持固定,使工件上的一个待加工面朝向铣磨组件,进行铣削、磨削加工,在该加工面完成加工后,能够通过调节组件的调节杆和传动杆的配合,驱使主推杆和副推杆在竖直方向上做反向运动,从而使夹持组件带动工件转动,将工件的下一个待加工面朝向铣磨组件,减少了加工过程中工件的装夹次数,从而提高了工件的加工精度,保证了产品的质量。

[0015] 2、该金属加工用铣磨机床以及黄金饰品的表面加工方法，通过夹持爪的设置，在两个定位板抵触在工件的两端上时，工件将闭合的夹持爪撑开，使得夹持爪在导杆、限位滑块和支撑弹簧的配合下夹持在工件两端的外侧，使得工件的端部和侧边均受到夹持，提高了夹持组件的夹持固定能力，使工件在加工时能够保持稳定，从而进一步提高了该铣磨机床的加工精度。

附图说明

[0016] 图1为本发明的主体结构示意图；

图2为本发明的定位板内部结构示意图；

图3为图2的A处局部放大结构示意图；

图4为本发明的铣磨组件平面结构示意图；

图5为本发明的加工台侧视结构示意图；

图6为本发明的定位机构侧视结构示意图；

图7为图6的B处局部放大结构示意图；

图8为本发明定位机构与加工台各部件的位置关系示意图。

[0017] 图中：1、主体；11、二维移动平台；12、加工台；121、收纳槽；13、滑轨；14、驱动电机；15、丝杆；2、铣磨组件；21、安装架；22、电动机；23、刀具头；24、加工刀具；3、定位机构；31、固定板；311、槽口；32、导轨；33、固定座；34、驱动杆；35、移动架；36、固定架；37、轴承座；4、夹持组件；41、定位板；411、限位槽；412、导向槽；413、主连接杆；414、副连接杆；415、托板；416、连接座；42、夹持爪；421、限位滑块；422、导杆；43、支撑弹簧；5、调节组件；51、主推杆；52、副推杆；53、齿条；54、安装座；55、调节杆；56、传动杆；57、驱动齿轮；58、从动齿轮；59、传动齿轮。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例一

请参阅图1-图8，一种金属加工用铣磨机床以及黄金饰品的表面加工方法，包括主体1和安装在主体1底座上的二维移动平台11，二维移动平台11上连接有加工台12，主体1上设置有铣磨组件2、定位机构3和调节组件5，铣磨组件2安装在主体1上，用于加工定位机构3上的工件，定位机构3包括固定板31、移动架35、固定架36和夹持组件4，固定板31装配在加工台12上，固定板31上连接有驱动杆34，移动架35和固定架36依次设置在固定板31上，且移动架35与驱动杆34连接，夹持组件4包括定位板41和夹持爪42，两个定位板41分别安装在移动架35和固定架36上，且两个定位板41相互连接，每个定位板41上均安装有两个夹持爪42，通过转动驱动杆34能够驱动移动架35向固定架36方向移动，使夹持组件4将工件夹持，调节组件5包括主推杆51、副推杆52、调节杆55和传动杆56，主推杆51和副推杆52分别连接在位于固定架36上的定位板41底部的两侧，调节杆55与传动杆56均连接在固定板31上，调节杆

55和传动杆56分别与主推杆51和副推杆52配合,通过转动调节杆55带动传动杆56,同步驱动主推杆51与副推杆52,使夹持组件4带动工件转动。

[0020] 其中,在使用时,首先将待加工的工件放置到定位机构3上,初始时,定位机构3上的移动架35远离固定架36,位于固定板31的另一端,两个定位板41之间呈打开状,定位板41上的夹持爪42为闭合状态,其中夹持爪42朝向工件的一侧呈斜面状,在放置好工件后,通过反向转动驱动杆34,使移动架35向固定架36靠近,工件端部的两侧会与闭合状态的夹持爪42的斜面接触,随着移动架35的继续移动,移动架35上的定位板41会推动工件向固定架36移动,在这过程中工件顺着夹持爪42的斜面向闭合状态的夹持爪42内部运动,从而将闭合的夹持爪42撑开,最终工件的两端分别与两个定位板41抵触,同时两个定位板41上的夹持爪42分别夹持在工件两端的外侧,从而将工件夹持固定在加工台12上,使工件的一个待加工面朝向铣磨组件2,随后二维移动平台11在电机的驱动下带动加工台12在铣磨组件2下移动,配合铣磨组件2对工件的该加工面进行铣削和磨削,当工件的该面完成加工后,二维移动平台11和铣磨组件2暂停工作,工人通过转动调节组件5的调节杆55,使调节杆55带动传动杆56转动,转动的调节杆55和转动的传动杆56同步驱动主推杆51和副推杆52做反向运动,使得两个安装板带着夹持中的工件转动,将下一个待加工面朝向铣磨组件2,完成调节后,二维移动平台11和铣磨组件2继续工作,对工件的下一个加工面进行加工,在完成加工后,再正向转动驱动杆34,驱动移动架35远离固定架36,使抵触在工件端部的定位板41脱离,当移动架35上的定位板41脱离工件端部后,该定位板41上夹持在工件两侧的夹持爪42会变回闭合状态,再将工件从固定架36上的定位板41的两个夹持爪42间取出,在工件取出后,该定位板41上的两个夹持爪42也变回闭合状态,等待下次装夹。

[0021] 与上述实施例的区别在于,固定板31固定安装在加工台12上,固定板31的两侧均固定连接有导轨32,固定板31的两端均固定安装有固定座33,固定座33位于两个导轨32之间,固定板31上开设有槽口311,槽口311介于导轨32和固定座33之间,位于固定板31靠近铣磨组件2的一侧。

[0022] 与上述实施例的区别在于,驱动杆34转动安装在固定座33上,驱动杆34上开设有螺纹,移动架35滑动安装在导轨32上,且移动架35底部通过螺纹套装配在驱动杆34的螺纹段上,固定架36固定安装在固定板31靠近铣磨组件2的一端上,固定架36和移动架35上均固定安装有轴承座37。

[0023] 其中,当需要夹持工件时,反向转动驱动杆34,使驱动杆34驱使移动架35在导轨32上向着固定架36滑动,在夹持组件4将工件夹持固定后,停止转动驱动杆34,当需要解除对工件的夹持时,正向转动驱动杆34,使驱动杆34驱使移动架35远离固定架36,在夹持组价解除对工件的夹持固定后,停止转动驱动杆34。

[0024] 与上述实施例的区别在于,定位板41呈匚形,两个定位板41分别通过转轴转动连接在固定架36和移动架35的轴承座37上,定位板41上开设有限位槽411和导向槽412,导向槽412分布在限位槽411的两侧,位于移动架35上的定位板41上固定连接有主连接杆413,另一个定位板41上固定连接有副连接杆414,副连接杆414与主连接杆413滑动连接,且另一个定位板41的下侧固定连接有托板415,托板415底部对称的固定连接有两个连接座416。

[0025] 其中,在放置工件时,需将工件放到托板415上,使工件的两端分别朝向两个定位板41,当驱动杆34驱使移动架35在导轨32上移动时,主连接杆413会跟随移动架35在副连接

杆414上同向移动,当调节组件5驱动夹持组件4转动时,两个定位板41在主连接杆413和副连接杆414的配合下同步转动。

[0026] 与上述实施例的区别在于,夹持爪42朝向限位槽411的一侧固定连接有限位滑块421,限位滑块421滑动安装在限位槽411内,夹持爪42朝向导向槽412的一侧固定连接有导杆422,导杆422滑动安装在导向槽412内,导杆422上套设有支撑弹簧43,支撑弹簧43的两端分别抵触在夹持爪42外侧和定位板41侧壁上。

[0027] 其中,当两个定位板41分别抵触在工件的两端时,工件会插入闭合状态的夹持爪42中,夹持爪42通过限位滑块421与限位滑槽的配合,向着定位板41的外侧移动,同时夹持爪42将导杆422推入导向槽412中,并压缩支撑弹簧43,从而将闭合的夹持爪42打开,同时被压缩的支撑弹簧43为恢复形变,从而推动夹持爪42夹持在工件外侧,当移动架35带着其中一个定位板41远离固定架36时,定位板41解除对工件的束缚,随着工件脱离夹持爪42,恢复形变的支撑弹簧43会推动夹持爪42再次闭合,并将导杆422从导向槽412中抽出。

[0028] 与上述实施例的区别在于,主推杆51和副推杆52的上端分别与一个连接座416转动连接,主推杆51和副推杆52的下端插入槽口311内,主推杆51朝向移动架35的一侧和副推杆52朝向固定架36的一侧上均固定连接有齿条53。

[0029] 与上述实施例的区别在于,调节组件5还包括安装座54,两个安装座54对称的固定安装在固定板31两侧,调节杆55和传动杆56依次转动安装在安装座54上,调节杆55和传动杆56上均依次同轴固定连接有驱动齿轮57和从动齿轮58,调节杆55和传动杆56上的驱动齿轮57分别与主推杆51和副推杆52上的齿条53相啮合,调节杆55和传动杆56上的从动齿轮58位于安装座54的外侧,该安装座54上转动安装有传动齿轮59,传动齿轮59的两侧轮齿分别与两个从动齿轮58相啮合。

[0030] 其中,在初始时,主推杆51和副推杆52顶部齐平,使夹持组件4与工作台保持水平,当需要调节时,通过反向转动调节杆55,使调节杆55通过驱动齿轮57驱动主推杆51向下移动,同时转动的调节杆55通过其上的从动齿轮58带动传动齿轮59正向转动,使得传动齿轮59另一侧的从动齿轮58带动传动杆56反向转动,从而让传动杆56通过其上的驱动齿轮57带动副推杆52向上移动,使得托板415带动安装在固定架36上的定位板41转动,同时固定架36上的定位板41通过副连接杆414和主连接杆413的配合,带动另一个定位板41同向转动,从而使得夹持组件4向主体1的一侧转动,或通过正向转动调节杆55,使调节杆55通过驱动齿轮57驱动主推杆51向上移动,同时转动的调节杆55通过其上的从动齿轮58带动传动齿轮59反向转动,使得传动齿轮59另一侧的从动齿轮58带动传动杆56正向转动,从而让传动杆56通过其上的驱动齿轮57带动副推杆52向下移动,使得托板415带动安装在固定架36上的定位板41转动,同时固定架36上的定位板41通过副连接杆414和主连接杆413的配合,带动另一个定位板41同向转动,从而使得夹持组件4向主体1的另一侧转动。

[0031] 与上述实施例的区别在于,加工台12上开设有两个收纳槽121,收纳槽121与槽口311对应,主推杆51和副推杆52的下端穿过槽口311,收纳在收纳槽121内,主体1上固定安装有滑轨13,主体1顶部固定安装有驱动电机14,主体1上还转动安装有丝杆15,丝杆15与驱动电机14的输出轴同轴固定连接。

[0032] 其中,在主推杆51和副推杆52上下移动时,会通过槽口311收入或伸出收纳槽121,在加工过程中,驱动电机14能够驱使丝杆15正反向转动。

[0033] 实施例二

与上述实施例的区别在于,铣磨组件2包括安装架21,安装架21滑动安装在滑轨13上,且安装架21朝向主体1的一侧通过螺纹装配在丝杆15上,安装架21的另一侧顶部固定安装有电动机22,安装架21上转动安装有刀具头23,刀具头23的上端与电动机22的输出轴固定连接,刀具头23的下端可拆卸的安装有加工刀具24。

[0034] 其中,当丝杆15反向转动时,会驱动安装架21向着滑轨13下端移动,使加工刀具24对定位机构3上的工件进行加工,安装在刀具头23上的加工刀具24为铣刀或磨头,当铣刀安装在刀具头23上时,铣磨组件2通过电动机22带动刀具头23上的铣刀转动,对工件进行铣削加工,在完成铣削加工后,再将铣刀从刀具头23上拆卸下来,并将磨头更换到刀具头23上,使刀具头23在电动机22的驱使下,带动磨头转动,对铣削后的工件表面进行磨削。

[0035] 本发明还提供了一种黄金饰品的表面加工方法,使用了一种金属加工用铣磨机床。

[0036] 工作原理:在使用时,首先将待加工的工件放置到定位机构3上,初始时,定位机构3上的移动架35远离固定架36,位于固定板31的另一端,两个定位板41之间呈打开状,定位板41上的夹持爪42为闭合状态,其中夹持爪42朝向工件的一侧呈斜面状,在放置好工件后,通过反向转动驱动杆34,使移动架35向固定架36靠近,工件端部的两侧会与闭合状态的夹持爪42的斜面接触,随着移动架35的继续移动,移动架35上的定位板41会推动工件向固定架36移动,在这过程中工件顺着夹持爪42的斜面向闭合状态的夹持爪42内部运动,从而将闭合的夹持爪42撑开,最终工件的两端分别与两个定位板41抵触,同时两个定位板41上的夹持爪42分别夹持在工件两端的外侧,从而将工件夹持固定在加工台12上,使工件的一个待加工面朝向铣磨组件2,随后二维移动平台11在电机的驱动下带动加工台12在铣磨组件2下移动,配合铣磨组件2对工件的该加工面进行铣削和磨削,当工件的该面完成加工后,二维移动平台11和铣磨组件2暂停工作,工人通过转动调节组件5的调节杆55,使调节杆55带动传动杆56转动,转动的调节杆55和转动的传动杆56同步驱动主推杆51和副推杆52做反向运动,使得两个安装板带着夹持中的工件转动,将下一个待加工面朝向铣磨组件2,完成调节后,二维移动平台11和铣磨组件2继续工作,对工件的下一个加工面进行加工,在完成加工后,再正向转动驱动杆34,驱动移动架35远离固定架36,使抵触在工件端部的定位板41脱离,当移动架35上的定位板41脱离工件端部后,该定位板41上夹持在工件两侧的夹持爪42会变回闭合状态,再将工件从固定架36上的定位板41的两个夹持爪42间取出,在工件取出后,该定位板41上的两个夹持爪42也变回闭合状态,等待下次装夹。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

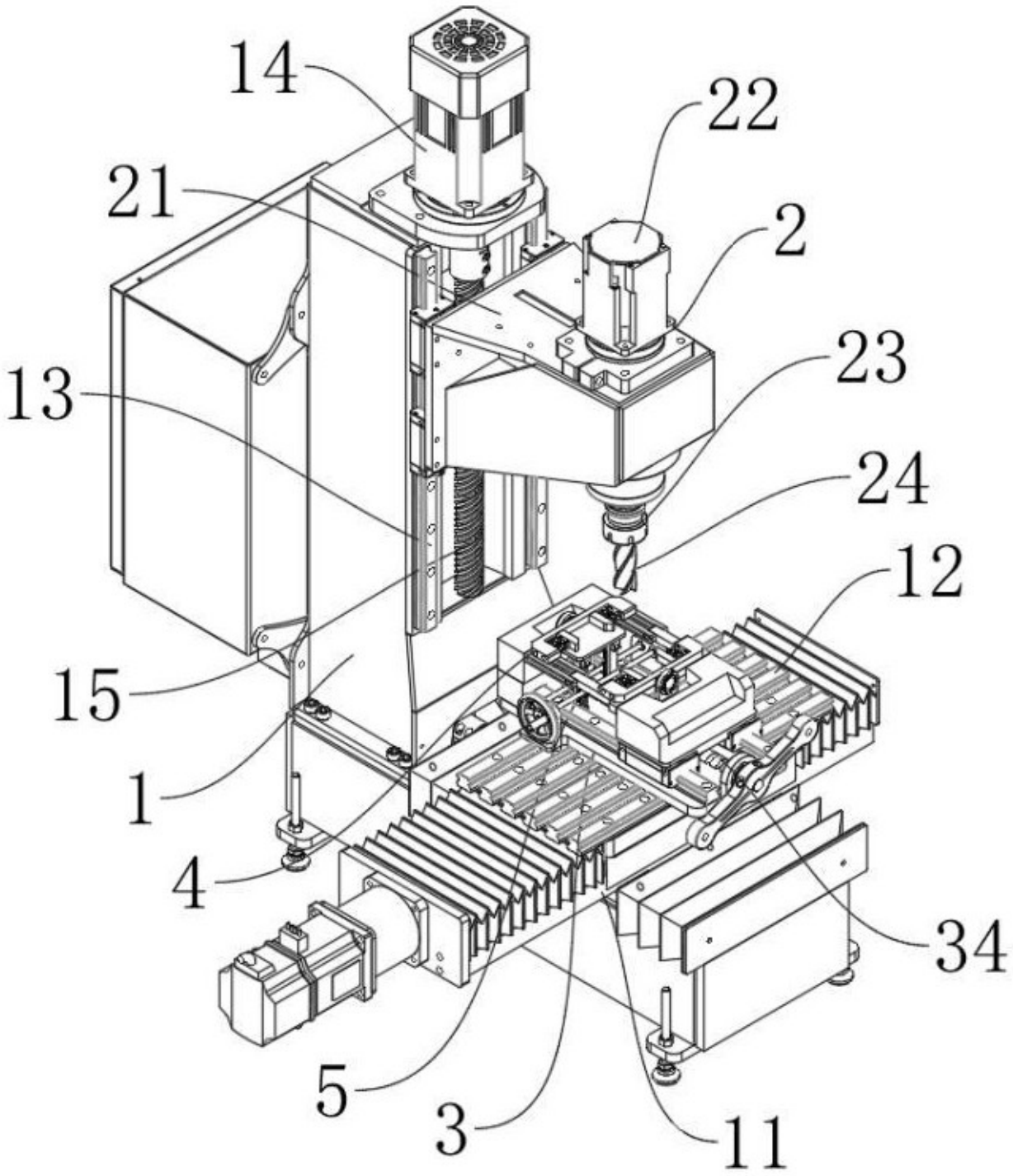


图 1

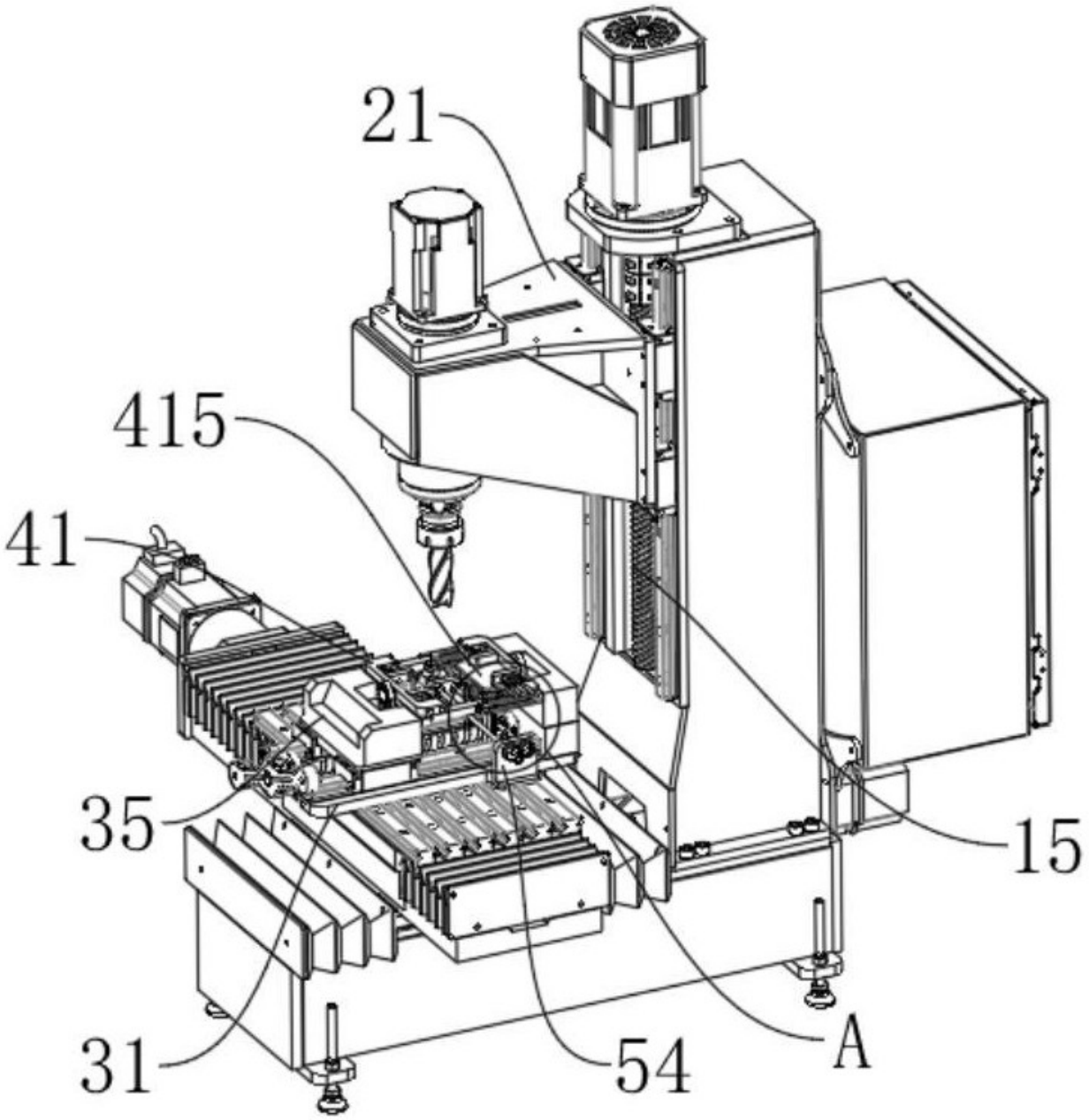


图 2

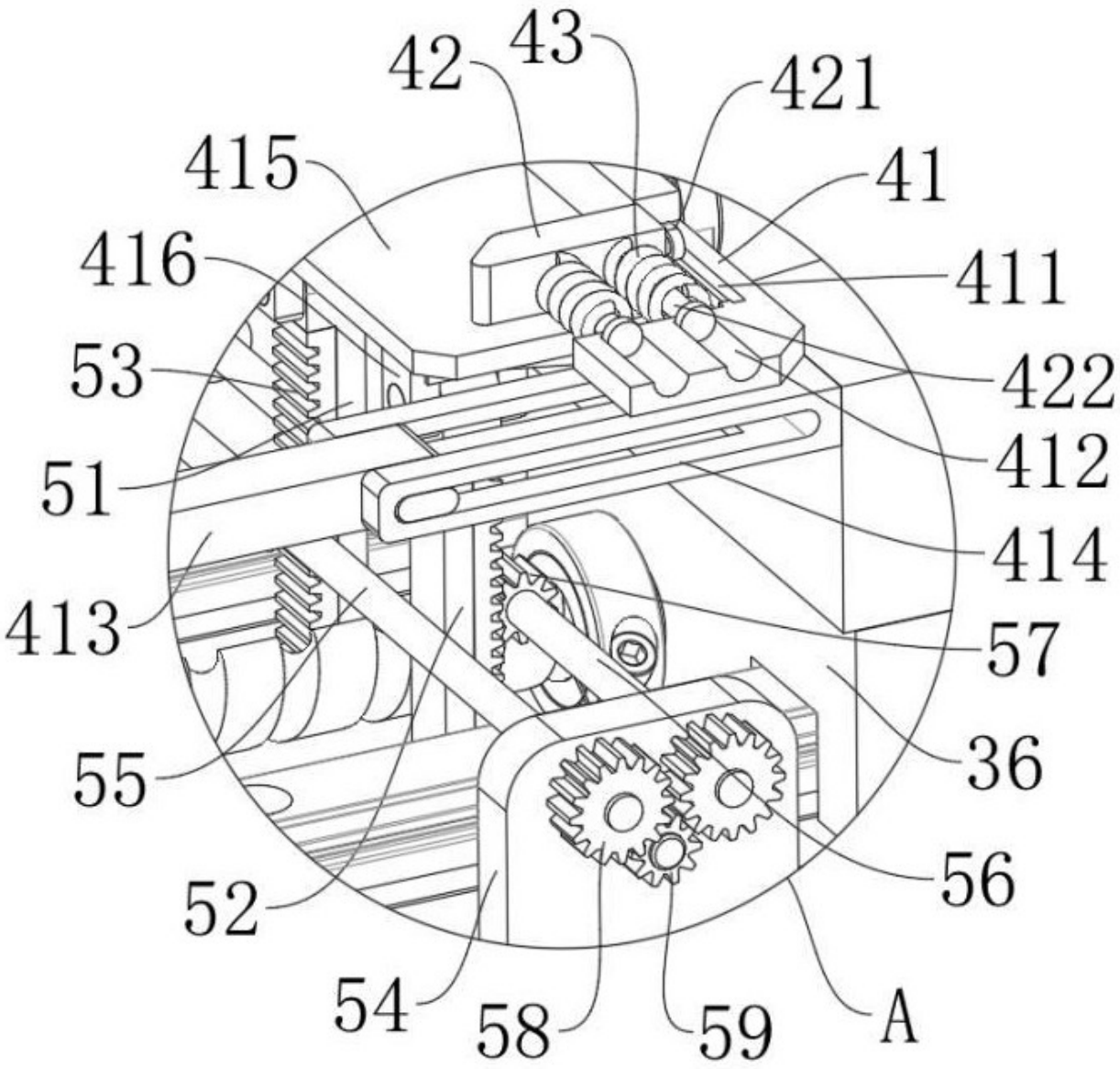

42
43
421
415
41
416
411
53
422
412
51
414
413
57
36
55
56
52
54
58
59
A

图 3

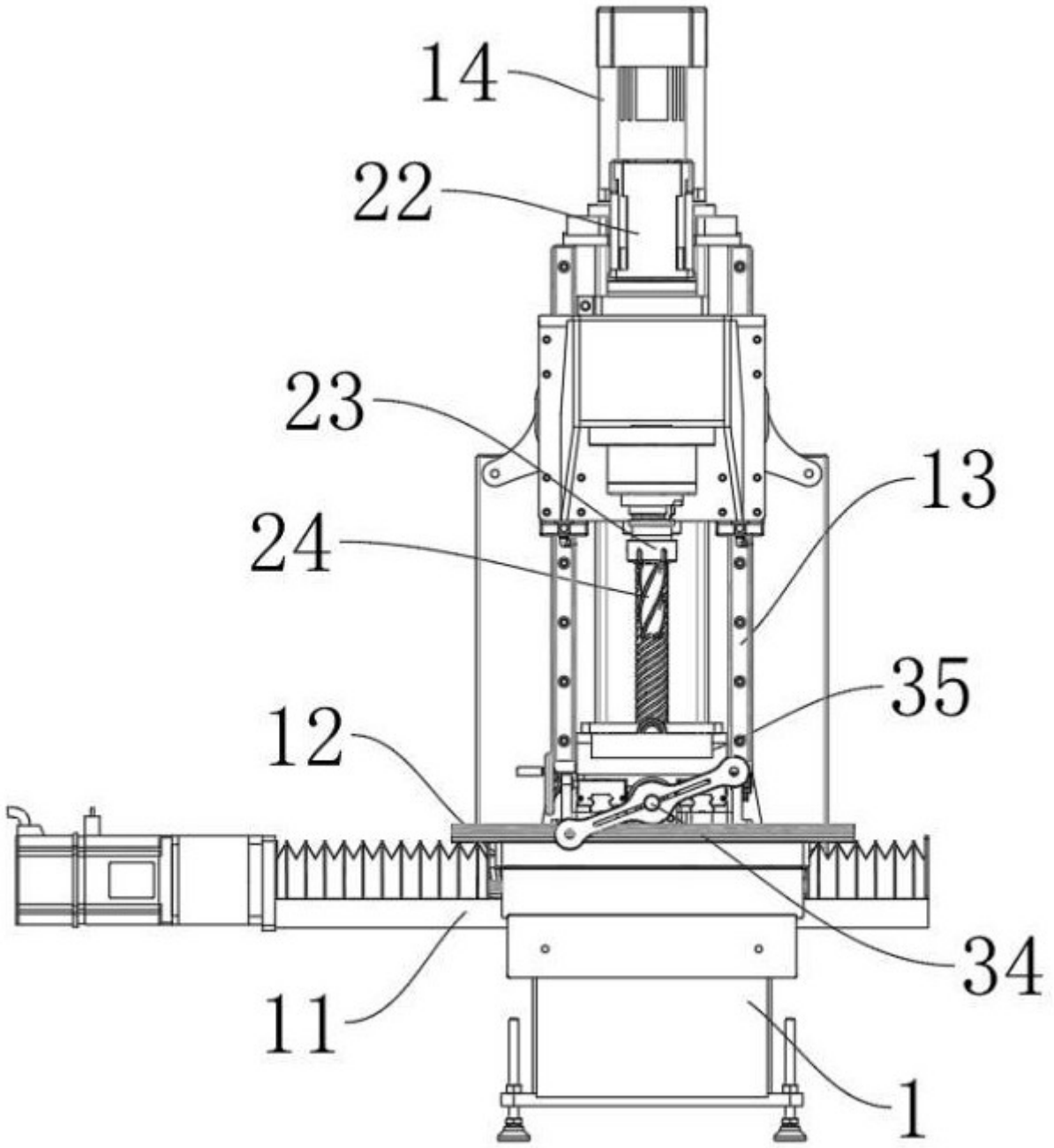


图 4

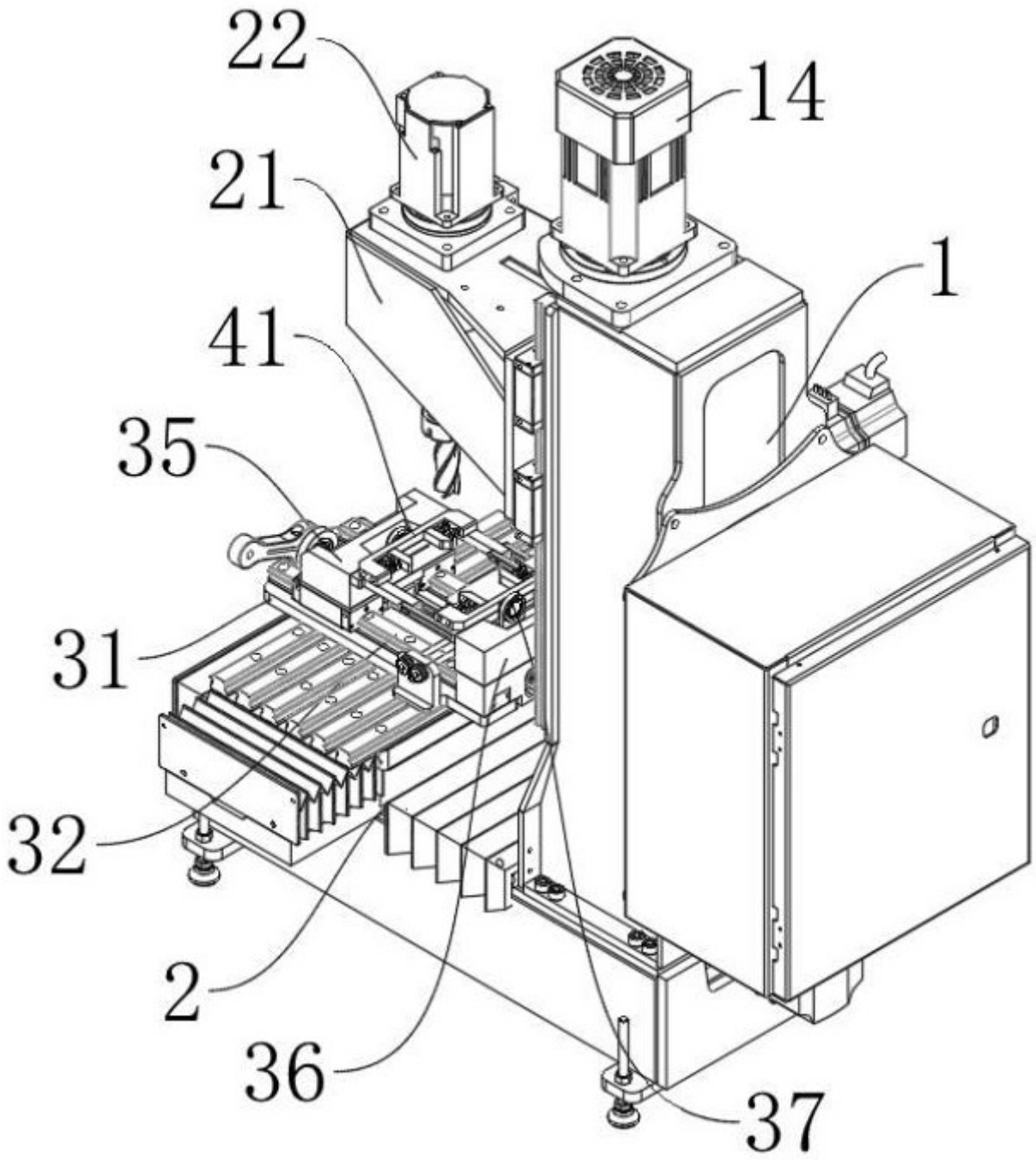


图 5

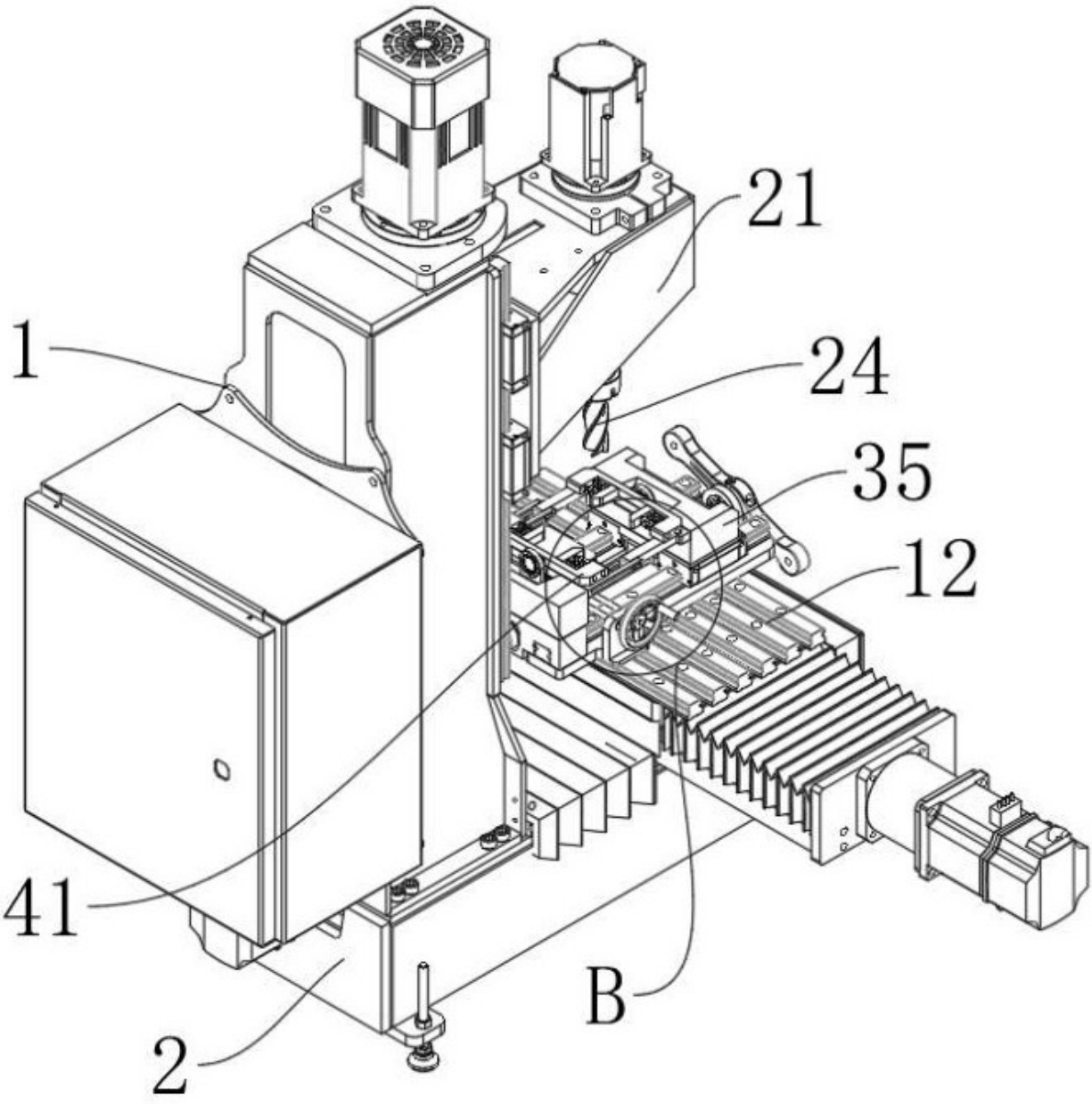


图 6

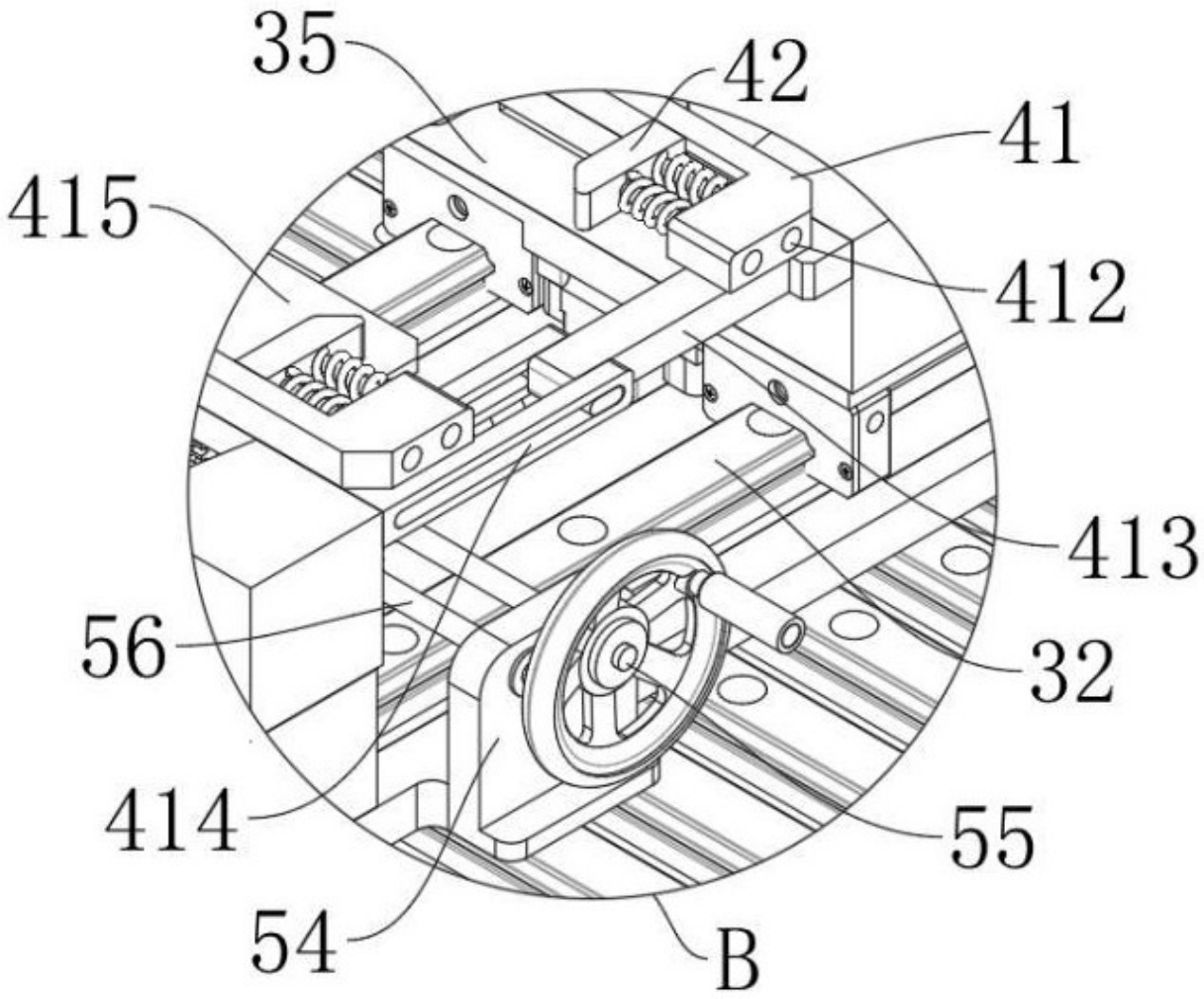


图 7

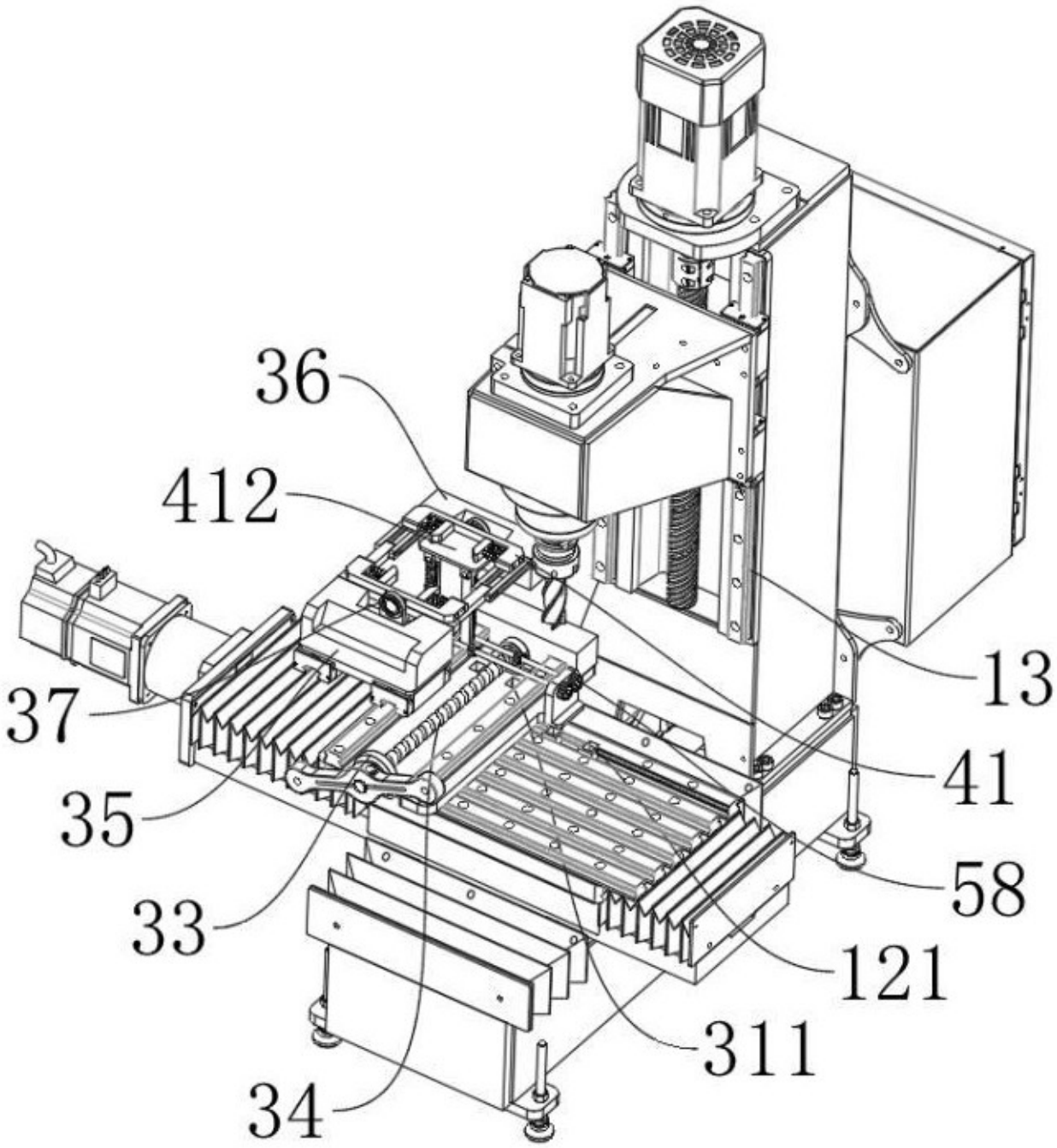


图 8