



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210101153 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920631062.0

(22)申请日 2019.05.05

(73)专利权人 合肥赛锐数控设备有限公司

地址 233000 安徽省合肥市新站区工业园E
区34号厂房

(72)发明人 袁昌荣 张建兴

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 倪鑫萍

(51)Int.Cl.

B44B 1/00(2006.01)

B44B 1/06(2006.01)

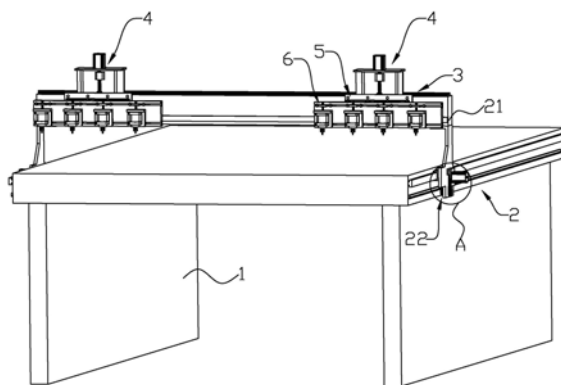
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机,涉及数控雕刻机技术领域,其技术方案要点是包括机台、X向装置、Y向装置以及Z向装置;X向装置包括龙门架以及X向驱动机构;Y向装置包括两个基座以及两组Y向驱动机构;Z向装置包括两个主刀座以及两组Z向驱动机构,Z向装置还包括两个连接板,每个主刀座上安装有固定连接板的第一连接机构;每个连接板上可拆卸连接有多个主轴电机,每个连接板上安装有多组分别用于固定多个主轴电机的第二连接机构;每个主轴电机的输出轴上安装有雕刻刀柄,雕刻刀柄上安装有雕刻刀。本实用新型解决了不便从板材上批量雕刻出多个产品的问题,达到了便于从板材上批量雕刻出多个产品的效果。



1. 一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机,包括机台(1)、X向装置(2)、Y向装置(3)以及Z向装置(4);所述X向装置(2)包括沿X轴方向滑移连接于机台(1)的龙门架(21)以及用于驱动龙门架(21)移动的X向驱动机构(22);所述Y向装置(3)包括沿Y轴方向滑移连接于龙门架(21)顶部的两个基座(31)以及安装于龙门架(21)分别用于驱动两个基座(31)移动的两组Y向驱动机构(32);所述Z向装置(4)包括分别沿Z轴方向滑移连接于两个基座(31)的两个主刀座(41)以及分别安装于两个基座(31)用于驱动主刀座(41)移动的两组Z向驱动机构(42),其特征在于:所述Z向装置(4)还包括分别可拆卸连接于两个主刀座(41)的两个连接板(43),每个所述主刀座(41)上安装有固定连接板(43)的第一连接机构(5);每个所述连接板(43)上可拆卸连接有多个主轴电机(44),每个所述连接板(43)上安装有多组分别用于固定多个主轴电机(44)的第二连接机构(6);每个所述主轴电机(44)的输出轴上安装有雕刻刀柄(45),所述雕刻刀柄(45)上安装有雕刻刀(46)。

2. 根据权利要求1所述的一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机,其特征在于:每组所述第一连接机构(5)包括固接于主刀座(41)远离龙门架(21)一侧的连接架(51)、固接于连接架(51)靠近龙门架(21)一侧且插接于连接架(51)的插块(52)以及安装于连接架(51)的顶部用于对插块(52)进行限位的多组限位组件(53)。

3. 根据权利要求2所述的一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机,其特征在于:每组所述限位组件(53)包括沿竖向滑移连接于连接架(51)的插销(531)、套设固定于插销(531)的挡块(532)、套接于插销(531)的第一弹簧(533)以及开设于插块(52)一侧的插孔(534);所述插销(531)的一端贯穿连接架(51)与插孔(534)插接,另一端固接有手柄(535);所述第一弹簧(533)的两端分别固接于挡块(532)和连接架(51)。

4. 根据权利要求1所述的一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机,其特征在于:每组所述第二连接机构(6)包括与主轴电机(44)的外壳固定连接的连接罩(61)、固接于连接罩(61)靠近连接板(43)一侧的第一T形块(62)、开设于连接板(43)的一侧用于供第一T形块(62)沿连接板(43)的长度方向滑移的第一T形槽(63)、沿连接板(43)的长度方向滑移连接于连接板(43)的支撑板(64)以及安装于连接板(43)用于固定支撑板(64)的固定组件(7);所述支撑板(64)上安装有用于固定连接罩(61)的连接组件(65),所述连接组件(65)包括竖直螺纹连接于支撑板(64)的第一螺栓(651)、固接于第一螺栓(651)底部的圆台形的第一斜块(652)、开设于连接罩(61)顶部的插槽(653)以及沿插槽(653)的长度方向滑移连接于插槽(653)内的两个第二斜块(654);每个所述第二斜块(654)的一侧固接有第二弹簧(655),所述第二弹簧(655)远离第二斜块(654)的一端固接于插槽(653)的一端内壁。

5. 根据权利要求4所述的一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机,其特征在于:所述固定组件(7)包括固接于支撑板(64)一侧的第二T形块(71)、开设于连接板(43)的一侧用于供第二T形块(71)沿连接板(43)的长度方向滑移的第二T形槽(72)、分别设置于支撑板(64)两侧的两个垫块(73)以及分别贯穿两个垫块(73)且水平设置的两个第二螺栓(74);两个所述第二螺栓(74)分别螺纹连接于第二T形块(71)的两端。

6. 根据权利要求1所述的一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机,其特征在于:所述X向驱动机构(22)包括分别设置于机台(1)两侧的两组驱动组件(23),每组所述驱动组件(23)包括水平设置于龙门架(21)一侧的X向驱动电机(231)、设置于X向驱动电机(231)输出轴的X向齿轮(232)以及固接于机台(1)一侧的X向齿条(233);所述X向齿轮(232)与X向齿条(233)

相互啮合；所述机台(1)的两侧均固接有X向导轨(24)，龙门架(21)的两端分别沿机台(1)的长度方向滑移连接于两个X向导轨(24)。

7.根据权利要求1所述的一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机，其特征在于：每组所述Y向驱动机构(32)包括固接于龙门架(21)顶部一侧的Y向齿条(321)、竖直设置于基座(31)的Y向驱动电机(322)以及固接于Y向驱动电机(322)输出轴的Y向齿轮(323)；所述Y向齿轮(323)与Y向齿条(321)相互啮合；所述龙门架(21)上固接有Y向导轨(33)，所述基座(31)沿机台(1)的宽度方向滑移连接于Y向导轨(33)。

8.根据权利要求1所述的一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机，其特征在于：每组所述Z向驱动机构(42)包括竖直设置于基座(31)顶部的Z向驱动电机(421)、转动连接于基座(31)的丝杠(422)以及固接于基座(31)一侧的Z向导轨(423)；所述Z向驱动电机(421)的输出轴竖直向下与丝杠(422)的顶部固定连接；所述丝杠(422)螺纹连接于主刀座(41)；所述Z向导轨(423)贯穿主刀座(41)靠近基座(31)的一侧设置，所述主刀座(41)沿竖向滑移连接于Z向导轨(423)。

一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控雕刻机技术领域,更具体的说,它涉及一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机。

背景技术

[0002] 数控雕刻机包括木工雕刻机、石材雕刻机、广告雕刻机、玻璃雕刻机、激光雕刻机、等离子雕刻机以及激光切割机。

[0003] 现有技术可参考公开号为CN108944212A的中国发明专利申请文件,其公开了一种数控雕刻机,包括机箱、工作台、雕刻刀、废料箱、滑轨和活动套环,所述活动套环上端设有废料箱,所述废料箱一侧设有吸气泵,所述吸气泵两端设有相连接通的连接管,所述吸气泵出气口处与废料箱连接,所述吸气泵进气口处的连接管上设有相连接通的第一进气管和第二进气管,所述电机的两端设有固定块,所述雕刻刀底部的外侧设有环形收集管,所述固定块底部通过固定杆与环形收集管的上端固定连接,所述第一进气管和第二进气管分别对称分布在环形收集管上端的两侧,所述环形收集管内侧的底部设有环形进气槽,该设计操作简单,综合实用性强,易于推广使用。

[0004] 但是,上述设备因只便安装一把雕刻刀,所以不便从板材上批量雕刻出多个产品,因而上述设备的生产效率较低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机,其通过安装多把雕刻刀,便于从板材上批量雕刻出多个产品,因而可使该种设备的生产效率较高。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机,包括机台、X向装置、Y向装置以及Z向装置;所述X向装置包括沿X轴方向滑移连接于机台的龙门架以及用于驱动龙门架移动的X向驱动机构;所述Y向装置包括沿Y轴方向滑移连接于龙门架顶部的两个基座以及安装于龙门架分别用于驱动两个基座移动的两组Y向驱动机构;所述Z向装置包括分别沿Z轴方向滑移连接于两个基座的两个主刀座以及分别安装于两个基座用于驱动主刀座移动的两组Z向驱动机构,所述Z向装置还包括分别可拆卸连接于两个主刀座的两个连接板,每个所述主刀座上安装有固定连接板的第一连接机构;每个所述连接板上可拆卸连接有多个主轴电机,每个所述连接板上安装有多组分别用于固定多个主轴电机的第二连接机构;每个所述主轴电机的输出轴上安装有雕刻刀柄,所述雕刻刀柄上安装有雕刻刀。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过X向驱动机构驱动龙门架沿X向移动,龙门架沿X向移动带动主刀座沿X向移动;通过Y向驱动机构驱动基座沿Y向移动,基座沿Y向移动带动主刀座沿Y向移动;通过Z向驱动机构驱动主刀座沿Z向运动,从而使主雕刻刀实现三自由度的运动;将板材放到机台上,然后通过多个主轴电机驱动多个雕刻刀柄转动,从而使多个雕刻刀

转动,因而便于从板材上批量雕刻出多个产品。

[0008] 本实用新型进一步设置为:每组所述第一连接机构包括固接于主刀座远离龙门架一侧的连接架、固接于连接架靠近龙门架一侧且插接于连接架的插块以及安装于连接架的顶部用于对插块进行限位的多组限位组件。

[0009] 通过采用上述技术方案,当需要对连接板进行安装时,先将插块插入连接架内,然后通过多组限位组件对插块进行限位,从而便完成连接板的安装,这样操作简单、方便。

[0010] 本实用新型进一步设置为:每组所述限位组件包括沿竖向滑移连接于连接架的插销、套设固定于插销的挡块、套接于插销的第一弹簧以及开设于插块一侧的插孔;所述插销的一端贯穿连接架与插孔插接,另一端固接有手柄;所述第一弹簧的两端分别固接于挡块和连接架。

[0011] 通过采用上述技术方案,当需要对插块进行限位时,通过拉动手柄拉动插销,插销移动带动挡块移动,挡块移动对第一弹簧进行拉伸,此时第一弹簧处于被拉伸状态;然后将插块插入连接架内,然后松开手柄,此时挡块在第一弹簧的作用下推动插销与插孔插接,通过限位组件对插块进行限位,可使插块更加的稳定。

[0012] 本实用新型进一步设置为:每组所述第二连接机构包括与主轴电机的外壳固定连接的连接罩、固接于连接罩靠近连接板一侧的第一T形块、开设于连接板的一侧用于供第一T形块沿连接板的长度方向滑移的第一T形槽、沿连接板的长度方向滑移连接于连接板的支撑板以及安装于连接板用于固定支撑板的固定组件;所述支撑板上安装有用于固定连接罩的连接组件,所述连接组件包括竖直螺纹连接于支撑板的第一螺栓、固接于第一螺栓底部的圆台形的第一斜块、开设于连接罩顶部的插槽以及沿插槽的长度方向滑移连接于插槽内的两个第二斜块;每个所述第二斜块的一侧固接有第二弹簧,所述第二弹簧远离第二斜块的一端固接于插槽的一端内壁。

[0013] 通过采用上述技术方案,当需要对连接罩进行固定时,通过转动第一螺栓驱动第一斜块向靠近插槽方向移动,从而使第一斜块插接于插槽;当第一斜块进入插槽后,继续转动第一螺栓,此时第一斜块推动第二斜块向靠近插槽的端部运动,第二斜块移动对第二弹簧进行抵压,这时在第二弹簧的作用下第二斜块将第一斜块压紧,从而使连接罩被固定的更加牢固;通过设置第二连接机构,便于对连接罩进行固定。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述固定组件包括固接于支撑板一侧的第二T形块、开设于连接板的一侧用于供第二T形块沿连接板的长度方向滑移的第二T形槽、分别设置于支撑板两侧的两个垫块以及分别贯穿两个垫块且水平设置的两个第二螺栓;两个所述第二螺栓分别螺纹连接于第二T形块的两端。

[0015] 通过采用上述技术方案,当需要对支撑板进行固定时,拧紧第二螺栓,此时在垫块的作用下便可将支撑板固定在连接板上,因而能够降低操作人员的劳动强度。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述X向驱动机构包括分别设置于机台两侧的两组驱动组件,每组所述驱动组件包括水平设置于龙门架一侧的X向驱动电机、设置于X向驱动电机输出轴的X向齿轮以及固接于机台一侧的X向齿条;所述X向齿轮与X向齿条相互啮合;所述机台的两侧均固接有X向导轨,龙门架的两端分别沿机台的长度方向滑移连接于两个X向导轨。

[0017] 通过采用上述技术方案,当需要驱动龙门架沿X向移动时,通过X向驱动电机的输

出轴驱动X向齿轮转动,X向齿轮转动能够相对X向齿条移动,从而驱动龙门架沿X向移动,通过X向驱动机构驱动龙门架沿X向移动,可使龙门架移动的更加稳定。

[0018] 本实用新型进一步设置为:每组所述Y向驱动机构包括固接于龙门架顶部一侧的Y向齿条、竖直设置于基座的Y向驱动电机以及固接于Y向驱动电机输出轴的Y向齿轮;所述Y向齿轮与Y向齿条相互啮合;所述龙门架上固接有Y向导轨,所述基座沿机台的宽度方向滑动连接于Y向导轨。

[0019] 通过采用上述技术方案,当需要驱动基座沿Y向移动时,通过Y向驱动电机的输出轴驱动Y向齿轮转动,Y向齿轮转动能够相对Y向齿条移动,从而驱动基座沿Y向移动,通过Y向驱动机构驱动基座沿Y向移动,可使基座移动的更加稳定。

[0020] 本实用新型进一步设置为:每组所述Z向驱动机构包括竖直设置于基座顶部的Z向驱动电机、转动连接于基座的丝杠以及固接于基座一侧的Z向导轨;所述Z向驱动电机的输出轴竖直向下与丝杠的顶部固定连接;所述丝杠螺纹连接于主刀座;所述Z向导轨贯穿主刀座靠近基座的一侧设置,所述主刀座沿竖向滑动连接于Z向导轨。

[0021] 通过采用上述技术方案,当需要驱动主刀座沿Z向移动时,通过Z向驱动电机的输出轴驱动丝杠转动,丝杠转动便可驱动主刀座沿Z向移动;通过设置Z向驱动机构能够使主刀座移动的更加稳定;通过设置Z向导轨,能够阻止丝杠带动主刀座转动。

[0022] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:

[0023] 1.通过X向驱动机构驱动龙门架沿X向移动,龙门架沿X向移动带动主刀座沿X向移动;通过Y向驱动机构驱动基座沿Y向移动,基座沿Y向移动带动主刀座沿Y向移动;通过Z向驱动机构驱动主刀座沿Z向运动,从而使主雕刻刀实现三自由度的运动;将板材放到机台上,然后通过多个主轴电机驱动多个雕刻刀柄转动,从而使多个雕刻刀转动,因而便于从板材上批量雕刻出多个产品;

[0024] 2.当需要对插块进行限位时,通过拉动手柄拉动插销,插销移动带动挡块移动,挡块移动对第一弹簧进行拉伸,此时第一弹簧处于被拉伸状态;然后将插块插入连接架内,然后松开手柄,此时挡块在第一弹簧的作用下推动插销与插孔插接,通过限位组件对插块进行限位,可使插块更加的稳定;

[0025] 3.当需要对连接罩进行固定时,通过转动第一螺栓驱动第一斜块向靠近插槽方向移动,从而使第一斜块插接于插槽;当第一斜块进入插槽后,继续转动第一螺栓,此时第一斜块推动第二斜块向靠近插槽的端部运动,第二斜块移动对第二弹簧进行抵压,这时在第二弹簧的作用下第二斜块将第一斜块压紧,从而使连接罩被固定的更加牢固;通过设置第二连接机构,便于对连接罩进行固定。

附图说明

[0026] 图1为实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0028] 图3为实施例中凸显Y向装置的结构示意图;

[0029] 图4为实施例中凸显插孔的局部剖视图;

[0030] 图5为实施例中凸显连接组件的局部剖视图;

[0031] 图6为实施例中凸显固定组件的结构示意图。

[0032] 图中:1、机台;2、X向装置;21、龙门架;22、X向驱动机构;23、驱动组件;231、X向驱动电机;232、X向齿轮;233、X向齿条;24、X向导轨;3、Y向装置;31、基座;32、Y向驱动机构;321、Y向齿条;322、Y向驱动电机;323、Y向齿轮;33、Y向导轨;4、Z向装置;41、主刀座;42、Z向驱动机构;421、Z向驱动电机;422、丝杠;423、Z向导轨;43、连接板;44、主轴电机;45、雕刻刀柄;46、雕刻刀;5、第一连接机构;51、连接架;52、插块;53、限位组件;531、插销;532、挡块;533、第一弹簧;534、插孔;535、手柄;6、第二连接机构;61、连接罩;62、第一T形块;63、第一T形槽;64、支撑板;65、连接组件;651、第一螺栓;652、第一斜块;653、插槽;654、第二斜块;655、第二弹簧;7、固定组件;71、第二T形块;72、第二T形槽;73、垫块;74、第二螺栓。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0034] 实施例:一种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机,如图1所示,包括机台1、X向装置2、Y向装置3以及Z向装置4;本实施例中X向所指的是机台1的长度方向,Y向所指的是机台1的宽度方向,Z向所指的是竖向。

[0035] 如图1和图2所示,X向装置2包括沿X轴方向滑动连接于机台1的龙门架21以及用于驱动龙门架21移动的X向驱动机构22;X向驱动机构22包括分别设置于机台1两侧的两组驱动组件23,每组驱动组件23包括水平设置于龙门架21一侧的X向驱动电机231、通过带传动机构安装于X向驱动电机231输出轴且通过轴承转动连接于龙门架21一侧的X向齿轮232以及固接于机台1一侧的X向齿条233;X向齿轮232与X向齿条233相互啮合;机台1的两侧均固接有X向导轨24,龙门架21的两端分别沿机台1的长度方向滑动连接于两个X向导轨24。当需要驱动龙门架21沿X向移动时,通过X向驱动电机231的输出轴驱动X向齿轮232转动,X向齿轮232转动能够相对X向齿条233移动,从而驱动龙门架21沿X向移动,通过X向驱动机构22驱动龙门架21沿X向移动,可使龙门架21移动的更加稳定。

[0036] 如图3所示,Y向装置3包括沿Y轴方向滑动连接于龙门架21顶部的两个基座31以及安装于龙门架21分别用于驱动两个基座31移动的两组Y向驱动机构32;每组Y向驱动机构32包括固接于龙门架21顶部一侧的Y向齿条321、竖直设置于基座31的Y向驱动电机322以及固接于Y向驱动电机322输出轴的Y向齿轮323;Y向齿轮323与Y向齿条321相互啮合;龙门架21上安装有Y向导轨33,基座31沿机台1的宽度方向滑动连接于Y向导轨33。当需要驱动基座31沿Y向移动时,通过Y向驱动电机322的输出轴驱动Y向齿轮323转动,Y向齿轮323转动能够相对Y向齿条321移动,从而驱动基座31沿Y向移动,通过Y向驱动机构32驱动基座31沿Y向移动,可使基座31移动的更加稳定。

[0037] 如图1和图3所示,Z向装置4包括分别沿Z轴方向滑动连接于两个基座31的两个主刀座41以及分别安装于两个基座31用于驱动主刀座41移动的两组Z向驱动机构42;每组Z向驱动机构42包括竖直设置于基座31顶部的Z向驱动电机421、转动连接于基座31的丝杠422以及固接于基座31一侧的Z向导轨423;Z向驱动电机421的输出轴竖直向下与丝杠422的顶部固定连接;丝杠422螺纹连接于主刀座41;Z向导轨423贯穿主刀座41靠近基座31的一侧设

置,主刀座41沿竖向滑移连接于Z向导轨423。当需要驱动主刀座41沿Z向移动时,通过Z向驱动电机421的输出轴驱动丝杠422转动,丝杠422转动便可驱动主刀座41沿Z向移动;通过设置Z向驱动机构42能够使主刀座41移动的更加稳定;通过设置Z向导轨423,能够阻止丝杠422带动主刀座41转动。

[0038] 如图1和图3所示,Z向装置4还包括分别可拆卸连接于两个主刀座41的两个连接板43,每个主刀座41上安装有固定连接板43的第一连接机构5;每个连接板43上可拆卸连接有多个主轴电机44,每个连接板43上安装有多组分别用于固定多个主轴电机44的第二连接机构6;每个主轴电机44的输出轴上安装有雕刻刀柄45,雕刻刀柄45上安装有雕刻刀46。通过设置多个雕刻刀46,便于从板材上批量雕刻出多个产品。

[0039] 如图3和图4所示,每组第一连接机构5包括固接于主刀座41远离龙门架21一侧的连接架51、固接于连接架51靠近龙门架21一侧且插接于连接架51的插块52以及安装于连接架51的顶部用于对插块52进行限位的多组限位组件53。当需要对连接板43进行安装时,先将插块52插入连接架51内,然后通过多组限位组件53对插块52进行限位,从而便完成连接板43的安装,这样操作简单、方便。

[0040] 如图4所示,每组限位组件53包括沿竖向滑移连接于连接架51的插销531、套设固定于插销531的挡块532、套接于插销531的第一弹簧533以及开设于插块52一侧的插孔534;插销531的一端贯穿连接架51与插孔534插接,另一端固接有手柄535,相邻两个插销531之间可设置连接杆;第一弹簧533的两端分别固接于挡块532和连接架51。当需要对插块52进行限位时,通过拉动手柄535拉动插销531,插销531移动带动挡块532移动,挡块532移动对第一弹簧533进行拉伸,此时第一弹簧533处于被拉伸状态;然后将插块52插入连接架51内,然后松开手柄535,此时挡块532在第一弹簧533的作用下推动插销531与插孔534插接,通过限位组件53对插块52进行限位,可使插块52更加的稳定。

[0041] 如图4和图5所示,每组第二连接机构6包括与主轴电机44的外壳固定连接的连接罩61、固接于连接罩61靠近连接板43一侧的第一T形块62、开设于连接板43的一侧用于供第一T形块62沿连接板43的长度方向滑移的第一T形槽63、沿连接板43的长度方向滑移连接于连接板43的支撑板64以及安装于连接板43用于固定支撑板64的固定组件7;支撑板64上安装有用于固定连接罩61的连接组件65,连接组件65包括竖直螺纹连接于支撑板64的第一螺栓651、固接于第一螺栓651底部的圆台形的第一斜块652、开设于连接罩61顶部的插槽653以及沿插槽653的长度方向滑移连接于插槽653内的两个第二斜块654;每个第二斜块654的一侧固接有第二弹簧655,第二弹簧655远离第二斜块654的一端固接于插槽653的一端内壁。当需要对连接罩61进行固定时,通过转动第一螺栓651驱动第一斜块652向靠近插槽653方向移动,从而使第一斜块652插接于插槽653;当第一斜块652进入插槽653后,继续转动第一螺栓651,此时第一斜块652推动第二斜块654向靠近插槽653的端部运动,第二斜块654移动对第二弹簧655进行抵压,这时在第二弹簧655的作用下第二斜块654将第一斜块652压紧,从而使连接罩61被固定的更加牢固;通过设置第二连接机构6,便于对连接罩61进行固定。

[0042] 如图4和图6所示,固定组件7包括固接于支撑板64一侧的第二T形块71、开设于连接板43的一侧用于供第二T形块71沿连接板43的长度方向滑移的第二T形槽72、分别设置于支撑板64两侧的两个垫块73以及分别贯穿两个垫块73且水平设置的两个第二螺栓74;两个

第二螺栓74分别螺纹连接于第二T形块71的两端。当需要对支撑板64进行固定时,拧紧第二螺栓74,此时在垫块73的作用下便可将支撑板64固定在连接板43上,因而能够降低操作人员的劳动强度。

[0043] 该种双Z轴多主轴电机的数控雕刻机的工作原理如下:

[0044] 通过X向驱动机构22驱动龙门架21沿X向移动,龙门架21沿X向移动带动主刀座41沿X向移动;通过Y向驱动机构32驱动基座31沿Y向移动,基座31沿Y向移动带动主刀座41沿Y向移动;通过Z向驱动机构42驱动主刀座41沿Z向运动,从而使主雕刻刀46实现三自由度的运动;将板材放到机台1上,然后通过多个主轴电机44驱动多个雕刻刀柄45转动,从而使多个雕刻刀46转动,因而便于从板材上批量雕刻出多个产品。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

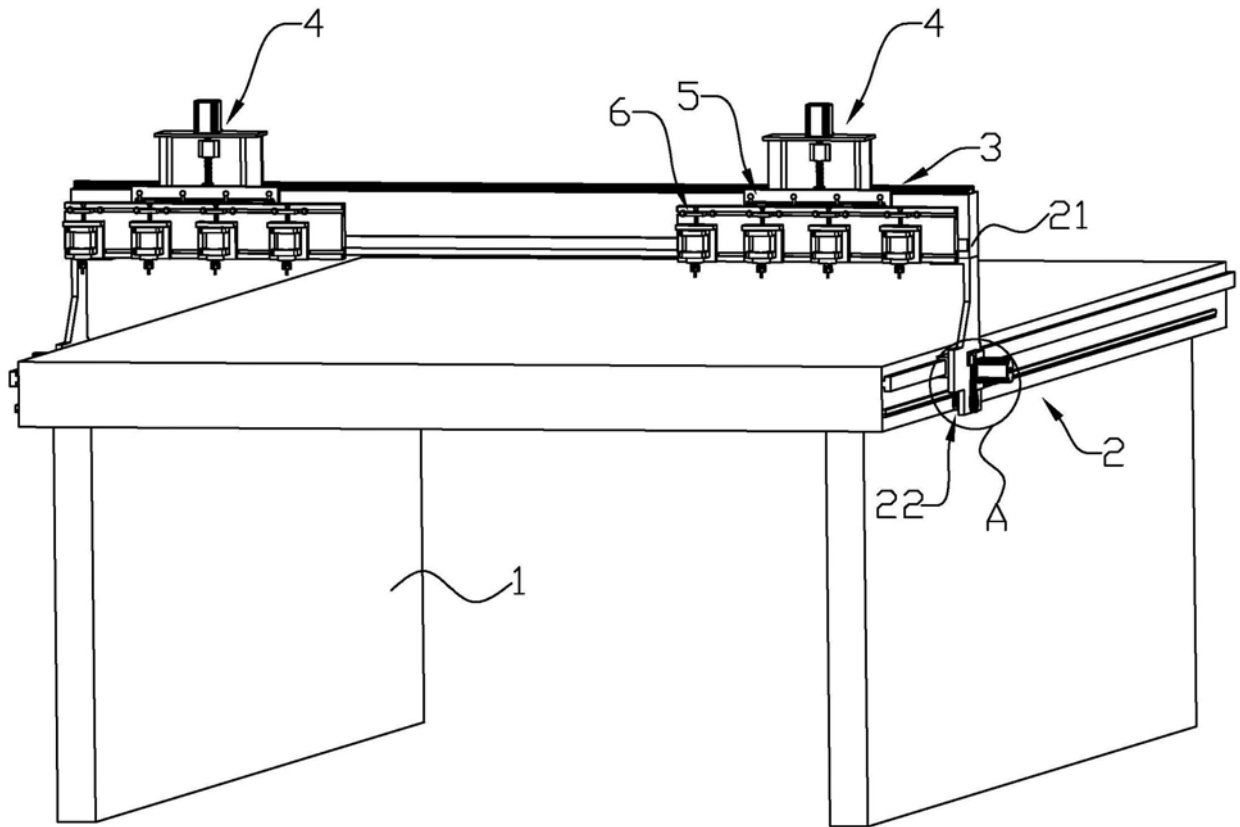
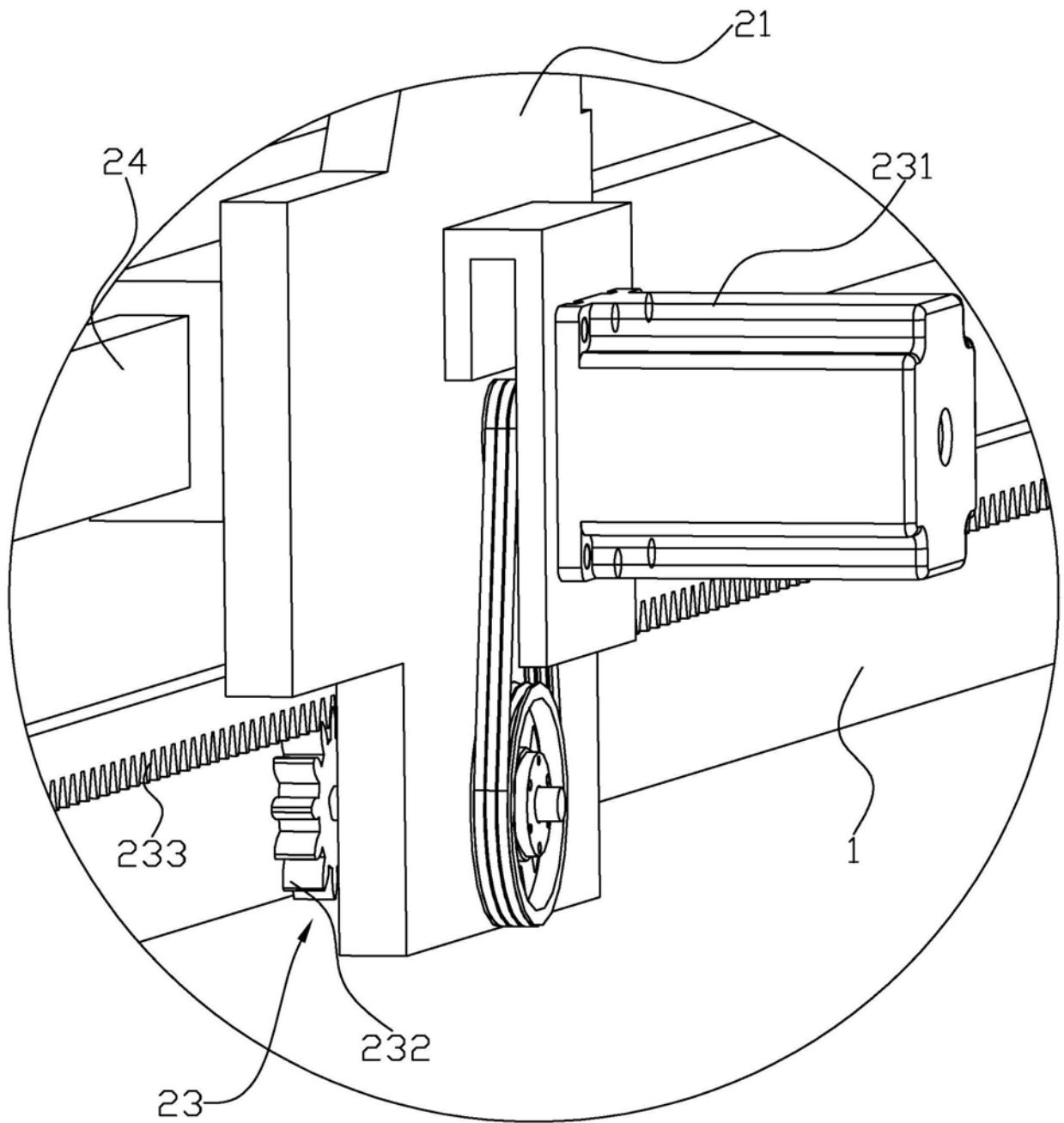


图1



A

图2

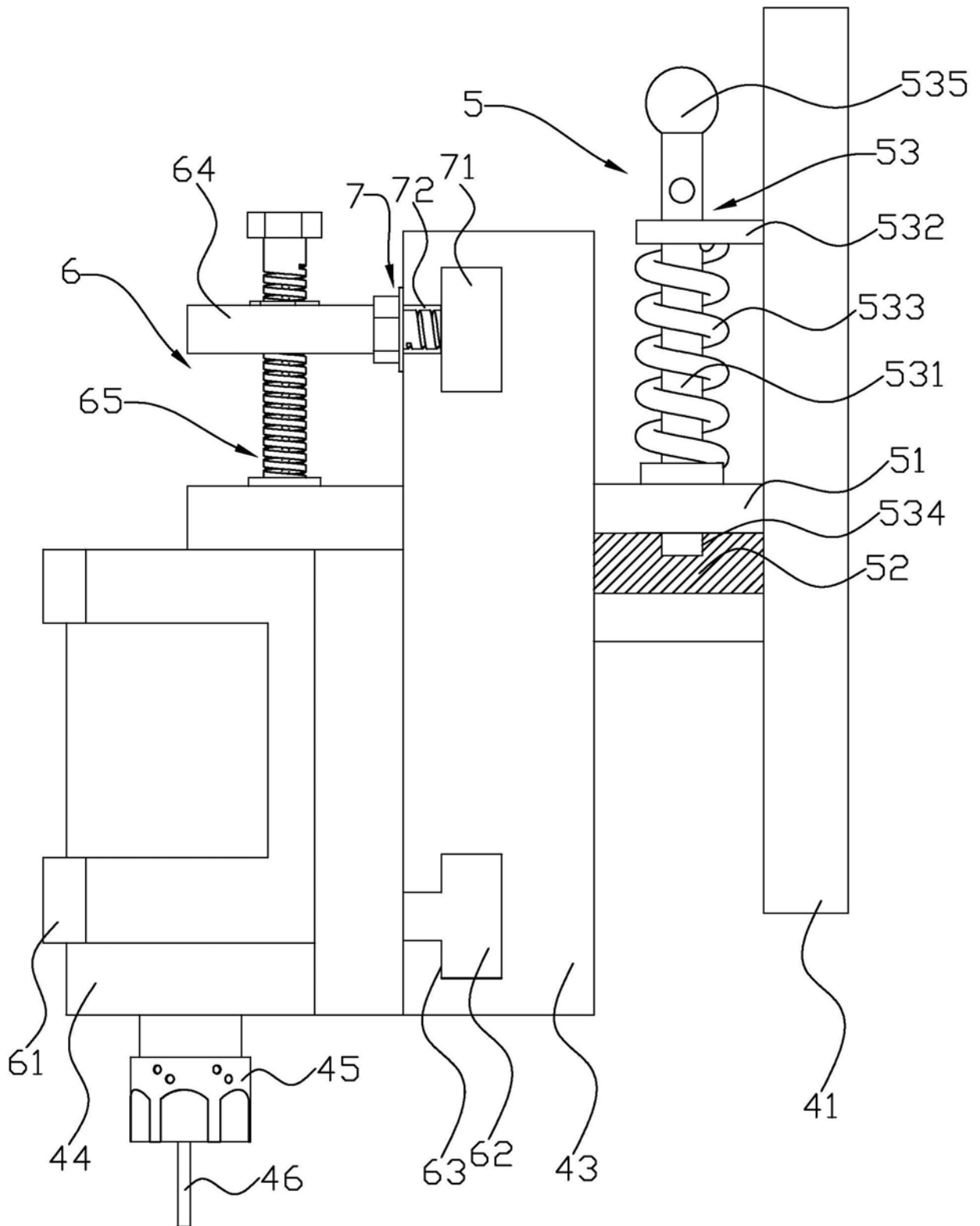


图4

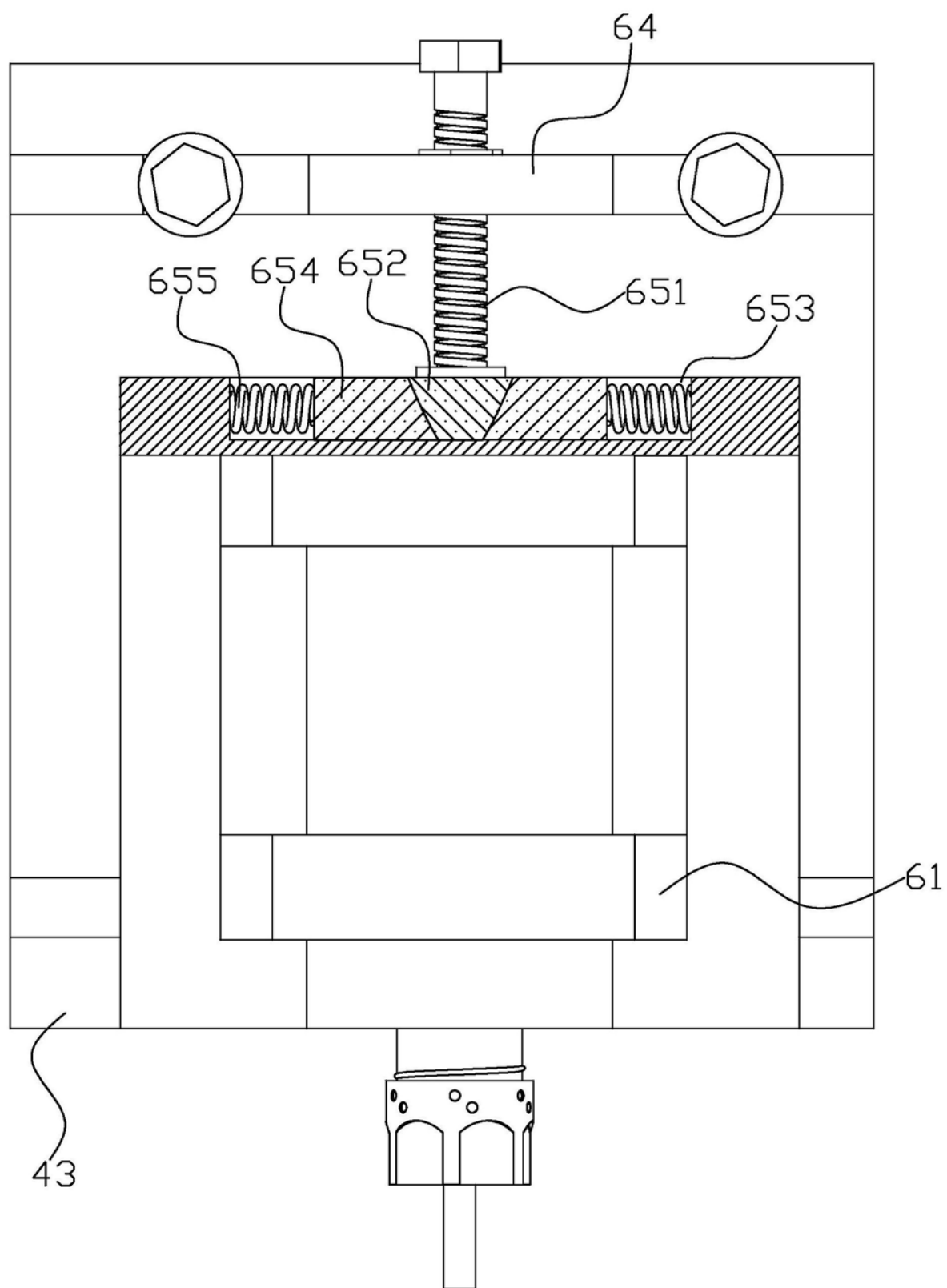


图5

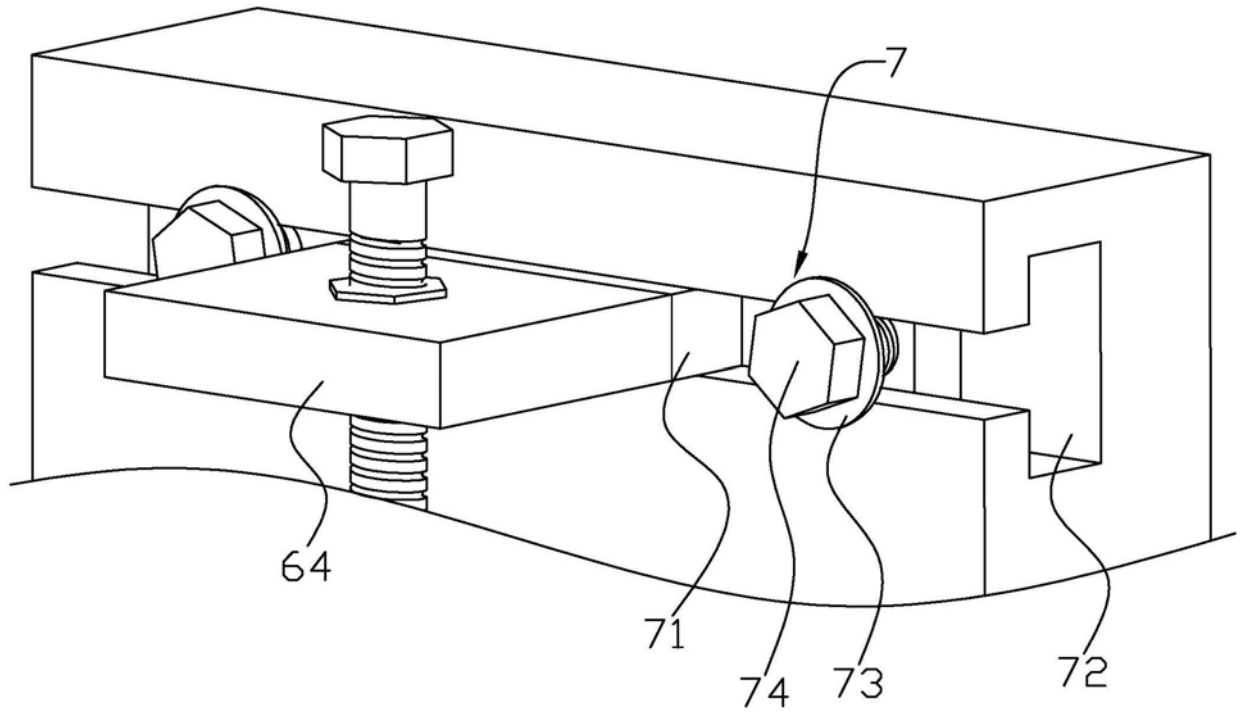


图6