



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222470833 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421196881.4

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 南京誉胜模具材料有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区淳化街
道青龙社区青龙大道68-1号

(72) 发明人 詹振杰 朱杰强 熊宗华

(74) 专利代理机构 南京争渡专利代理事务所
(普通合伙) 32818

专利代理师 孙伟新

(51) Int. Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23Q 15/22 (2006.01)

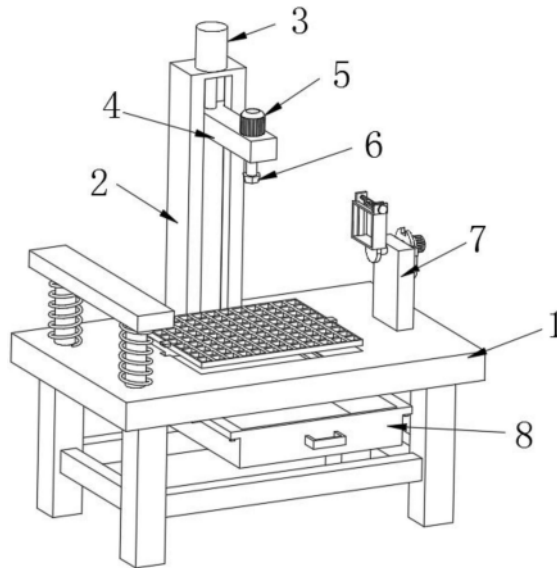
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

模具钢加工铣床

(57) 摘要

本实用新型提供模具钢加工铣床,涉及模具加工技术领域,本实用新型包括操作台,所述操作台的顶部固定连接滑轨,所述滑轨的顶部固定连接液压装置,所述液压装置的输出端固定连接支撑杆,所述支撑杆与滑轨的内壁滑动连接,所述支撑杆的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接铣刀,所述操作台的顶部设置转动装置,使用转动装置的时候,手动把模具钢的一端插到限位框的内部,但是不要穿过限位框,当加工完一面需要加工另一面的时候,启动第二电机,通过第二电机带动转动杆转动一百八十度,进而使得限位框转动一百八十度,这样可以把另一面对准铣刀,这样在一定程度上加快模具钢的加工效率。



1. 模具钢加工铣床,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的顶部固定连接有滑轨(2),所述滑轨(2)的顶部固定连接有液压装置(3),所述液压装置(3)的输出端固定连接有支撑杆(4),所述支撑杆(4)与滑轨(2)的内壁滑动连接,所述支撑杆(4)的顶部固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接有铣刀(6),所述操作台(1)的顶部设置有转动装置(7),所述操作台(1)的底部设置有收集装置(8),所述转动装置(7)包括支撑板(701),所述支撑板(701)和操作台(1)的顶部固定连接,所述支撑板(701)的一侧固定连接有连接杆(702),所述连接杆(702)的一侧固定连接有第二电机(703),所述第二电机(703)的输出端固定连接有转动杆(704),所述转动杆(704)转动贯穿插设在支撑板(701)的一侧,所述转动杆(704)远离第二电机(703)的一端固定连接有限位框(705)。

2. 根据权利要求1所述的模具钢加工铣床,其特征在于:所述操作台(1)的顶部固定连接有阻尼杆(706),所述阻尼杆(706)的顶部固定连接有矩形条(707),所述阻尼杆(706)的表面套设有第一弹簧(708),所述第一弹簧(708)的一端和操作台(1)的顶部固定连接,所述第一弹簧(708)靠近阻尼杆(706)的一端和矩形条(707)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的模具钢加工铣床,其特征在于:所述限位框(705)的顶部滑动连接有限位条(709),所述限位框(705)的一侧转动贯穿插设有螺纹杆(710),所述螺纹杆(710)螺纹贯穿插设在限位条(709)的一侧,所述螺纹杆(710)表面的螺纹方向为从中间往两边相反。

4. 根据权利要求1所述的模具钢加工铣床,其特征在于:所述转动杆(704)的表面固定连接有圆板(711),所述圆板(711)的表面均匀开设有卡位槽(712),所述卡位槽(712)的内壁滑动连接有卡位块(714),所述支撑板(701)的一侧开设有滑槽(713),所述滑槽(713)的内壁和卡位块(714)滑动连接,所述卡位块(714)的一侧固定连接有第二弹簧(715),所述第二弹簧(715)远离卡位块(714)的一端和滑槽(713)内壁的一侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的模具钢加工铣床,其特征在于:所述收集装置(8)包括滑动框(803),所述滑动框(803)和操作台(1)的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的模具钢加工铣床,其特征在于:所述操作台(1)的顶部开设有凹槽(801),所述凹槽(801)的内壁滑动连接有防护网(802)。

7. 根据权利要求6所述的模具钢加工铣床,其特征在于:所述防护网(802)的一侧开设有第一固定槽(807),所述第一固定槽(807)的内壁滑动连接有第一橡胶块(806),所述第一橡胶块(806)和凹槽(801)内壁的一侧固定连接。

8. 根据权利要求5所述的模具钢加工铣床,其特征在于:所述滑动框(803)的内壁滑动连接有收集框(804),所述收集框(804)的一侧固定连接有把手(805),所述滑动框(803)内壁的一侧开设有第二固定槽(808),所述第二固定槽(808)的内壁滑动连接有第二橡胶块(809),所述第二橡胶块(809)和收集框(804)的一侧固定连接。

模具钢加工铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,尤其涉及模具钢加工铣床。

背景技术

[0002] 铣床是一种通过铣刀对工件表面进行加工的机床,使用铣床加工模具钢的时候,首先把模具钢限制在操作台的顶部,进而启动第一电机,通过第一电机带动铣刀转动,然后通过液压装置挤压支撑杆,使得铣刀靠近模具钢的表面,进而可以通过铣刀对模具钢进行加工。

[0003] 发明人在日常工作中发现加工铣床仍至少存在以下问题:使用加工铣床的时候,把模具钢限制在操作台顶部之后,通过铣刀对模具钢进行加工,这样可以对模具钢的一面进行很好的加工,但是在实际的使用过程中,当需要对模具钢的另一面加工的时候,需要人工换面,这样比较浪费时间,这样会在一定程度上影响模具钢的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的模具钢加工铣床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:模具钢加工铣床,包括操作台,所述操作台的顶部固定连接滑轨,所述滑轨的顶部固定连接液压装置,所述液压装置的输出端固定连接支撑杆,所述支撑杆与滑轨的内壁滑动连接,所述支撑杆的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接铣刀,所述操作台的顶部设置有转动装置,所述操作台的底部设置有收集装置,所述转动装置包括支撑板,所述支撑板和操作台的顶部固定连接,所述支撑板的一侧固定连接连接杆,所述连接杆的一侧固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接转动杆,所述转动杆转动贯穿插设在支撑板的一侧,所述转动杆远离第二电机的一端固定连接限位框。

[0006] 上述部件所达到的效果为:使用转动装置的时候,手动把模具钢的一端插到限位框的内部,但是不要穿过限位框,当加工完一面需要加工另一面的时候,启动第二电机,通过第二电机带动转动杆转动一百八十度,进而使得限位框转动一百八十度,这样可以把另一面对准铣刀,这样在一定程度上加快模具钢的加工效率。

[0007] 优选的,所述操作台的顶部固定连接阻尼杆,所述阻尼杆的顶部固定连接矩形条,所述阻尼杆的表面套设有第一弹簧,所述第一弹簧的一端和操作台的顶部固定连接,所述第一弹簧靠近阻尼杆的一端和矩形条的底部固定连接。

[0008] 上述部件所达到的效果为:通过第一弹簧向远离操作台的方向挤压矩形条,进而把模具钢远离限位框的一端搭在矩形条的顶部,这样能够很好地把模具钢支撑住。

[0009] 优选的,所述限位框的顶部滑动连接限位条,所述限位框的一侧转动贯穿插设有螺纹杆,所述螺纹杆螺纹贯穿插设在限位条的一侧,所述螺纹杆表面的螺纹方向为从中间往两边相反。

[0010] 上述部件所达到的效果为:手动转动螺纹杆,因为螺纹杆表面的螺纹方向从中间向两边相反,进而很好地带动限位条相对运动,进而可以通过两个限位条很好地把模具钢的一端固定在限位框的内部。

[0011] 优选的,所述转动杆的表面固定连接圆板,所述圆板的表面均匀开设有卡位槽,所述卡位槽的内壁滑动连接有卡位块,所述支撑板的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内壁和卡位块滑动连接,所述卡位块的一侧固定连接第二弹簧,所述第二弹簧远离卡位块的一端和滑槽内壁的一侧固定连接。

[0012] 上述部件所达到的效果为:当转动杆转动到合适位置的时候,控制卡位块滑到卡位槽的内部,进而通过第二弹簧向靠近支撑板的一侧拉拽卡位块,进而很好地把卡位块限制在卡位槽的内部。

[0013] 优选的,所述收集装置包括滑动框,所述滑动框和操作台的底部固定连接。

[0014] 上述部件所达到的效果为:通过滑动框可以很好地把收集装置设置在操作台的底部。

[0015] 优选的,所述操作台的顶部开设有凹槽,所述凹槽的内壁滑动连接有防护网。

[0016] 上述部件所达到的效果为:使用收集装置的时候,加工产生的碎屑经过防护网从操作台上掉落下来。

[0017] 优选的,所述防护网的一侧开设有第一固定槽,所述第一固定槽的内壁滑动连接有第一橡胶块,所述第一橡胶块和凹槽内壁的一侧固定连接。

[0018] 上述部件所达到的效果为:把防护网滑到凹槽的内部之后,第一橡胶块被挤到第一固定槽的内部,这样可以很好地把防护网限制在操作台的顶部。

[0019] 优选的,所述滑动框的内壁滑动连接有收集框,所述收集框的一侧固定连接有把手,所述滑动框内壁的一侧开设有第二固定槽,所述第二固定槽的内壁滑动连接有第二橡胶块,所述第二橡胶块和收集框的一侧固定连接。

[0020] 上述部件所达到的效果为:把收集框滑到滑动框的底部,使得第二橡胶块挤到第二固定槽的内部,这样可以把滑动框限制在防护网的底部,使得碎屑从防护网上掉落到收集框的内部,这样可以很好地收集碎屑,便于后续的回收利用。

[0021] 本实用新型中,通过设置转动装置,使用转动装置的时候,手动把模具钢的一端插到限位框的内部,但是不要穿过限位框,当加工完一面需要加工另一面的时候,启动第二电机,通过第二电机带动转动杆转动一百八十度,进而使得限位框转动一百八十度,这样可以把另一面对准铣刀,这样在一定程度上加快模具钢的加工效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出模具钢加工铣床的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出新型支撑板的立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出新型圆板的立体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出新型收集框的立体结构示意图。

[0026] 图例说明:1、操作台;2、滑轨;3、液压装置;4、支撑杆;5、第一电机;6、铣刀;7、转动装置;701、支撑板;702、连接杆;703、第二电机;704、转动杆;705、限位框;706、阻尼杆;707、矩形条;708、第一弹簧;709、限位条;710、螺纹杆;711、圆板;712、卡位槽;713、滑槽;714、卡

位块;715、第二弹簧;8、收集装置;801、凹槽;802、防护网;803、滑动框;804、收集框;805、把手;806、第一橡胶块;807、第一固定槽;808、第二固定槽;809、第二橡胶块。

具体实施方式

[0027] 实施例1,如图1-4所示,模具钢加工铣床,操作台1的顶部固定连接有滑轨2,滑轨2的顶部固定连接有液压装置3,液压装置3的输出端固定连接有支撑杆4,支撑杆4与滑轨2的内壁滑动连接,支撑杆4的顶部固定连接有第一电机5,第一电机5的输出端固定连接有铣刀6,操作台1的顶部设置有转动装置7,操作台1的底部设置有收集装置8,使用铣床加工模具钢的时候,首先把模具钢限制在操作台1的顶部,进而启动第一电机5,通过第一电机5带动铣刀6转动,然后通过液压装置3挤压支撑杆4,使得铣刀6靠近模具钢的表面,进而可以通过铣刀6对模具钢进行加工。

[0028] 参照图2和图3,转动装置7包括支撑板701,支撑板701和操作台1的顶部固定连接,支撑板701的一侧固定连接有连接杆702,连接杆702的一侧固定连接有第二电机703,第二电机703的输出端固定连接有转动杆704,转动杆704转动贯穿插设在支撑板701的一侧,转动杆704远离第二电机703的一端固定连接有限位框705,使用转动装置7的时候,手动把模具钢的一端插到限位框705的内部,但是不要穿过限位框705,当加工完一面需要加工另一面的时候,启动第二电机703,通过第二电机703带动转动杆704转动一百八十度,进而使得限位框705转动一百八十度,这样可以把另一面对准铣刀6,这样在一定程度上加快模具钢的加工效率,操作台1的顶部固定连接有阻尼杆706,阻尼杆706的顶部固定连接有矩形条707,阻尼杆706的表面套设有第一弹簧708,第一弹簧708的一端和操作台1的顶部固定连接,第一弹簧708靠近阻尼杆706的一端和矩形条707的底部固定连接,通过第一弹簧708向远离操作台1的方向挤压矩形条707,进而把模具钢远离限位框705的一端搭在矩形条707的顶部,这样能够很好地把模具钢支撑住,限位框705的顶部滑动连接有限位条709,限位框705的一侧转动贯穿插设有螺纹杆710,螺纹杆710螺纹贯穿插设在限位条709的一侧,螺纹杆710表面的螺纹方向为从中间往两边相反,手动转动螺纹杆710,因为螺纹杆710表面的螺纹方向从中间向两边相反,进而很好地带动限位条709相对运动,进而可以通过两个限位条709很好地把模具钢的一端固定在限位框705的内部,转动杆704的表面固定连接有圆板711,圆板711的表面均匀开设有卡位槽712,卡位槽712的内壁滑动连接有卡位块714,支撑板701的一侧开设有滑槽713,滑槽713的内壁和卡位块714滑动连接,卡位块714的一侧固定连接有第二弹簧715,第二弹簧715远离卡位块714的一端和滑槽713内壁的一侧固定连接,当转动杆704转动到合适位置的时候,控制卡位块714滑到卡位槽712的内部,进而通过第二弹簧715向靠近支撑板701的一侧拉拽卡位块714,进而很好地把卡位块714限制在卡位槽712的内部。

[0029] 参照图4,收集装置8包括滑动框803,滑动框803和操作台1的底部固定连接,通过滑动框803可以很好地把收集装置8设置在操作台1的底部,操作台1的顶部开设有凹槽801,凹槽801的内壁滑动连接有防护网802,使用收集装置8的时候,加工产生的碎屑经过防护网802从操作台1上掉落下来,防护网802的一侧开设有第一固定槽807,第一固定槽807的内壁滑动连接有第一橡胶块806,第一橡胶块806和凹槽801内壁的一侧固定连接,把防护网802滑到凹槽801的内部之后,第一橡胶块806被挤到第一固定槽807的内部,这样可以很好地把

防护网802限制在操作台1的顶部,滑动框803的内壁滑动连接有收集框804,收集框804的一侧固定连接有把手805,滑动框803内壁的一侧开设有第二固定槽808,第二固定槽808的内壁滑动连接有第二橡胶块809,第二橡胶块809和收集框804的一侧固定连接,把收集框804滑到滑动框803的底部,使得第二橡胶块809挤到第二固定槽808的内部,这样可以把滑动框803限制在防护网802的底部,使得碎屑从防护网802上掉落到收集框804的内部,这样可以很好地收集碎屑,便于后续的回收利用。

[0030] 工作原理,使用铣床加工模具钢的时候,首先把模具钢限制在操作台1的顶部,进而启动第一电机5,通过第一电机5带动铣刀6转动,然后通过液压装置3挤压支撑杆4,使得铣刀6靠近模具钢的表面,进而可以通过铣刀6对模具钢进行加工,使用转动装置7的时候,手动把模具钢的一端插到限位框705的内部,但是不要穿过限位框705,手动转动螺纹杆710,因为螺纹杆710表面的螺纹方向从中间向两边相反,进而很好地带动限位条709相对运动,进而可以通过两个限位条709很好地把模具钢的一端固定在限位框705的内部,通过第一弹簧708向远离操作台1的方向挤压矩形条707,进而把模具钢远离限位框705的一端搭在矩形条707的顶部,这样能够很好地把模具钢支撑住,当加工完一面需要加工另一面的时候,启动第二电机703,通过第二电机703带动转动杆704转动一百八十度,进而使得限位框705转动一百八十度,当转动杆704转动到合适位置的时候,控制卡位块714滑到卡位槽712的内部,进而通过第二弹簧715向靠近支撑板701的一侧拉拽卡位块714,进而很好地把卡位块714限制在卡位槽712的内部,这样可以把另一面对准铣刀6,这样在一定程度上加快模具钢的加工效率,使用收集装置8的时候,首先把防护网802滑到凹槽801的内部之后,第一橡胶块806被挤到第一固定槽807的内部,这样可以很好地把防护网802限制在操作台1的顶部,然后把收集框804滑到滑动框803的底部,使得第二橡胶块809挤到第二固定槽808的内部,这样可以把滑动框803限制在防护网802的底部,使得碎屑从防护网802上掉落到收集框804的内部,这样可以很好地收集碎屑,便于后续的回收利用。

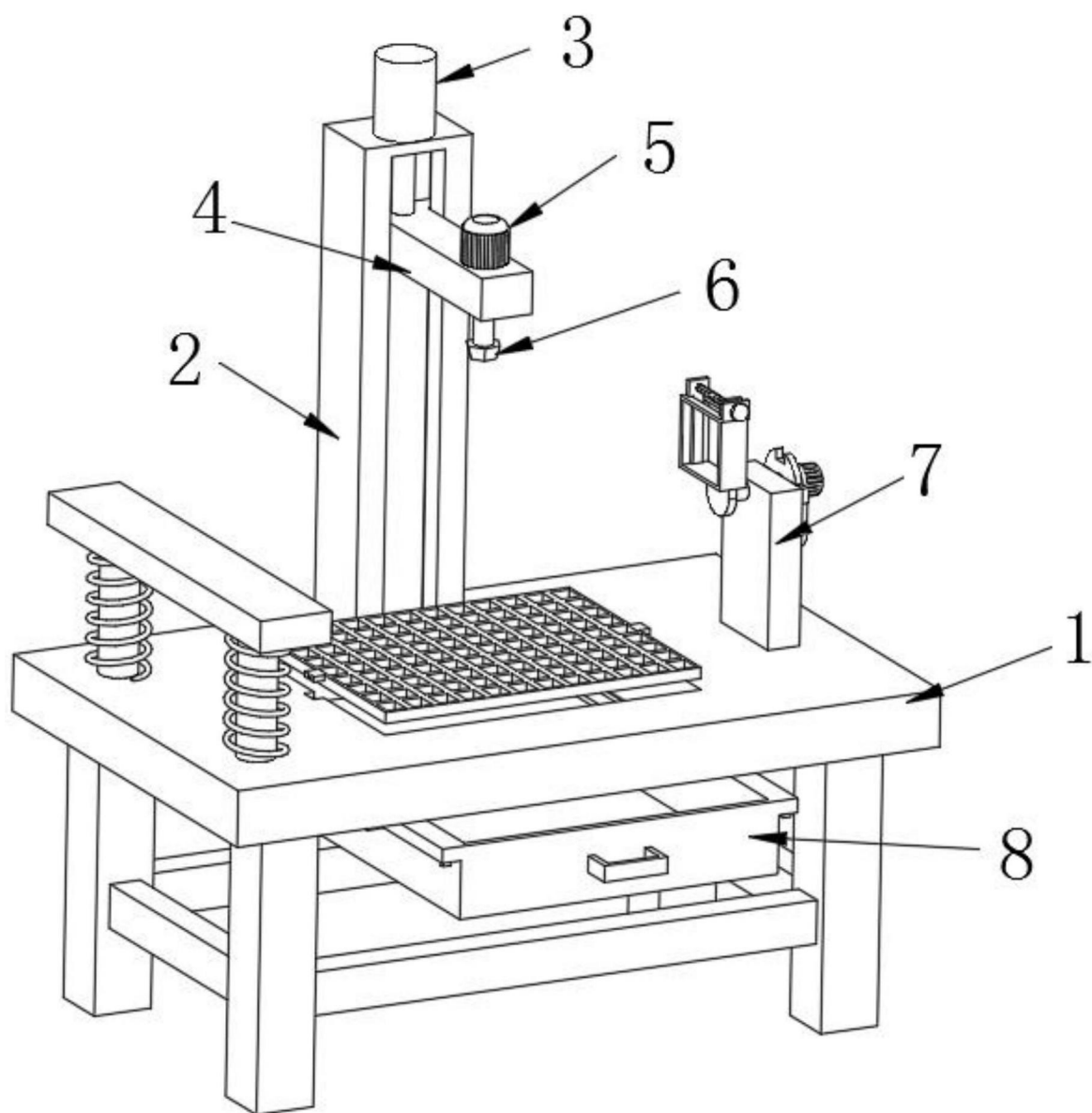


图1

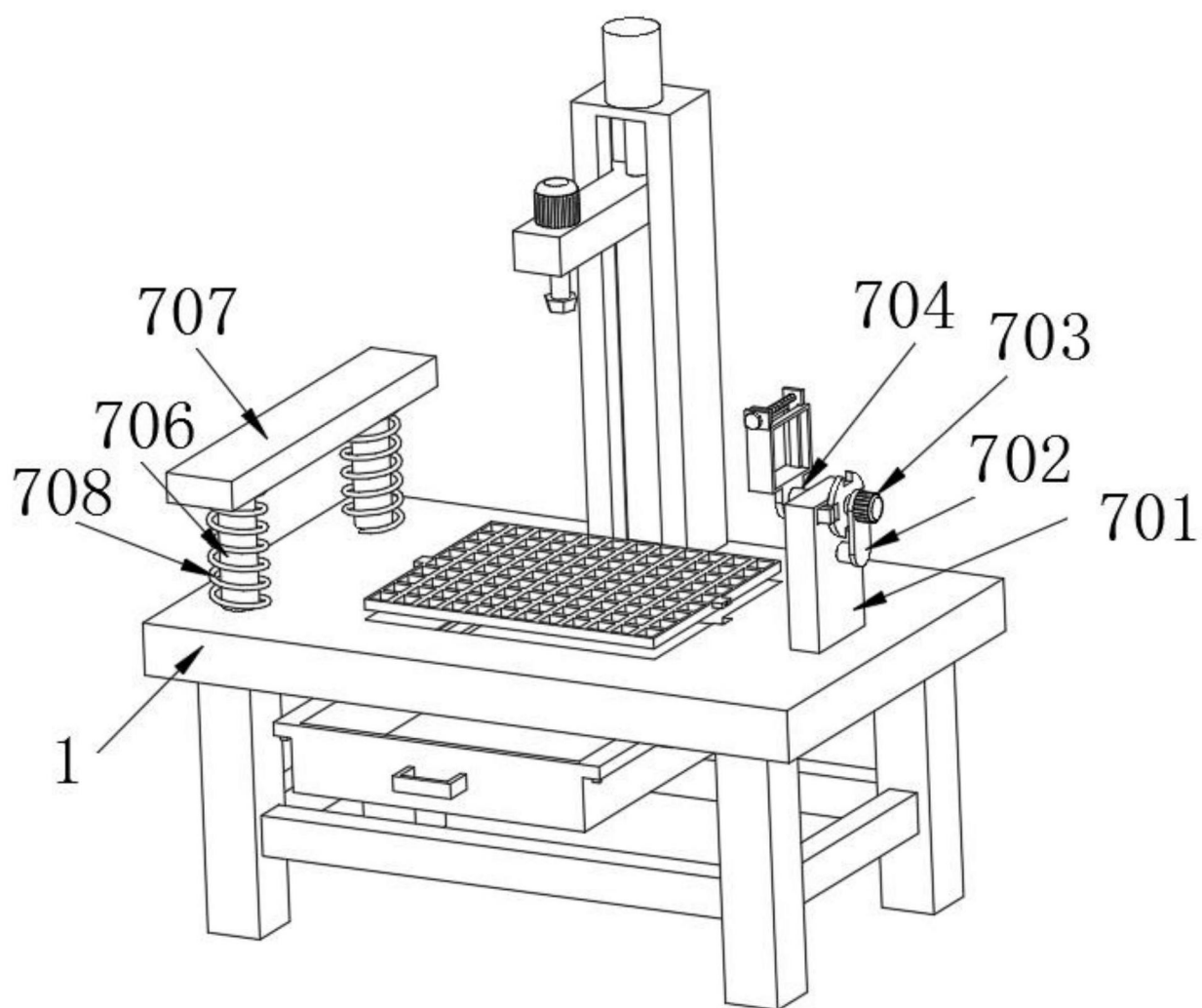


图2

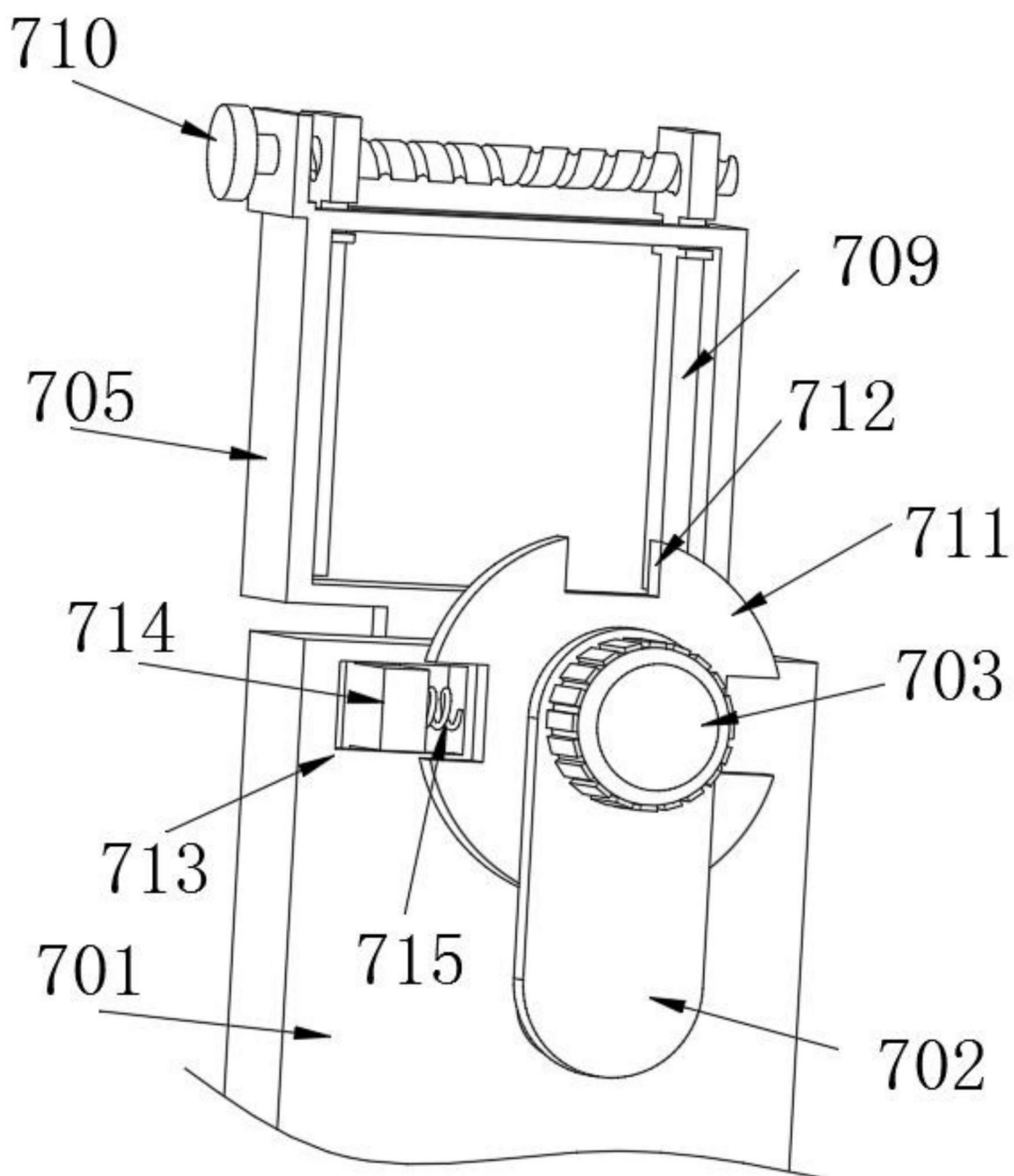


图3

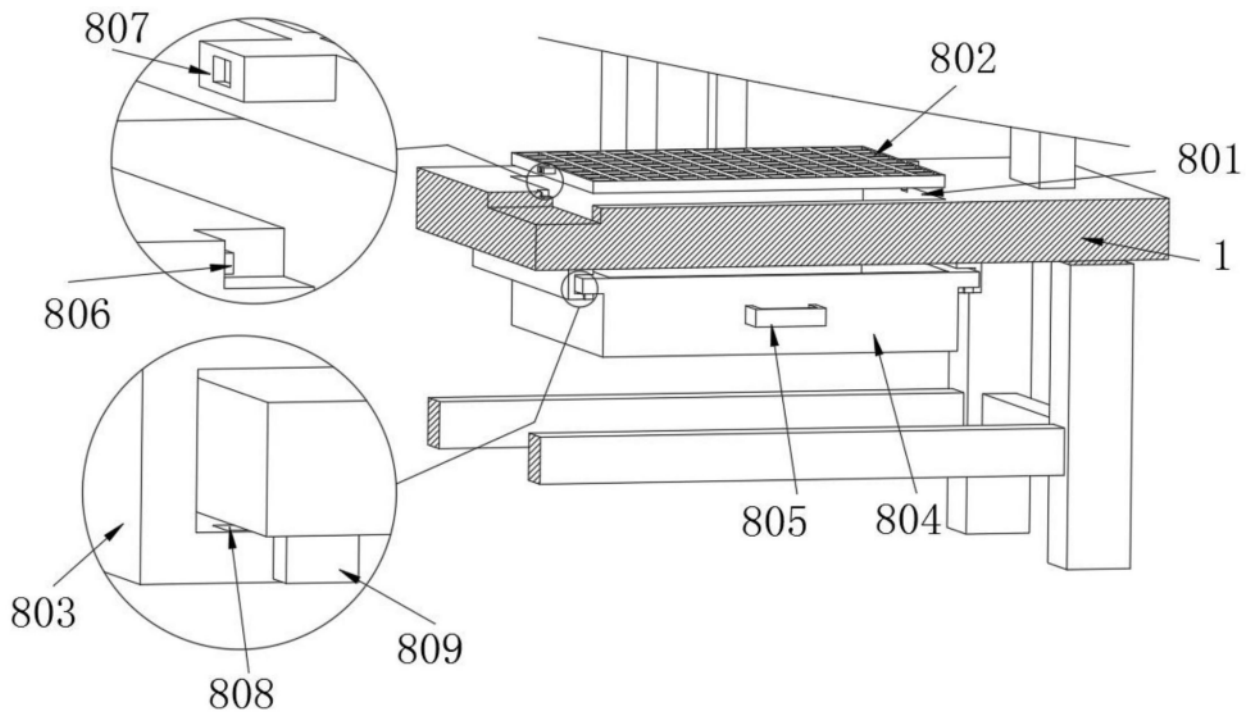


图4