



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114453688 A

(43) 申请公布日 2022.05.10

(21) 申请号 202210165907.8

(22) 申请日 2022.02.23

(71) 申请人 宜都市全鑫精密锻造有限公司
地址 443300 湖北省宜昌市宜都市枝城镇
发展大道9号

(72) 发明人 王雪岩 何康威

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103
专利代理师 黎泽洲

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

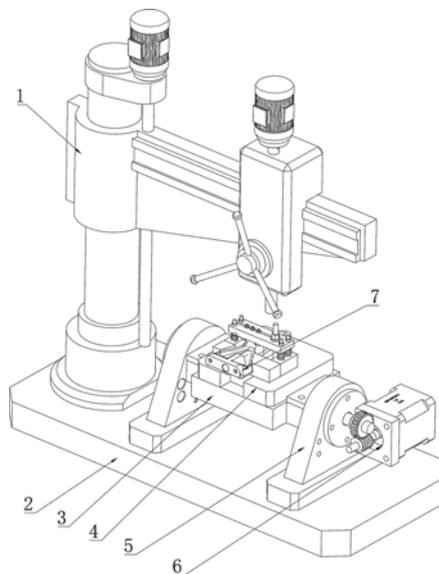
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

牵引件攻螺纹丝夹具及其使用方法

(57) 摘要

本发明提供一种牵引件攻螺纹丝夹具及其使用方法,包括固定板和夹具压紧片,固定板上设有至少一个调节螺杆,夹具压紧片套在调节螺杆上,调节螺杆上设有调节螺母,调节螺母抵靠在夹具压紧片上,夹具压紧片上还设有多个压紧头,调节螺母旋转使夹具压紧片向下移动以使压紧头压紧在牵引件上。利用调节螺母控制夹具压紧片向牵引件方向压紧,再利用两个压紧头压紧牵引件中部,达到压紧和定位牵引件的目的,利用夹紧机构和定位机构实现对工件的精准定位。



1. 一种牵引件攻螺纹丝夹具,其特征是:包括固定板(4)和夹具压紧片(8),固定板(4)上设有至少一个调节螺杆(16),夹具压紧片(8)套在调节螺杆(16)上,调节螺杆(16)上设有调节螺母(17),调节螺母(17)抵靠在夹具压紧片(8)上,夹具压紧片(8)上还设有多个压紧头(15);

调节螺母(17)旋转使夹具压紧片(8)向下移动以使压紧头(15)压紧在牵引件(7)上。

2. 根据权利要求1所述的一种牵引件攻螺纹丝夹具,其特征是:还设有转动板(3),固定板(4)设在转动板(3)上,转动板(3)两端通过转动轴(10)与转动座(5)转动连接,转动座(5)一侧还设有电机(6),电机(6)与转动轴(10)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种牵引件攻螺纹丝夹具,其特征是:转动轴(10)端部还设有蜗轮(11),电机(6)转动端设有蜗杆(12),蜗杆(12)与蜗轮(11)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种牵引件攻螺纹丝夹具,其特征是:固定板(4)上设有至少两个支撑块(402),支撑块(402)上设有至少一个限位螺杆(14),夹具压紧片(8)两端套在限位螺杆(14)上,限位螺杆(14)上设有限位螺母(18),限位螺母(18)抵靠在夹具压紧片(8)上端面。

5. 根据权利要求4所述的一种牵引件攻螺纹丝夹具,其特征是:限位螺母(18)上还设有弹簧(19),弹簧(19)设在夹具压紧片(8)与支撑块(402)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种牵引件攻螺纹丝夹具,其特征是:夹具压紧片(8)上还设有腰型孔,腰型孔上设有锁紧螺母(9),锁紧螺母(9)穿过腰型孔与压紧头(15)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种牵引件攻螺纹丝夹具,其特征是:夹具压紧片(8)上设有气缸(13),气缸(13)伸缩端与多个压紧头(15)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种牵引件攻螺纹丝夹具,其特征是:固定板(4)上还设有定位块(20),定位块(20)与垫槽(21)组成U型的槽体结构,牵引件(7)两侧抵靠在定位块(20)内面定位。

9. 根据权利要求1所述的一种牵引件攻螺纹丝夹具,其特征是:固定板(4)一侧设有U形的排渣槽(401)。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的一种牵引件攻螺纹丝夹具的使用方法,其特征是:该方法包括:

S1、调节多个限位螺母(18),控制夹具压紧片(8)能够在限位螺杆(14)上下滑动,通过弹簧(19)使夹具压紧片(8)抵靠在限位螺母(18)上;

S2、电机(6)控制转动板(3)转动到水平位置,将牵引件(7)插入到定位块(20)上,对定位块(20)进行两侧定位,然后旋转调节螺母(17)控制夹具压紧片(8)先下,使压紧头(15)压紧在牵引件(7)上,再旋转扭紧锁紧螺母(9)锁紧固定压紧头(15)的位置,也可以采用采用气缸(13)压紧牵引件(7);

S3、压紧牵引件(7)后,电机(6)旋转使转动板(3)处于垂直结构,摇臂钻床(1)对攻丝孔(701)进行加工攻丝;

S4、攻丝完毕后,攻丝的碎末掉落在排渣槽(401)上,电机(6)旋转使转动板(3)处于水平后攻丝的碎末掉落在底座(2)上;

S4、旋转调节螺母(17)或者气缸(13)缩回使夹具压紧片(8)上升,可以抽出整个牵引件(7)。

牵引件攻螺纹丝夹具及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及牵引件攻螺纹丝领域,尤其是涉及一种牵引件攻螺纹丝夹具及其使用方法。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展,汽车已成为人们使用最多的交通工具,汽车牵引件作为汽车的重要部件,影响着整个车身的形象,而就牵引件攻螺纹丝夹具而言,存在一些问题,比如结构复杂,定位不准等,因此急需一个结构简单,定位精确的一种基于牵引件攻螺纹丝夹具。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种牵引件攻螺纹丝夹具及其使用方法,解决牵引件攻螺纹丝夹具而言,存在一些问题,比如结构复杂,定位不准等问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种牵引件攻螺纹丝夹具,包括固定板和夹具压紧片,固定板上设有至少一个调节螺杆,夹具压紧片套在调节螺杆上,调节螺杆上设有调节螺母,调节螺母抵靠在夹具压紧片上,夹具压紧片上还设有多个压紧头;调节螺母旋转使夹具压紧片向下移动以使压紧头压紧在牵引件上。

[0005] 优选方案中,还设有转动板,固定板设在转动板上,转动板两端通过转动轴与转动座转动连接,转动座一侧还设有电机,电机与转动轴连接。

[0006] 优选方案中,转动轴端部还设有蜗轮,电机转动端设有蜗杆,蜗杆与蜗轮啮合。

[0007] 优选方案中,固定板上设有至少两个支撑块,支撑块上设有至少一个限位螺杆,夹具压紧片两端套在限位螺杆上,限位螺杆上设有限位螺母,限位螺母抵靠在夹具压紧片上端面。

[0008] 优选方案中,限位螺母上还设有弹簧,弹簧设在夹具压紧片与支撑块之间。

[0009] 优选方案中,夹具压紧片上还设有腰型孔,腰型孔上设有锁紧螺母,锁紧螺母穿过腰型孔与压紧头螺纹连接。

[0010] 优选方案中,夹具压紧片上设有气缸,气缸伸缩端与多个压紧头连接。

[0011] 优选方案中,固定板上还设有定位块,定位块与垫槽组成U型的槽体结构,牵引件两侧抵靠在定位块内面定位。

[0012] 优选方案中,固定板一侧设有U形的排渣槽。

[0013] 该方法包括:

S1、调节多个限位螺母,控制夹具压紧片能够在限位螺杆上下滑动,通过弹簧使夹具压紧片抵靠在限位螺母上;

S2、电机控制转动板转动到水平位置,将牵引件插入到定位块上,对定位块进行两侧定位,然后旋转调节螺母控制夹具压紧片先下,使压紧头压紧在牵引件上,再旋转扭紧锁紧螺母锁紧固定压紧头的位置,也可以采用采用气缸压紧牵引件;

S3、压紧牵引件后,电机旋转使转动板处于垂直结构,摇臂钻床对攻丝孔进行加工攻丝;

S4、攻丝完毕后,攻丝的碎末掉落在排渣槽上,电机旋转使转动板处于水平后攻丝的碎末掉落在底座上;

S4、旋转调节螺母或者气缸缩回使夹具压紧片上升,可以抽出整个牵引件。

[0014] 本发明提供了一种牵引件攻螺纹丝夹具及其使用方法,利用调节螺母控制夹具压紧片向牵引件方向压紧,再利用两个压紧头压紧牵引件中部,达到压紧和定位牵引件的目的,利用夹紧机构和定位机构实现对工件的精准定位。利用弹簧控制夹具的松紧,该机构具有结构简单,安全可靠等特点。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明:

图1是本发明总体结构图;

图2是本发明总体优选气缸夹紧结构图;

图3是本发明转动板翻转结构图;

图4是本发明转动板翻转后视结构图;

图5是本发明夹紧台总体结构图;

图6是本发明夹紧台气缸夹紧总体结构图;

图7是本发明夹紧台总体主视结构图;

图8是本发明夹紧台夹具压紧片剖视结构图;

图9是本发明夹紧台气缸夹紧剖视结构图

图10是本发明夹紧台垂直夹紧结构图;

图中:摇臂钻床1;底座2;转动板3;固定板4;排渣槽401;支撑块402;转动座5;电机6;牵引件7;攻丝孔701;夹具压紧片8;锁紧螺母9;转动轴10;蜗轮11;蜗杆12;气缸13;限位螺杆14;压紧头15;调节螺杆16;调节螺母17;限位螺母18;弹簧19;定位块20;垫槽21。

具体实施方式

[0016] 实施例1

如图1~10所示,一种牵引件攻螺纹丝夹具,包括固定板4和夹具压紧片8,固定板4上设有至少一个调节螺杆16,夹具压紧片8套在调节螺杆16上,调节螺杆16上设有调节螺母17,调节螺母17抵靠在夹具压紧片8上,夹具压紧片8上还设有多个压紧头15,调节螺母17旋转使夹具压紧片8向下移动以使压紧头15压紧在牵引件7上。利用调节螺母17控制夹具压紧片8向牵引件7方向压紧,再利用两个压紧头15压紧牵引件7中部,达到压紧和定位牵引件7的目的,使用简单,定位精确。

[0017] 优选方案中,还设有转动板3,固定板4设在转动板3上,转动板3两端通过转动轴10与转动座5转动连接,转动座5一侧还设有电机6,电机6与转动轴10连接。电机6带动转动板3转动,转动板3带动固定板4转动,固定板4竖直状态时对牵引件7进行攻丝加工,水平状态时方便卸下牵引件7,达到自都控制的效果。

[0018] 优选方案中,转动轴10端部还设有蜗轮11,电机6转动端设有蜗杆12,蜗杆12与蜗

轮11啮合。电机6通过蜗杆12与蜗轮11啮合驱动转动轴10,转动轴10带动转动板3转动,蜗杆12与蜗轮11有很好的稳定结构,不会出现逆转动的情况。

[0019] 优选方案中,固定板4上设有至少两个支撑块402,支撑块402上设有至少一个限位螺杆14,夹具压紧片8两端套在限位螺杆14上,限位螺杆14上设有限位螺母18,限位螺母18抵靠在夹具压紧片8上端面。限位螺杆14和限位螺母18配合,调节夹具压紧片8的升降高度,再可以利用调节螺母17和调节螺杆16控制夹具压紧片8的具体位置。

[0020] 优选方案中,限位螺母18上还设有弹簧19,弹簧19设在夹具压紧片8与支撑块402之间。弹簧19顶住夹具压紧片8,保证夹具压紧片8能够始终保持最高位置。

[0021] 优选方案中,夹具压紧片8上还设有腰型孔,腰型孔上设有锁紧螺母9,锁紧螺母9穿过腰型孔与压紧头15螺纹连接。腰型孔的结构,方便压紧头15能够移动,对压紧头15的位置进行调节,锁紧螺母9旋转可以缩短锁紧压紧头15在夹具压紧片8上,达到固定压紧头15的作用。

[0022] 优选方案中,夹具压紧片8上设有气缸13,气缸13伸缩端与多个压紧头15连接。气缸13控制结构更为简单。

[0023] 优选方案中,固定板4上还设有定位块20,定位块20与垫槽21组成U型的槽体结构,牵引件7两侧抵靠在定位块20内面定位。定位块20采用面定位,使定位效果更好。攻丝完毕后,攻丝的碎末掉落在排渣槽401上,电机6旋转使转动板3处于水平后攻丝的碎末掉落在底座2上。

[0024] 优选方案中,固定板4一侧设有U形的排渣槽401。U形的排渣槽401起到排渣的作用。

[0025] 实施例2

结合实施例1进一步说明,如图1-10所示结构,调节多个限位螺母18,控制夹具压紧片8能够在限位螺杆14上下滑动,通过弹簧19使夹具压紧片8抵靠在限位螺母18上。

[0026] 电机6控制转动板3转动到水平位置,将牵引件7插入到定位块20上,对定位块20进行两侧定位,然后旋转调节螺母17控制夹具压紧片8先下,使压紧头15压紧在牵引件7上,再旋转扭紧锁紧螺母9锁紧固定压紧头15的位置,也可以采用采用气缸13压紧牵引件7。

[0027] 压紧牵引件7后,电机6旋转使转动板3处于垂直结构,摇臂钻床1对攻丝孔701进行加工攻丝。

[0028] 攻丝完毕后,攻丝的碎末掉落在排渣槽401上,电机6旋转使转动板3处于水平后攻丝的碎末掉落在底座2上。

[0029] 旋转调节螺母17或者气缸13缩回使夹具压紧片8上升,可以抽出整个牵引件7。

[0030] 上述的实施例仅为本发明的优选技术方案,而不应视为对于本发明的限制,本发明的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本发明的保护范围之内。

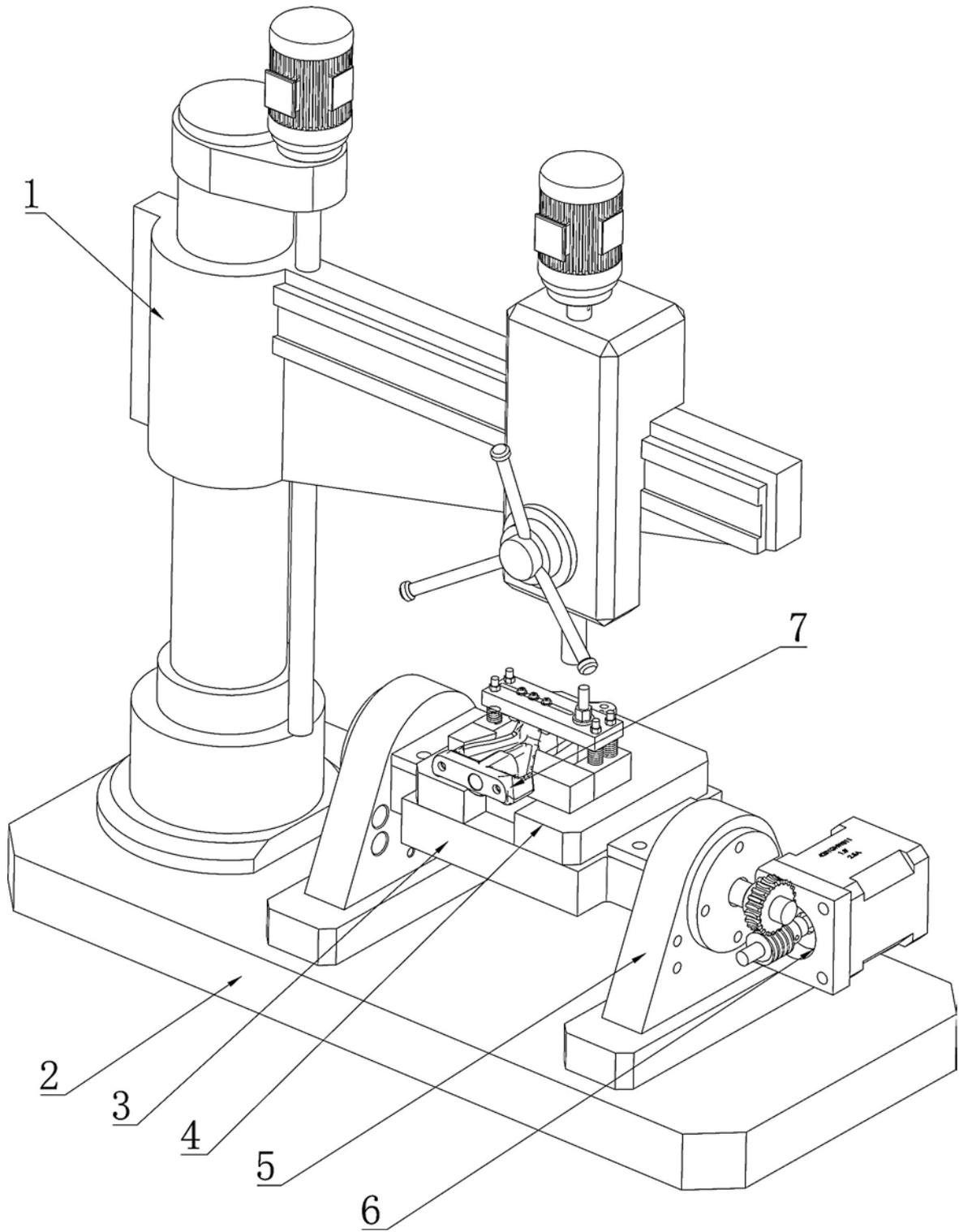


图 1

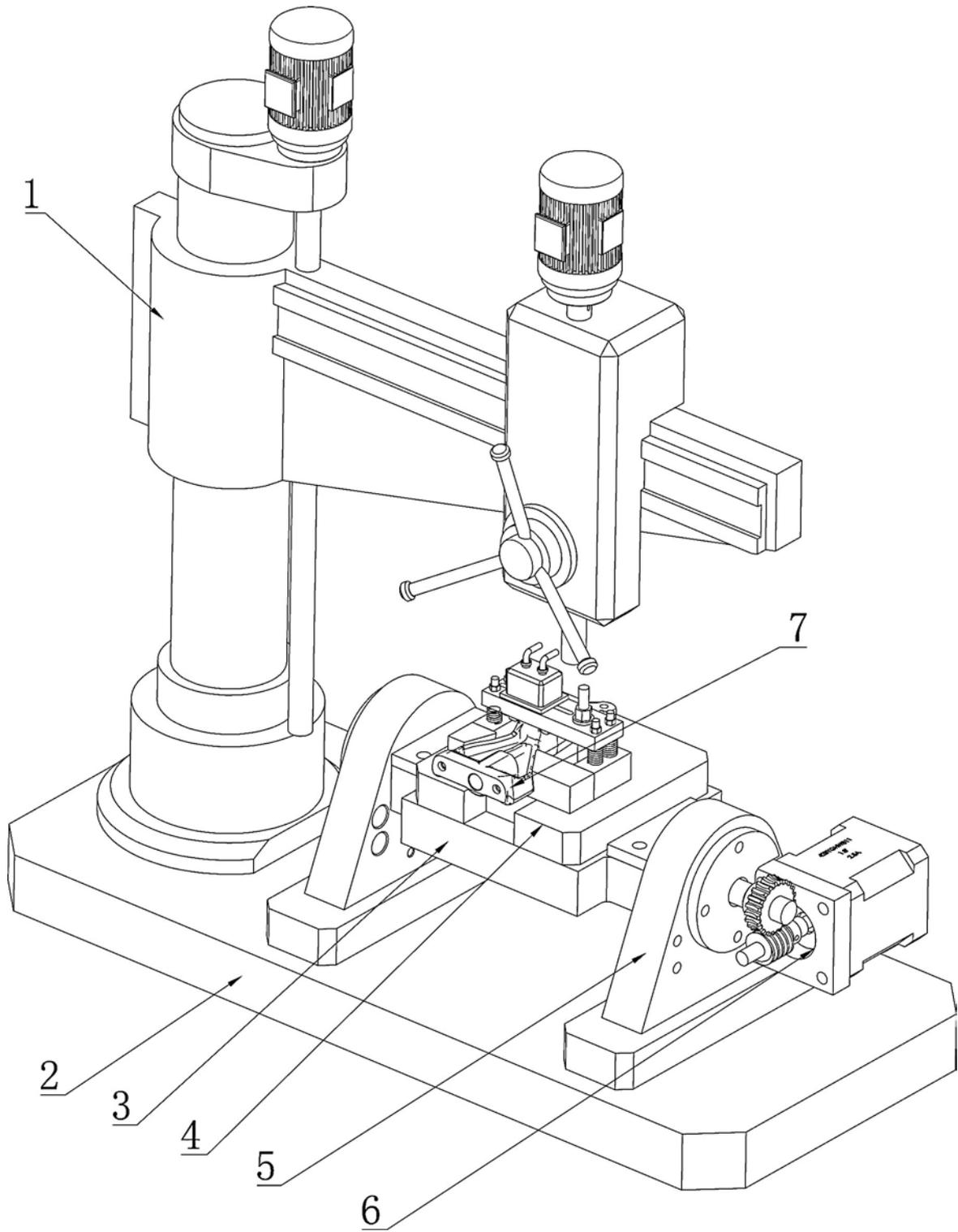


图 2

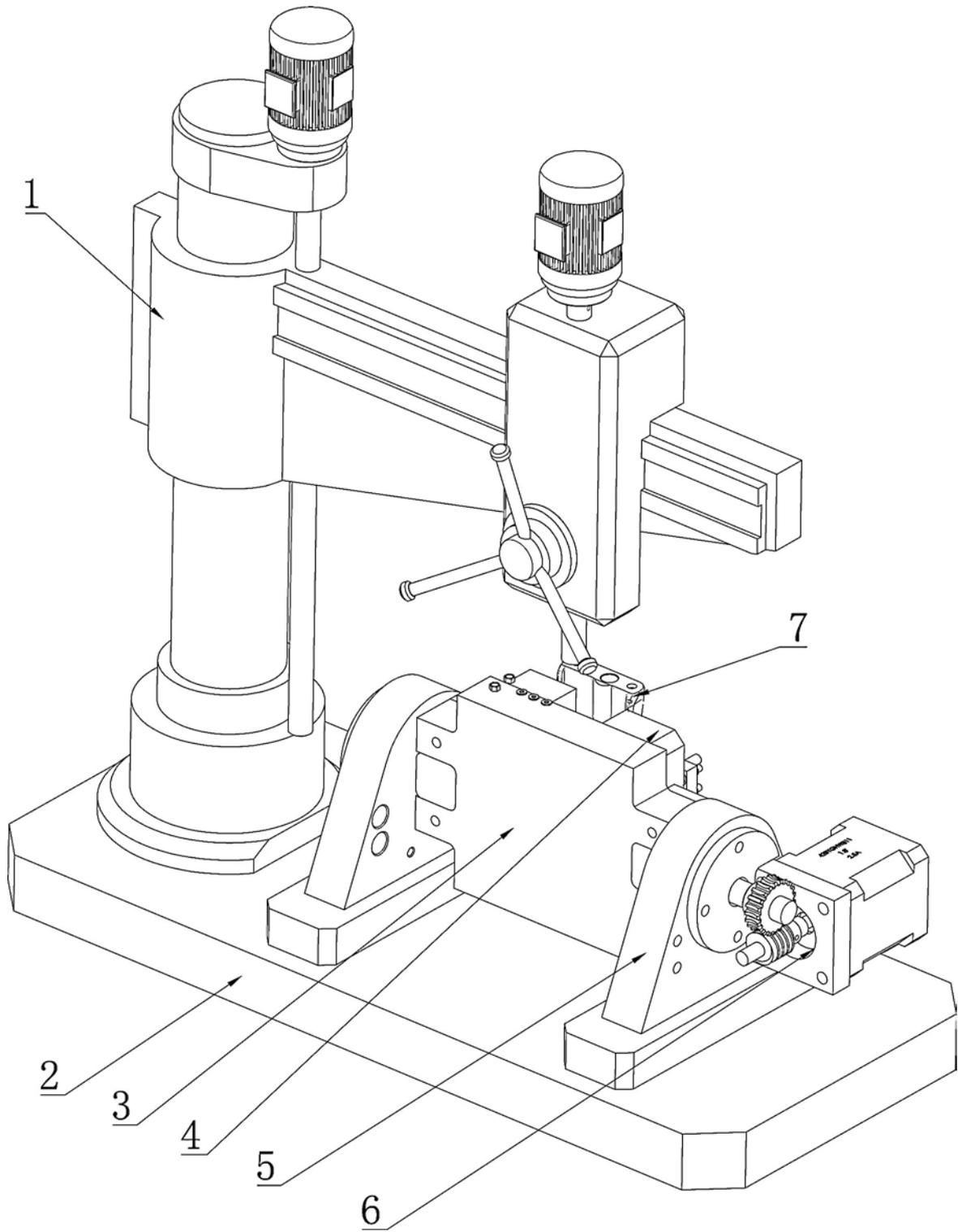


图 3

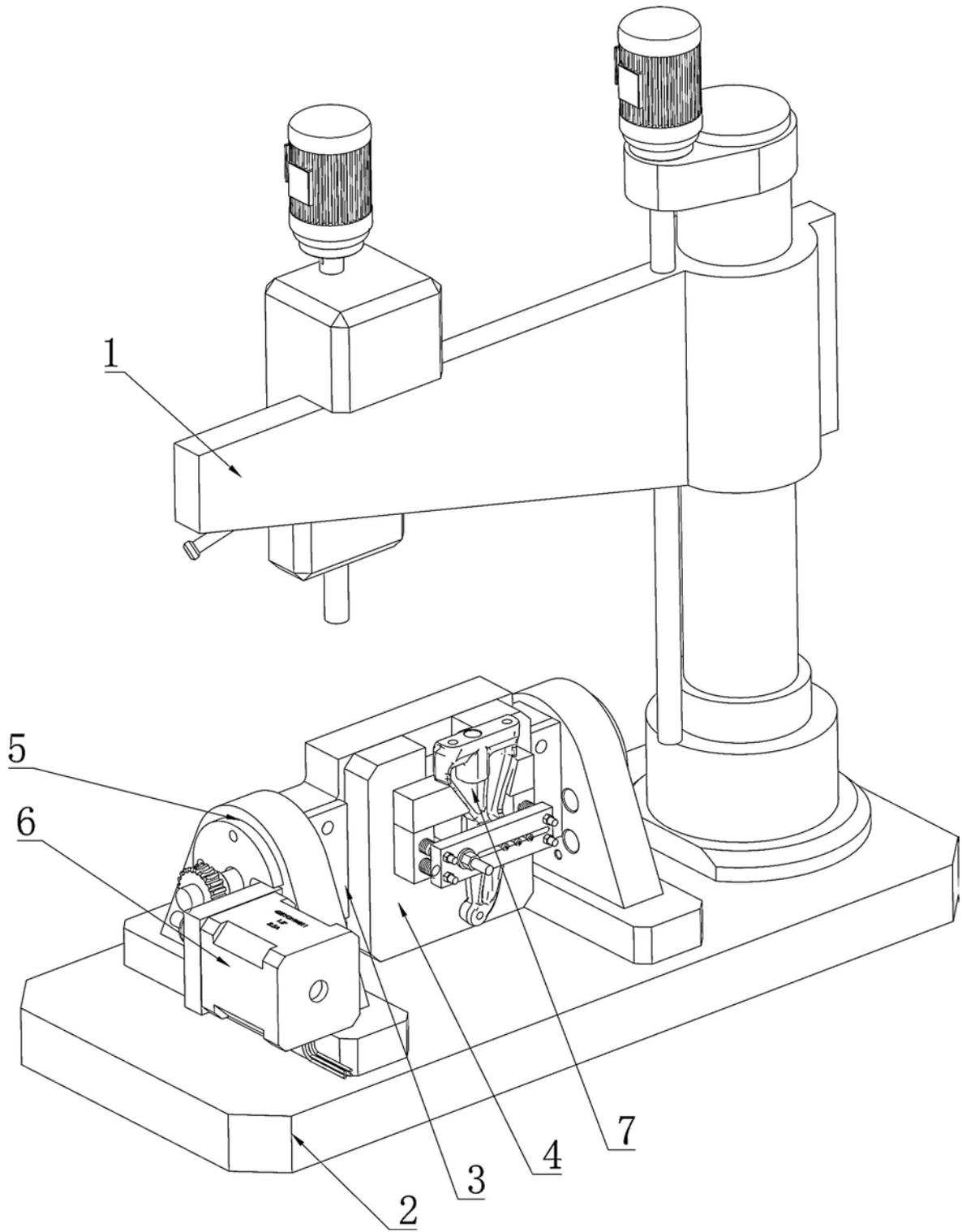


图 4

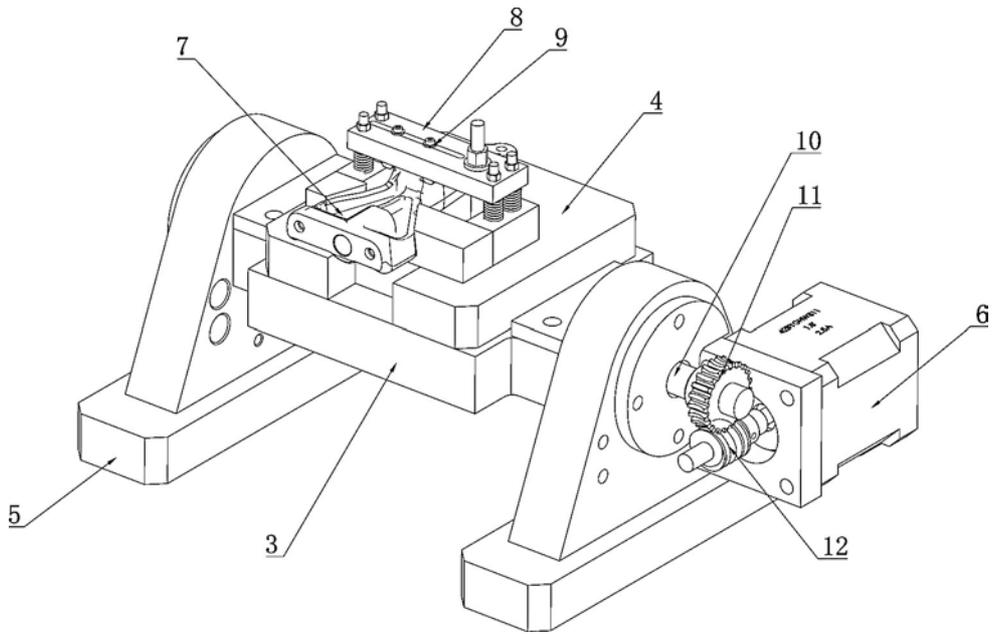


图 5

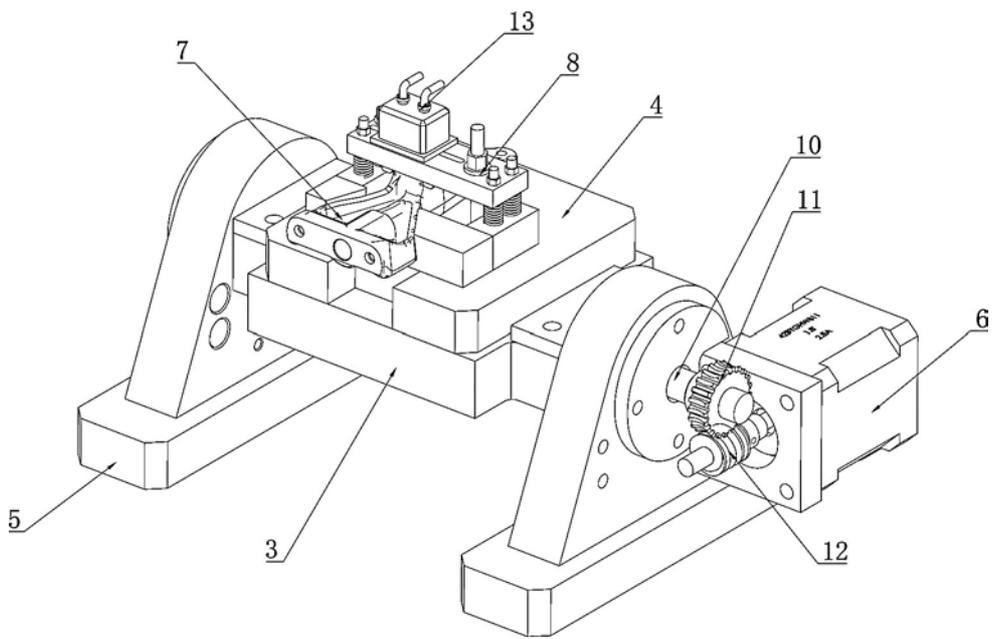


图 6

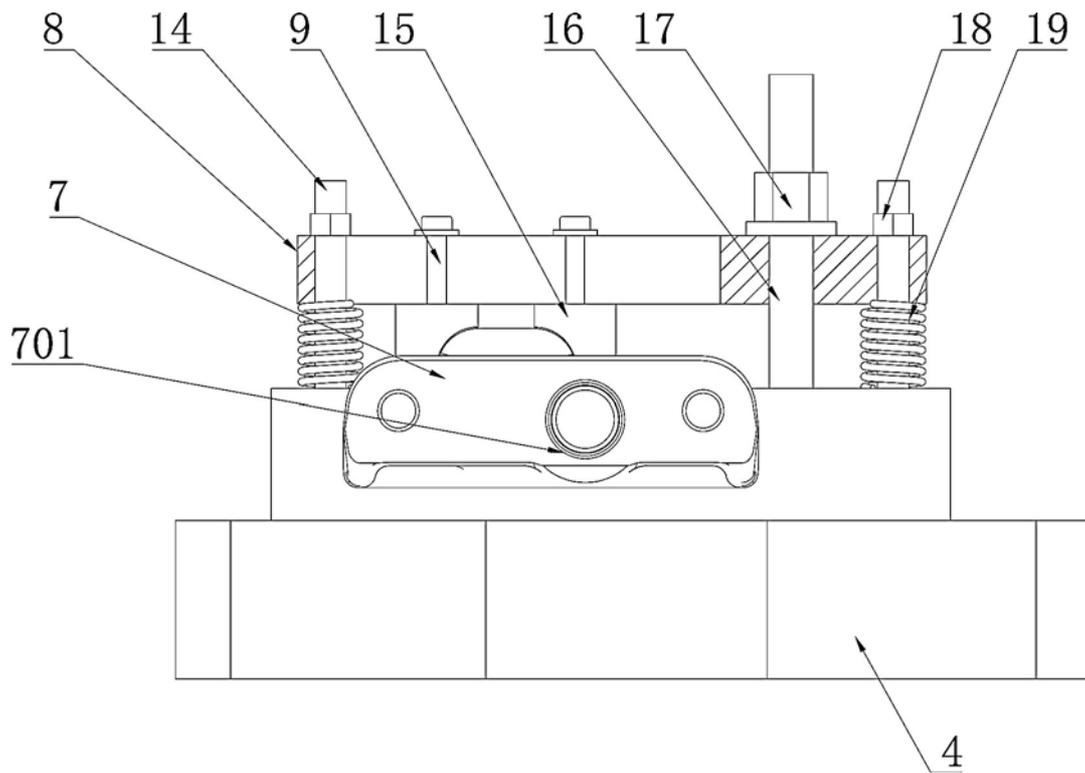


图 7

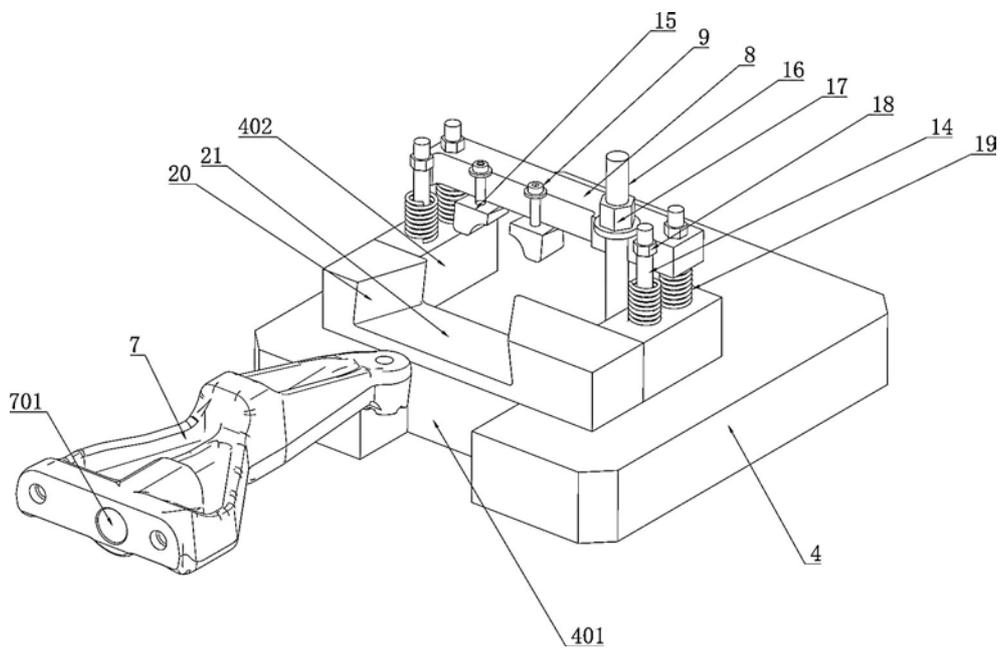


图 8

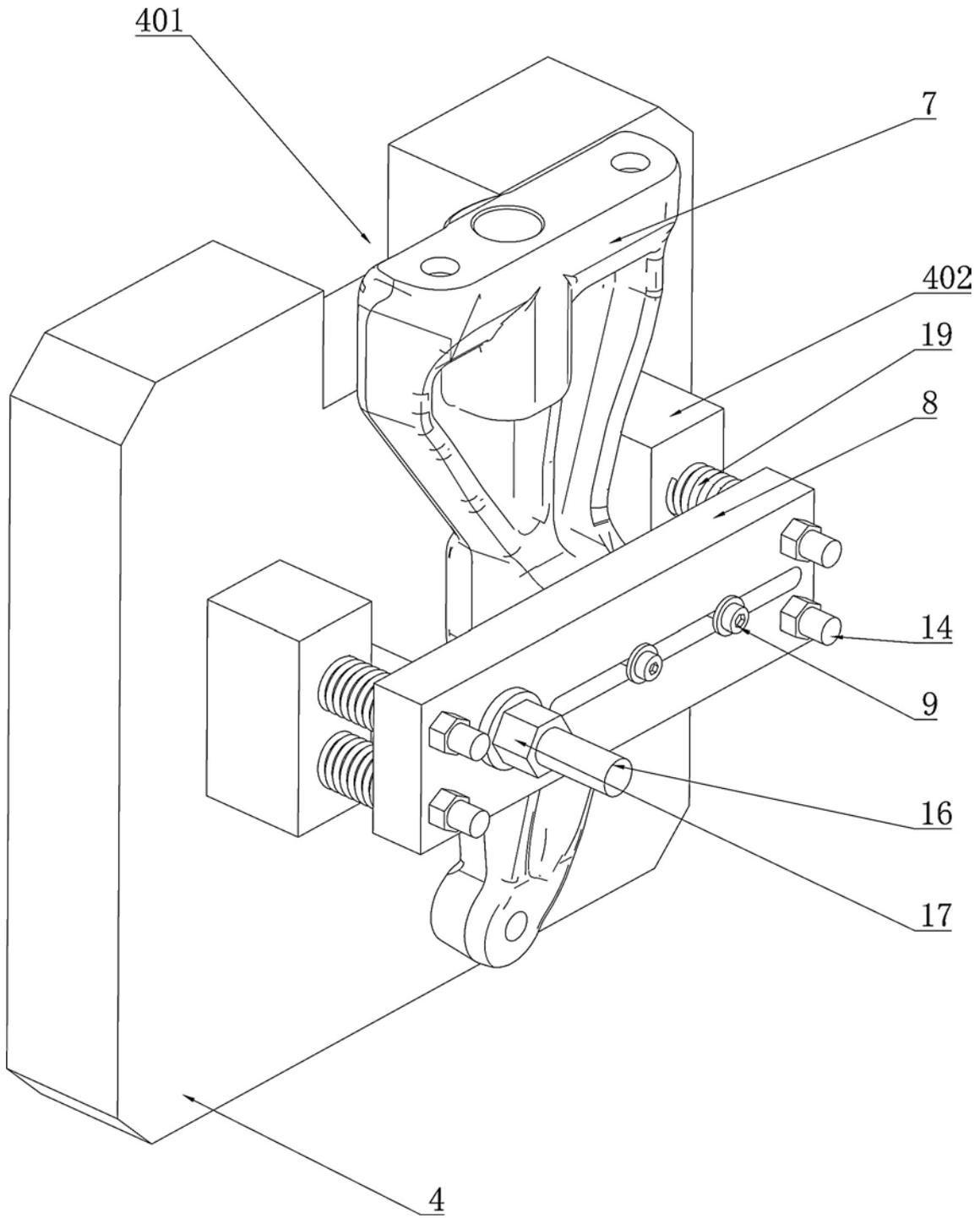


图 10