



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223028893 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202422158301.9

(22) 申请日 2024.09.04

(73) 专利权人 易纳纬(杭州)智能科技有限公司
地址 310018 浙江省杭州市白杨街道10号
大街280号4幢

(72) 发明人 章志伟 李南南 裘艳艳

(74) 专利代理机构 杭州大道知识产权代理有限公司 33525
专利代理师 尹建民

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2025.01)

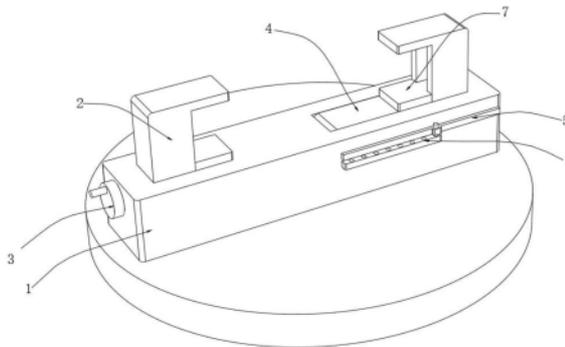
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,公开了一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,包括安装座,所述安装座的顶端设置有两组夹座,两组所述夹座分别以安装座的轴线左右对称,左侧所述夹座和右侧所述夹座的底端设置有调节机构;调节机构包括螺杆,螺杆的左端固定连接套筒,套筒的右侧内壁滑动连接有螺纹杆,右侧夹座的底端内壁分别固定连接固定块和支撑块,右侧夹座的内壁设置有阻挡机构。本实用新型中,可以转动螺杆使得螺杆及其螺纹杆整体发生转动,进而促使X形板向上展开,以此夹板向上移动,进而达到夹持目的,并且所设置的两组夹板会同时发生移动,以此避免由于夹持力度不一所导致的工件变形的情况发生。



1. 一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的顶端设置有两组夹座(2),两组所述夹座(2)分别以安装座(1)的轴线左右对称,左侧所述夹座(2)和右侧所述夹座(2)的底端设置有调节机构(3);

所述调节机构(3)包括螺杆(301),所述螺杆(301)的左端固定连接有套筒(302),所述套筒(302)的右侧内壁滑动连接有螺纹杆(309),右侧所述夹座(2)的底端内壁分别固定连接固定块(307)和支撑块(308),右侧所述夹座(2)的底端内壁滑动连接有滑块(304),所述支撑块(308)的顶端转动连接有X形板(305),所述X形板(305)的左侧顶端转动连接有移动柱(306),所述X形板(305)的右侧顶端转动连接有夹板(7),所述螺纹杆(309)的左端固定连接伸缩柱(303),所述伸缩柱(303)的右端转动连接在右侧所述夹座(2)的内壁上,右侧所述夹座(2)的内壁设置有阻挡机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,其特征在于:左侧所述夹座(2)的底端固定连接在安装座(1)的顶端上,右侧所述夹座(2)的底端滑动连接在安装座(1)的顶端内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,其特征在于:所述螺杆(301)的外壁转动连接在安装座(1)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,其特征在于:所述滑块(304)的内壁螺纹连接在螺纹杆(309)的外壁上,所述X形板(305)的左侧底端转动连接在滑块(304)的前端上。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,其特征在于:所述移动柱(306)的外壁滑动连接在夹板(7)的内壁上,所述夹板(7)的外壁滑动连接在夹座(2)的内壁上,所述螺纹杆(309)的外壁螺纹连接在固定块(307)的内壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,其特征在于:所述阻挡机构(4)包括连接弹簧(402),所述连接弹簧(402)的一端固定连接在夹座(2)的内壁上,所述连接弹簧(402)的另一端固定连接防护板(401),所述防护板(401)的外壁滑动连接在右侧所述夹座(2)的内壁上,所述螺纹杆(309)的前端固定连接挡板(5),所述安装座(1)的前端固定连接支撑板(6),所述挡板(5)的内壁通过复位弹簧(9)弹性连接有插接柱(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,其特征在于:所述挡板(5)的外壁滑动连接在安装座(1)的内壁上,所述防护板(401)的左端开设斜面,斜面朝上。

8. 根据权利要求6所述的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,其特征在于:所述复位弹簧(9)的一端固定连接在插接柱(8)的外弧面上,所述复位弹簧(9)的另一端固定连接在挡板(5)的内壁上,所述插接柱(8)的外壁贯穿且滑动连接在挡板(5)的内壁上,所述插接柱(8)的底端插接在支撑板(6)的顶端上。

一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,尤其涉及一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构。

背景技术

[0002] 在现代社会,汽车作为一种重要的交通工具,在人们的生活和经济发展中扮演着至关重要的角色,随着科技的不断进步和消费者对汽车性能、安全性、舒适性以及环保性等方面要求的不断提高,汽车零部件加工技术也在持续发展和创新。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN219542180U公开了一种汽车焊接夹具的压紧机构,包括底板,底板的顶端两侧均设置有夹持组件,夹持组件包括挡板,挡板的一侧固定连接压板,压板的下方设置有挤压板,挤压板的顶端固定连接有橡胶垫,挡板的顶端设置有调节螺栓,挡板的底端设置有升降机构。本实用新型通过在底板的顶端设置有两个夹持组件,一个可进行移动,便于对不同尺寸的汽车配件进行固定夹持工作,通过设置升降机构,能有效对汽车配件进行上下的移动,通过设置限位机构,能有效对挡板进行限位卡紧,提高了挡板的稳定性,方便后续对汽车配件进行焊接工作。

[0004] 上述技术虽然具有一定的改进,但是当对挤压板进行调节时,需要转动相应的调节螺栓以此达到调节目的,然而在转动调节螺栓时,需要转动多次,而多次转动会导致精度难以控制,夹紧力较大的一侧局部承受较大的压力,容易产生应力集中现象,夹持力较小的一侧局部承受较小的压力,夹持力小的一侧由于承受压力较小,可能会在长期使用过程中逐渐发生变形,这种变形可能会进一步影响固定效果和加工精度,此提出一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,旨在改善了现有技术中调节挤压板时需要多次转动调节螺栓的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构,包括安装座,所述安装座的顶端设置有两组夹座,两组所述夹座分别以安装座的轴线左右对称,左侧所述夹座和右侧所述夹座的底端设置有调节机构;

[0007] 所述调节机构包括螺杆,所述螺杆的左端固定连接套筒,所述套筒的右侧内壁滑动连接有螺纹杆,右侧所述夹座的底端内壁分别固定连接固定块和支撑块,右侧所述夹座的底端内壁滑动连接有滑块,所述支撑块的顶端转动连接有X形板,所述X形板的左侧顶端转动连接有移动柱,所述X形板的右侧顶端转动连接有夹板,所述螺纹杆的左端固定连接伸缩柱,所述伸缩柱的右端转动连接在右侧所述夹座的内壁上,右侧所述夹座的内壁设置有阻挡机构。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 左侧所述夹座的底端固定连接在安装座的顶端上,右侧所述夹座的底端滑动连接

在安装座的顶端内壁上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述螺杆的外壁转动连接在安装座的内壁上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述滑块的内壁螺纹连接在螺纹杆的外壁上,所述X形板的左侧底端转动连接在滑块的前端上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述移动柱的外壁滑动连接在夹板的内壁上,所述夹板的外壁滑动连接在夹座的内壁上,所述螺纹杆的外壁螺纹连接在固定块的内壁上。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述阻挡机构包括连接弹簧,所述连接弹簧的一端固定连接在夹座的内壁上,所述连接弹簧的另一端固定连接在防护板,所述防护板的外壁滑动连接在右侧所述夹座的内壁上,所述螺纹杆的前端固定连接在挡板,所述安装座的前端固定连接在支撑板,所述挡板的内壁通过复位弹簧弹性连接有插接柱。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述挡板的外壁滑动连接在安装座的内壁上,所述防护板的左端开设斜面,斜面朝上。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0021] 所述复位弹簧的一端固定连接在插接柱的外弧面上,所述复位弹簧的另一端固定连接在挡板的内壁上,所述插接柱的外壁贯穿且滑动连接在挡板的内壁上,所述插接柱的底端插接在支撑板的顶端上。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果：

[0023] 1、本实用新型中,通过设置的夹座、夹板及其调节机构等结构之间的相互配合,使得在需要时,可以转动螺杆使得螺杆及其螺纹杆整体发生转动,进而促使X形板向上展开,以此夹板向上移动,进而达到夹持目的,并且所设置的两组夹板会同时发生移动,以此避免由于夹持力度不一所导致的工件变形的情况发生。

[0024] 2、本实用新型中,通过设置的挡板、插接柱及其复位弹簧等结构之间的相互配合,使得操作人员可以快速移动右侧夹座以此适应不同长度的工件并且对其进行夹持。

[0025] 3、本实用新型中,通过设置的阻挡机构等结构之间相互配合,通过防护板的设置避免碎屑进入夹座的内部,并且防护板的设置不影响右侧夹座的移动。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型提出的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构的整体立体示意图；

[0027] 图2为本实用新型提出的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构的安装座剖面内部示意图；

[0028] 图3为本实用新型提出的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构的防护板整体立体示意图；

[0029] 图4为本实用新型提出的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构的A处放大结

构示意图；

[0030] 图5为本实用新型提出的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构的夹座剖面内部示意图；

[0031] 图6为本实用新型提出的一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构的挡板剖面内部示意图。

[0032] 图例说明：

[0033] 1、安装座；2、夹座；3、调节机构；301、螺杆；302、套筒；303、伸缩柱；304、滑块；305、X形板；306、移动柱；307、固定块；308、支撑块；309、螺纹杆；4、阻挡机构；401、防护板；402、连接弹簧；5、挡板；6、支撑板；7、夹板；8、插接柱；9、复位弹簧。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 参照图1，本实用新型提供的一种实施例：一种汽车零部件加工焊接夹具的压紧机构，包括安装座1，安装座1整体可以进行安装固定，安装座1的顶端设置有两组夹座2，夹座2用于对汽车零部件进行焊接夹紧操作，两组夹座2分别以安装座1的轴线左右对称，左侧夹座2和右侧夹座2的底端设置有调节机构3；通过调节机构3可以同时左右两侧夹座2进行同时调节，避免夹紧力度不同的情况发生。

[0036] 参照图2-图3和图5，调节机构3包括螺杆301，螺杆301的左端固定连接有套筒302，套筒302的右侧内壁滑动连接有螺纹杆309，通过螺杆301的转动进而带动套筒302及其螺纹杆309发生同步转动，并且螺杆301的左端设置有转把，转把设置方便人工转动螺杆301，右侧夹座2的底端内壁分别固定连接固定块307和支撑块308，左侧夹座2同样设置有相应机构，本文以右侧夹座2进行论述，固定块307与支撑块308起到支撑连接作用，右侧夹座2的底端内壁滑动连接有滑块304，夹座2的内壁开设与滑块304相适配的滑槽，以此对滑块304的移动起到导向作用，使其只能够发生横向移动，支撑块308的顶端转动连接有X形板305，X形板305整体长度可以发生变化，X形板305的左侧顶端转动连接有移动柱306，转动设置避免发生运动干涉，X形板305的右侧顶端转动连接有夹板7，转动设置避免发生运动干涉，螺纹杆309的左端固定连接伸缩柱303，伸缩柱303整体长度可以进行调节，以此适应可以滑动的右侧夹座2，伸缩柱303的右端转动连接在右侧夹座2的内壁上，两者转动避免发生运动干涉，右侧夹座2的内壁设置有阻挡机构4，阻挡机构4能够减少汽车零部件加工时碎屑进入安装座1的内部。

[0037] 参照图2-图3和图5，左侧夹座2的底端固定连接在安装座1的顶端上，右侧夹座2的底端滑动连接在安装座1的顶端内壁上，滑动设置进而能够适应不同长度的汽车零部件，螺杆301的外壁转动连接在安装座1的内壁上，通过转动设置进而达到驱动调节的目的，滑块304的内壁螺纹连接在螺纹杆309的外壁上，通过螺纹杆309的转动进而能够驱动滑块304发生横向移动，X形板305的左侧底端转动连接在滑块304的前端上，当滑块304发生移动时，使得X形板305竖直方向上的长度变长，以此使用不同型号的汽车零部件，移动柱306的外壁滑

动连接在夹板7的内壁上,滑动设置可以使得移动柱306发生移动时使得夹板7上升,夹板7的外壁滑动连接在夹座2的内壁上,夹座2对夹板7起到导向作用,使其只能够发生竖直方向上的移动。

[0038] 参照图2、图4和图6,阻挡机构4包括连接弹簧402,连接弹簧402的一端固定连接在夹座2的内壁上,连接弹簧402的另一端固定连接在防护板401,防护板401的外壁滑动连接在右侧夹座2的内壁上,通过连接弹簧402的弹性使得防护板401具有复位和阻挡功能,螺纹杆309的前端固定连接在挡板5,两者水平移动轨迹一致,安装座1的前端固定连接在支撑板6,支撑板6起到固定连接作用,挡板5的内壁通过复位弹簧9弹性连接有插接柱8,插接柱8的设置能够起到限位功能,挡板5的外壁滑动连接在安装座1的内壁上,两者滑动进而能够使得右侧夹座2发生移动,防护板401的左端开设斜面,斜面朝上,斜面设置使得右侧夹座2向左移动时碎屑不会进入安装座1的内壁,复位弹簧9的一端固定连接在插接柱8的外弧面上,复位弹簧9的另一端固定连接在挡板5的内壁上,插接柱8的外壁贯穿且滑动连接在挡板5的内壁上,通过复位弹簧9的弹性使得插接柱8具有复位和限位功能,并且贯穿设置方便操作者进行移动,插接柱8的底端插接在支撑板6的顶端上支撑板6的顶端开设多组插槽,插接柱8的底端与插槽的插接进而达到限位功能。

[0039] 工作原理:转动螺杆301左端的转把,螺杆301转动带动套筒302及其内部滑动连接的螺纹杆309同步转动,起到驱动调节的作用,螺纹杆309转动时,由于滑块304的内壁螺纹连接在螺纹杆309的外壁上,且滑块304的底端滑动连接在右侧夹座2内壁开设的滑槽内(只能够发生横向移动),所以滑块304发生横向移动,当滑块304移动时,X形板305左侧底端与滑块304前端转动连接,使得X形板305竖直方向上的长度发生变化,当X形板305长度变化时,移动柱306发生移动使得夹板7上升或下降,实现对汽车零部件的夹紧或松开,同时伸缩柱303的右端转动连接在右侧夹座2的内壁上,左端固定连接螺纹杆309,其整体长度可以调节,以适应可滑动的右侧夹座2,可适应不同长度的汽车零部件。

[0040] 当汽车零部件加工时,为防止碎屑进入安装座1内部,设置了阻挡机构4,通过连接弹簧402的弹性使得防护板401具有复位和阻挡功能,防护板401左端开设斜面,当右侧夹座2向左移动时,斜面朝上可以适应夹座2的移动,当需要移动右侧夹座2时,可以向上移动插接柱8以此解除限位,然后便可以移动,操作简单方便。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

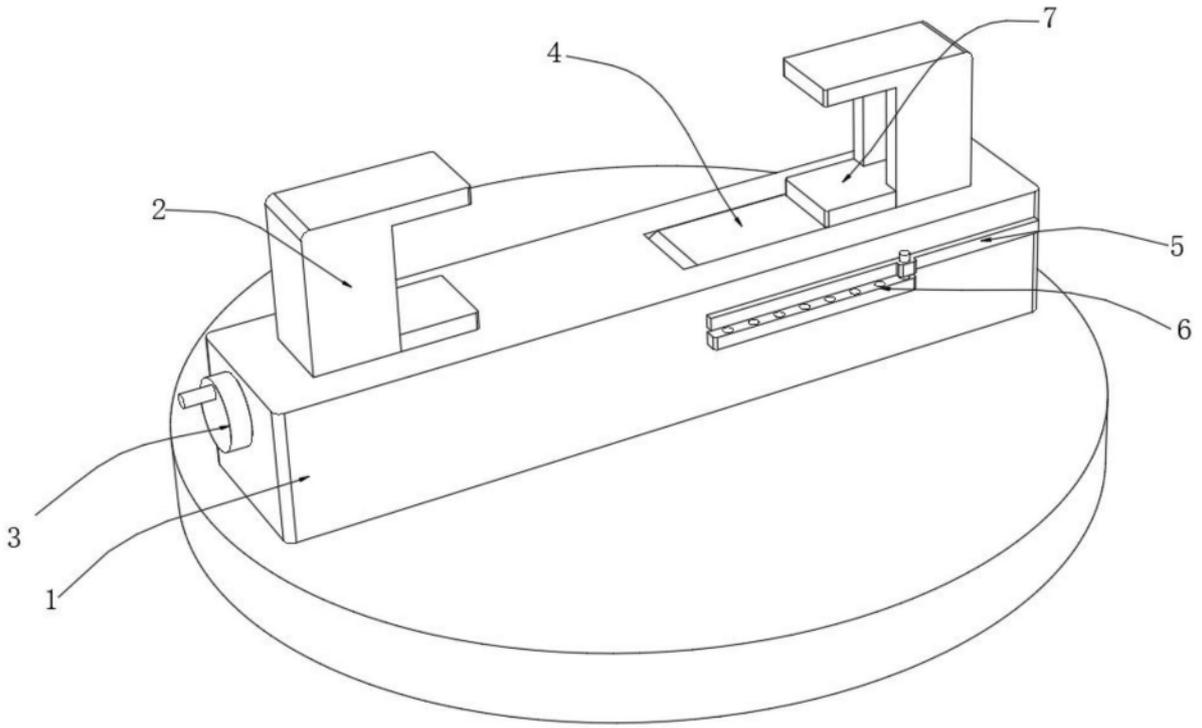


图1

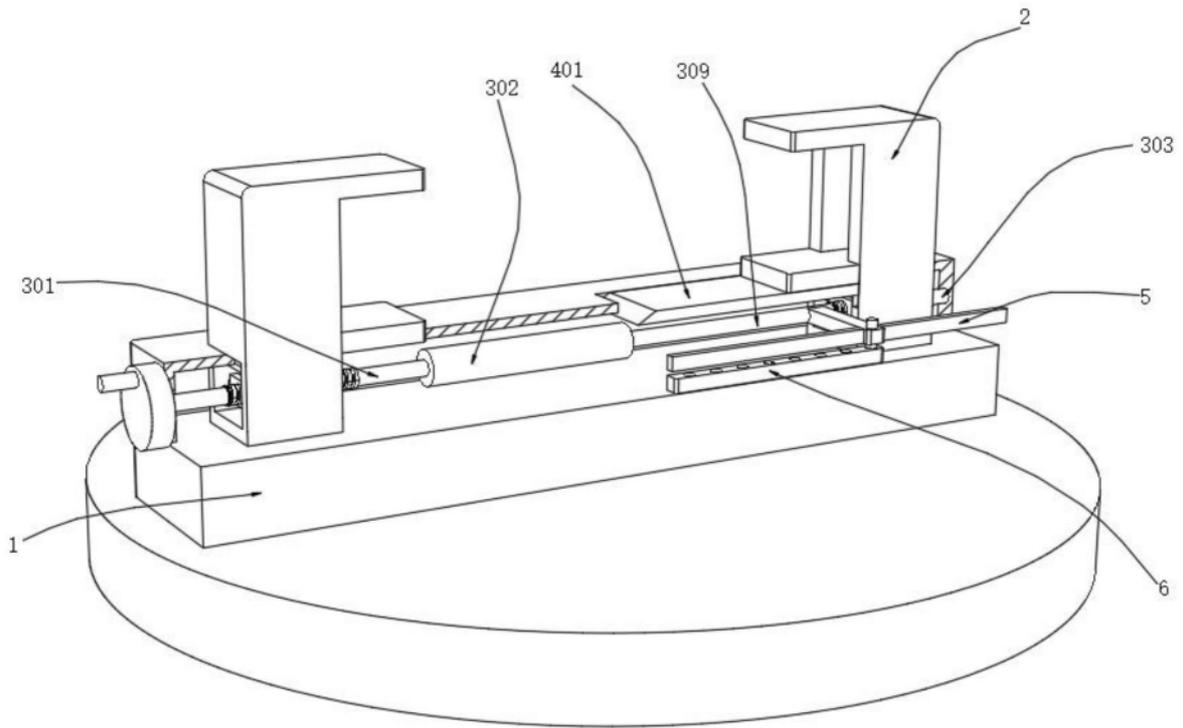


图2

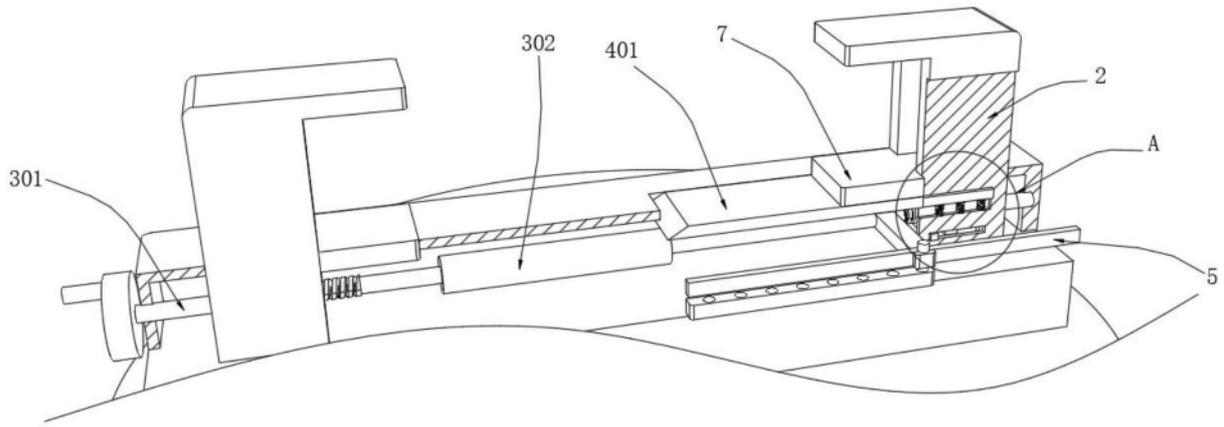


图3

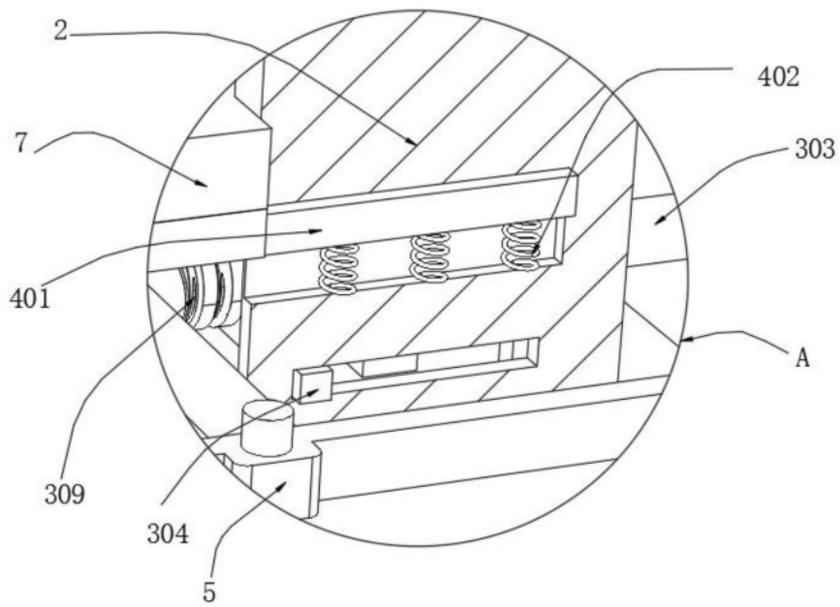


图4

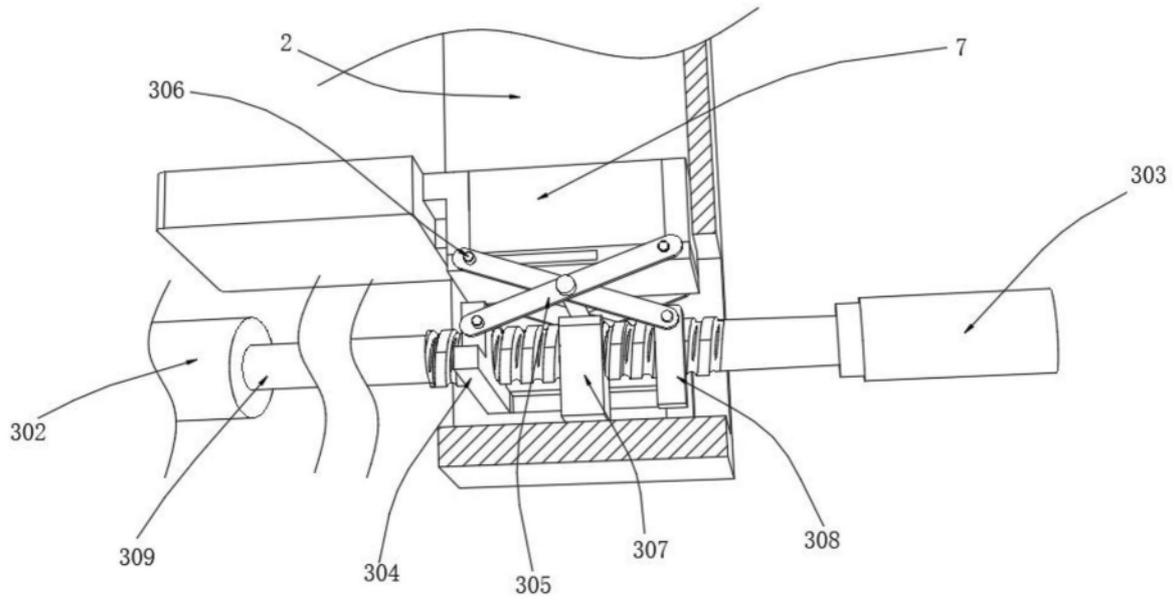


图5

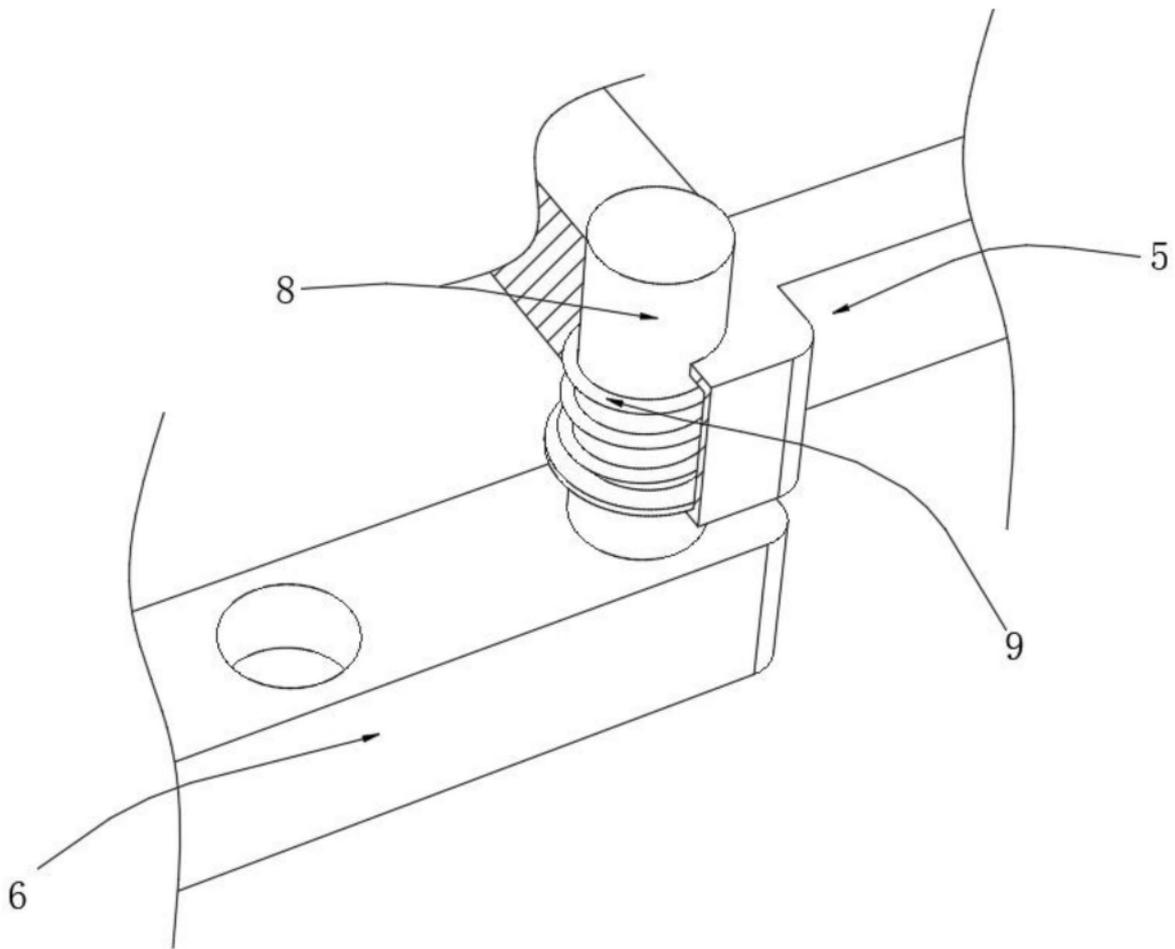


图6