



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221270335 U

(45) 授权公告日 2024.07.05

(21) 申请号 202322422578.3

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 安徽财达智能科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇
繁华大道与恒山路交叉口景鸿机械厂
内1号厂房

(72) 发明人 陈俊

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

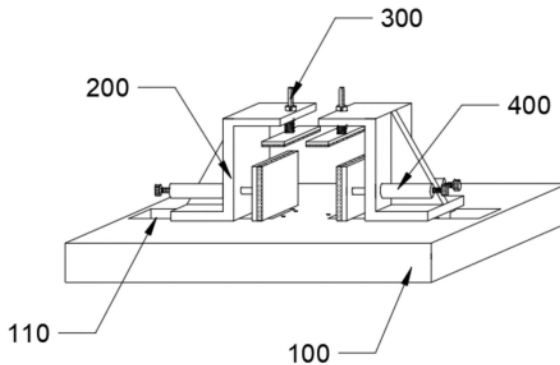
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架

(57) 摘要

本实用新型提供一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,包括:底座、调节架、顶部限位组件以及侧边限位组件,所述底座上表面左侧、右侧分别滑动安装有一个调节架,每一个所述调节架上端均活动安装有一个顶部限位组件,与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:通过设置底座和调节架,达到调节侧边限位组件位置的目的,顶部限位组件和侧边限位组件的设置,顶部限位组件和侧边限位组件可以从侧边、顶部对铝合金件进行限位固定,同时可调节的顶部限位组件和侧边限位组件能够根据铝合金件的大小尺寸进行变化,能够适应不同尺寸以及形状的铝合金件,大大提升加工架的使用灵活性。



1. 一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,包括:底座(100)、调节架(200)、顶部限位组件(300)以及侧边限位组件(400),其特征在于,所述底座(100)上表面左侧、右侧分别滑动安装有一个调节架(200),每一个所述调节架(200)上端均活动安装有一个顶部限位组件(300),每一个所述调节架(200)的前侧、后侧分别固定有一个侧边限位组件(400);

所述顶部限位组件(300)包括抵压板一(310)、弹簧一(320)、锁紧环(330)以及活动杆(340),所述活动杆(340)下端焊接有抵压板一(310),所述活动杆(340)上侧活动套装有弹簧一(320),所述活动杆(340)上侧通过蝴蝶螺栓安装有锁紧环(330);

所述侧边限位组件(400)包括抵压板二(410)、滑动杆(420)、安装筒(430)、调节杆(440)、弹簧二(450)以及弹簧三(460),所述安装筒(430)右端螺纹连接有调节杆(440),所述安装筒(430)内部中间活动安装有弹簧二(450),所述滑动杆(420)右端滑动安装在安装筒(430)右端内部,且所述滑动杆(420)右端套装有弹簧三(460),所述滑动杆(420)左端焊接有抵压板二(410)。

2. 如权利要求1所述的一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,其特征在于:所述底座(100)上表面左侧、右侧分别向下凹陷形成一个滑槽(110),两个所述滑槽(110)之间设置有承托板(140),所述承托板(140)下表面左侧、右侧分别固定有一个安装块(160);

所述底座(100)后侧中间通过轴承转动安装有驱动件(150),所述驱动件(150)包括锥齿轮二和摇柄杆,所述摇柄杆通过轴承、轴承座安装在底座(100)后端内部,且所述摇柄杆后端延伸至底座(100)后侧,所述摇柄杆前端安装有锥齿轮二。

3. 如权利要求2所述的一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,其特征在于:两个所述滑槽(110)内部中间横向转动安装有丝杆(130),所述丝杆(130)中间设置有锥齿轮一(131),所述锥齿轮一(131)与锥齿轮二啮合连接,所述丝杆(130)左侧的旋向与右侧的旋向相反,所述丝杆(130)的中间通过轴承与两个安装块(160)转动连接;

所述滑槽(110)前侧、后侧分别安装有一根导向杆(120),四根所述导向杆(120)靠近安装块(160)的一端均与安装块(160)固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,其特征在于:所述调节架(200)包括架体(230)、丝母模块(210)以及直线轴承模块(220),所述架体(230)下端设置有导向块(231),所述导向块(231)与滑槽(110)上侧滑动连接,所述架体(230)下端前侧、后侧与底座(100)上表面滑动连接;

所述导向块(231)下表面中间设置有丝母模块(210),所述导向块(231)下端前侧、后侧分别设置有一个直线轴承模块(220),所述丝母模块(210)与丝杆(130)活动连接,所述直线轴承模块(220)与导向杆(120)滑动连接。

5. 如权利要求4所述的一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,其特征在于:所述活动杆(340)前表面向后开设有多个呈线性结构部分的螺纹盲孔(341),所述锁紧环(330)下侧与架体(230)上端的上表面活动抵接,所述弹簧一(320)上端与架体(230)上端下表面抵接,所述弹簧一(320)下端与抵压板一(310)上表面抵接。

6. 如权利要求5所述的一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,其特征在于:所述滑动杆(420)右端设置有圆板一,所述圆板一与安装筒(430)内壁滑动连接,所述

弹簧三(460)右端与圆板一左侧抵接;

所述调节杆(440)左端设置有圆板二,所述弹簧二(450)位于圆板一、圆板二之间,且所述圆板一的规格与圆板二的规格相同。

7.如权利要求6所述的一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,其特征在于:所述抵压板一(310)的结构与抵压板二(410)的结构相同,所述抵压板一(310)、抵压板二(410)均由金属板和弹性橡胶板胶接成型。

一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架

技术领域

[0001] 本实用新型属于加工架技术领域,特别涉及一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架。

背景技术

[0002] 加工架是一种用于加工和制造产品的工具或设备,它通常用于加工金属或其他材料,可以提供稳定的工作平台和支撑,使操作者可以进行精确的加工工作,加工架通常由坚固的金属构架组成,具有可调节的工作台和夹具,以适应不同尺寸和形状的工件,在铝合金件加工的时候需要用到加工架对其进行固定加工。

[0003] 现有的部分加工架只适用于特定的尺寸范围,无法满足不同大小工件的加工需求,这可能导致在加工过程中需要更换不同尺寸的加工架,增加了操作和调整的时间与成本,同时现有的部分加工架可能只适用于特定类型或形状的工件,无法满足特殊形状或复杂结构的加工需求,限制了加工架的适用范围和灵活性,因此,我们希望设计一种具有新型结构的加工架,从而解决这个问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型通过以下的技术方案实现:一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,包括:底座、调节架、顶部限位组件以及侧边限位组件,所述底座上表面左侧、右侧分别滑动安装有一个调节架,每一个所述调节架上端均活动安装有一个顶部限位组件,每一个所述调节架的前侧、后侧分别固定有一个侧边限位组件;

[0006] 所述顶部限位组件包括抵压板一、弹簧一、锁紧环以及活动杆,所述活动杆下端焊接有抵压板一,所述活动杆上侧活动套装有弹簧一,所述活动杆上侧通过蝴蝶螺栓安装有锁紧环;

[0007] 所述侧边限位组件包括抵压板二、滑动杆、安装筒、调节杆、弹簧二以及弹簧三,所述安装筒右端螺纹连接有调节杆,所述安装筒内部中间活动安装有弹簧二,所述滑动杆右端滑动安装在安装筒右端内部,且所述滑动杆右端套装有弹簧三,所述滑动杆左端焊接有抵压板二。

[0008] 作为一优选的实施方式,所述底座上表面左侧、右侧分别向下凹陷形成一个滑槽,两个所述滑槽之间设置有承托板,所述承托板下表面左侧、右侧分别固定有一个安装块;

[0009] 所述底座后侧中间通过轴承转动安装有驱动件,所述驱动件包括锥齿轮二和摇柄杆,所述摇柄杆通过轴承、轴承座安装在底座后端内部,且所述摇柄杆后端延伸至底座后侧,所述摇柄杆前端安装有锥齿轮二,在实际使用时,驱动件可以通过锥齿轮二带动锥齿轮一转动,进而带动丝杆进行转动,起到动力源的作用。

[0010] 作为一优选的实施方式,两个所述滑槽内部中间横向转动安装有丝杆,所述丝杆

中间设置有锥齿轮一,所述锥齿轮一与锥齿轮二啮合连接,所述丝杆左侧的旋向与右侧的旋向相反,所述丝杆的中间通过轴承与两个安装块转动连接;

[0011] 所述滑槽前侧、后侧分别安装有一根导向杆,四根所述导向杆靠近安装块的一端均与安装块固定连接。

[0012] 作为一优选的实施方式,所述调节架包括架体、丝母模块以及直线轴承模块,所述架体下端设置有导向块,所述导向块与滑槽上侧滑动连接,所述架体下端前侧、后侧与底座上表面滑动连接;

[0013] 所述导向块下表面中间设置有丝母模块,所述导向块下端前侧、后侧分别设置有一个直线轴承模块,所述丝母模块与丝杆活动连接,所述直线轴承模块与导向杆滑动连接,在实际使用时,调节架的设置,起到固定顶部限位组件和侧边限位组件的目的,且两个丝母模块中的丝母旋向相同。

[0014] 作为一优选的实施方式,所述活动杆前表面向后开设有多个呈线性结构部分的螺纹盲孔,所述锁紧环下侧与架体上端的上表面活动抵接,所述弹簧一上端与架体上端下表面抵接,所述弹簧一下端与抵压板一上表面抵接。

[0015] 作为一优选的实施方式,所述滑动杆右端设置有圆板一,所述圆板一与安装筒内壁滑动连接,所述弹簧三右端与圆板一左侧抵接;

[0016] 所述调节杆左端设置有圆板二,所述弹簧二位于圆板一、圆板二之间,且所述圆板一的规格与圆板二的规格相同。

[0017] 作为一优选的实施方式,所述抵压板一的结构与抵压板二的结构相同,所述抵压板一、抵压板二均由金属板和弹性橡胶板胶接成型。

[0018] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:通过设置底座和调节架,在需要调节侧边限位组件的位置时,使用者只需转动驱动件上的摇柄杆,使得锥齿轮二带动锥齿轮一转动,进而带动丝杆转动,由于所述丝杆左侧的旋向与右侧的旋向相反,且丝杆通过丝母模块与调节架活动连接,这使得丝杆在转动顺时针或者逆时针转动时,会通过丝母模块中的丝母带动两个调节架在底座上表面相向或者相反方向运动,且调节架下端在导向块、直线轴承模块以及导向杆的作用平稳运动,不会发生偏移,达到调节侧边限位组件位置的目的;

[0019] 顶部限位组件和侧边限位组件的设置,顶部限位组件和侧边限位组件可以从侧边、顶部对铝合金件进行限位固定,同时可调节的顶部限位组件和侧边限位组件能够根据铝合金件的大小尺寸进行变化,能够适应不同尺寸以及形状的铝合金件,大大提升加工架的使用灵活性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架的整体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架的主视的示意图。

[0023] 图3为本实用新型一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架的底座剖视的示意图。

[0024] 图4为本实用新型一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架的侧边限位组件结构的示意图。

[0025] 图中,100-底座、110-滑槽、120-导向杆、130-丝杆、131-锥齿轮一、140-承托板、150-驱动件、160-安装块;

[0026] 200-调节架、210-丝母模块、220-直线轴承模块、230-架体、231-导向块;

[0027] 300-顶部限位组件、310-抵压板一、320-弹簧一、330-锁紧环、340-活动杆、341-螺纹盲孔;

[0028] 400-侧边限位组件、410-抵压板二、420-滑动杆、430-安装筒、440-调节杆、450-弹簧二、460-弹簧三。

具体实施方式

[0029] 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作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。

[0030] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种能够对不同大小的铝合金进行卡紧固定的加工架,包括:底座100、调节架200、顶部限位组件300以及侧边限位组件400,底座100上表面左侧、右侧分别滑动安装有一个调节架200,每一个调节架200上端均活动安装有一个顶部限位组件300,每一个调节架200的前侧、后侧分别固定有一个侧边限位组件400;

[0031] 顶部限位组件300包括抵压板一310、弹簧一320、锁紧环330以及活动杆340,活动杆340下端焊接有抵压板一310,活动杆340上侧活动套装有弹簧一320,活动杆340上侧通过蝴蝶螺栓安装有锁紧环330;

[0032] 侧边限位组件400包括抵压板二410、滑动杆420、安装筒430、调节杆440、弹簧二450以及弹簧三460,安装筒430右端螺纹连接有调节杆440,安装筒430内部中间活动安装有弹簧二450,滑动杆420右端滑动安装在安装筒430右端内部,且滑动杆420右端套装有弹簧三460,滑动杆420左端焊接有抵压板二410。

[0033] 请参阅图1至图3,作为本实用新型的第一个实施例,底座100上表面左侧、右侧分别向下凹陷形成一个滑槽110,两个滑槽110之间设置有承托板140,承托板140下表面左侧、右侧分别固定有一个安装块160;

[0034] 底座100后侧中间通过轴承转动安装有驱动件150,驱动件150包括锥齿轮二和摇柄杆,摇柄杆通过轴承、轴承座安装在底座100后端内部,且摇柄杆后端延伸至底座100后侧,摇柄杆前端安装有锥齿轮二,在实际使用时,驱动件150可以通过锥齿轮二带动锥齿轮一131转动,进而带动丝杆130进行转动,起到动力源的作用。

[0035] 两个滑槽110内部中间横向转动安装有丝杆130,丝杆130中间设置有锥齿轮一

131,锥齿轮一131与锥齿轮二啮合连接,丝杆130左侧的旋向与右侧的旋向相反,丝杆130的中间通过轴承与两个安装块160转动连接;

[0036] 滑槽110前侧、后侧分别安装有一根导向杆120,四根导向杆120靠近安装块160的一端均与安装块160固定连接。

[0037] 在需要调节侧边限位组件400的位置时,使用者只需转动驱动件150上的摇柄杆,使得锥齿轮二带动锥齿轮一131转动,进而带动丝杆130转动,由于所述丝杆130左侧的旋向与右侧的旋向相反,且丝杆130通过丝母模块210与调节架200活动连接,这使得丝杆130在转动顺时针或者逆时针转动时,会通过丝母模块210中的丝母带动两个调节架200在底座100上表面相向或者相反方向运动,且调节架200下端在导向块231、直线轴承模块220以及导向杆120的作用平稳运动,不会发生偏移,达到调节侧边限位组件400位置的目的。

[0038] 请参阅图1至图4,作为本实用新型的第二个实施例,调节架200包括架体230、丝母模块210以及直线轴承模块220,架体230下端设置有导向块231,导向块231与滑槽110上侧滑动连接,架体230下端前侧、后侧与底座100上表面滑动连接;

[0039] 导向块231下表面中间设置有丝母模块210,导向块231下端前侧、后侧分别设置有一个直线轴承模块220,丝母模块210与丝杆130活动连接,直线轴承模块220与导向杆120滑动连接,在实际使用时,调节架200的设置,起到固定顶部限位组件300和侧边限位组件400的目的,且两个丝母模块210中的丝母旋向相同。

[0040] 活动杆340前表面向后开设有多个呈线性结构部分的螺纹盲孔341,锁紧环330下侧与架体230上端的上表面活动抵接,弹簧一320上端与架体230上端下表面抵接,弹簧一320下端与抵压板一310上表面抵接。

[0041] 滑动杆420右端设置有圆板一,圆板一与安装筒430内壁滑动连接,弹簧三460右端与圆板一左侧抵接;

[0042] 调节杆440左端设置有圆板二,弹簧二450位于圆板一、圆板二之间,且圆板一的规格与圆板二的规格相同。

[0043] 抵压板一310的结构与抵压板二410的结构相同,抵压板一310、抵压板二410均由金属板和弹性橡胶板胶接成型。

[0044] 在实际使用中,在对不同大小尺寸的铝合金件进行固定时,使用者先将铝合金件放置在底座100的承托板140上,随后先移动调节架200的位置,使得侧边限位组件400上的抵压板二410与铝合金件侧边抵接或者靠近,随后再调节安装筒430外侧的调节杆440,通过弹簧二450对滑动杆420进行加压,使得抵压板二410与铝合金件侧边固定抵接,而后调节顶部限位组件300上的活动杆340,拧松蝴蝶螺栓,将活动杆340下方,在活动杆340下端的抵压板一310与铝合金件上表面抵接即可,顶部限位组件300和侧边限位组件400可以从侧边、顶部对铝合金件进行限位固定,同时可调节的顶部限位组件300和侧边限位组件400能够根据铝合金件的大小尺寸进行变化,能够适应不同尺寸以及形状的铝合金件,大大提升加工架的使用灵活性。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

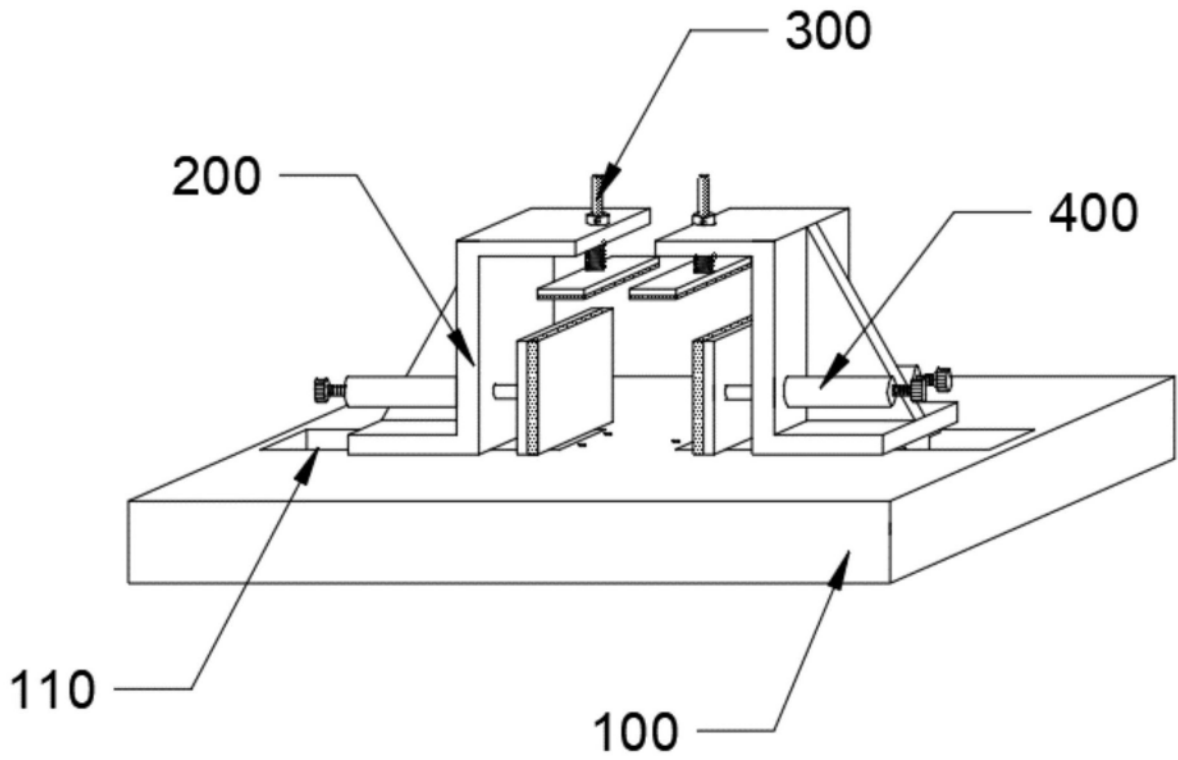


图1

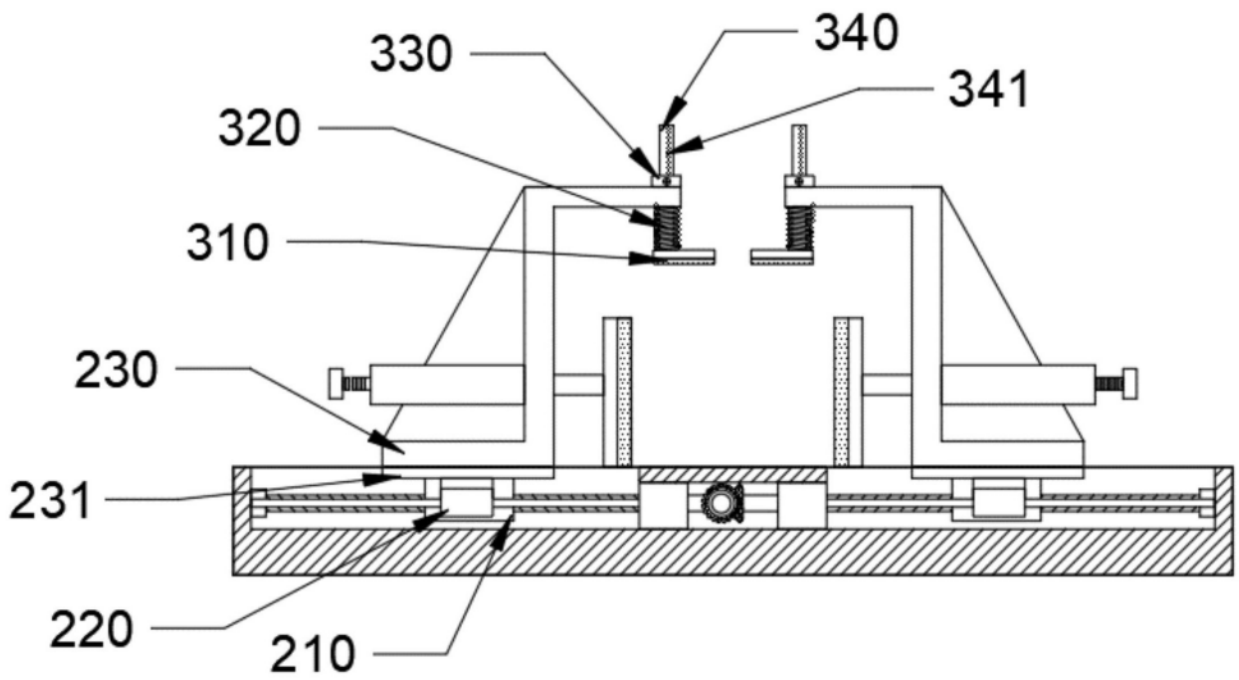


图2

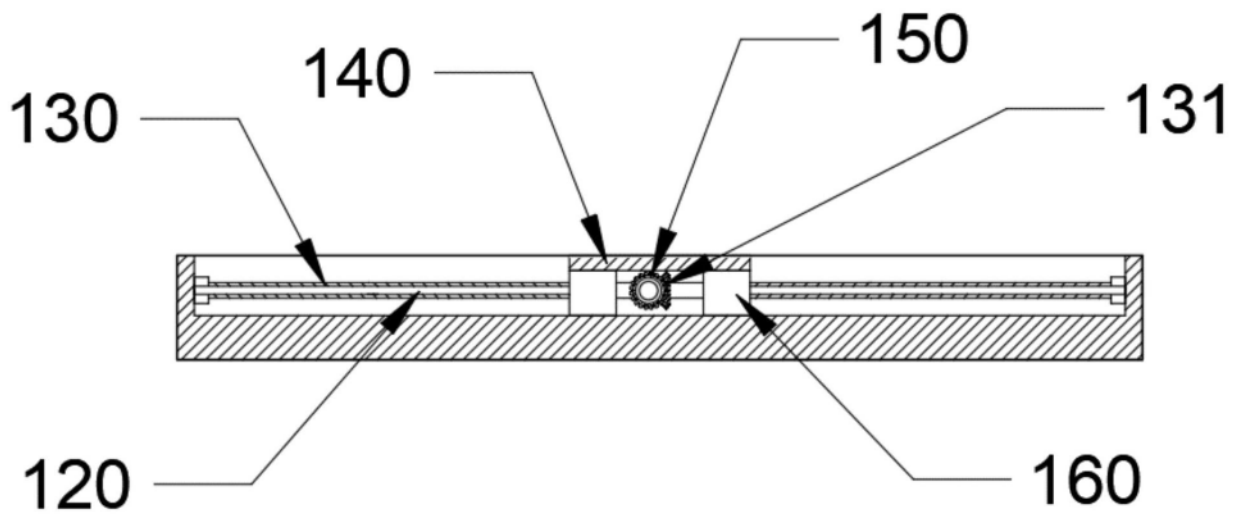


图3

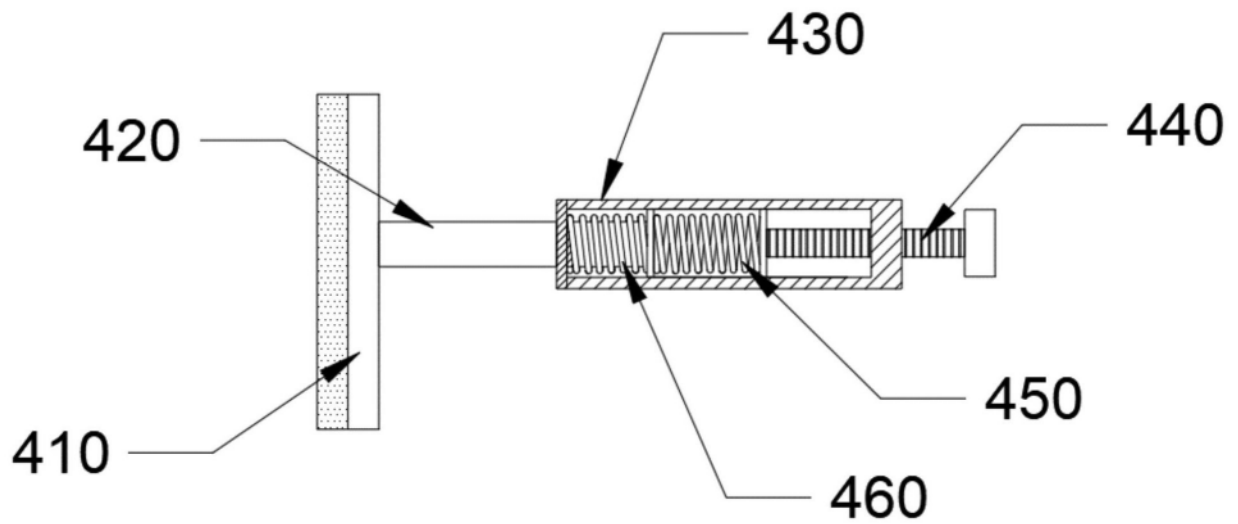


图4