



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217192368 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202220796664.3

(22) 申请日 2022.04.07

(73) 专利权人 武汉三和兴模具技术有限公司
地址 430000 湖北省武汉市汉南区经济技术
开发区通用航空及卫星产业园特1
号

(72) 发明人 朱静 张荆军 郭志高 蔡瑶瑶

(74) 专利代理机构 武汉荆楚知识产权代理事务
所(普通合伙) 42304
专利代理师 史玉婷

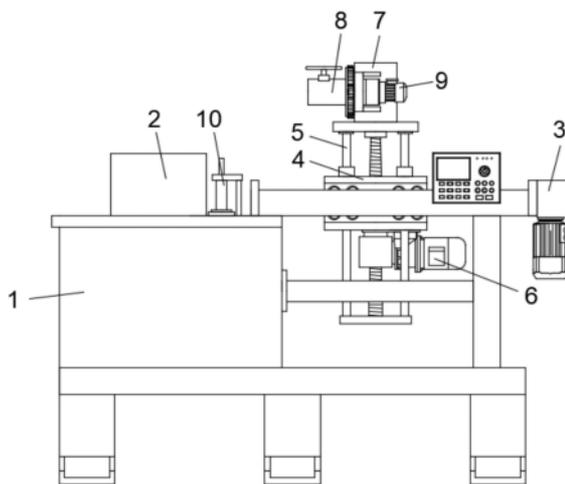
(51) Int. Cl.
B21J 13/08 (2006.01)
B21J 13/10 (2006.01)
B21J 13/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种模具钢高温锻造支撑平台

(57) 摘要

本实用新型涉及模具钢加工技术领域,且公开了一种模具钢高温锻造支撑平台,包括工作台与固定在工作台顶部的承载座,所述工作台的顶部横向固定有延伸至承载座侧面的电动滑台,所述电动滑台内部螺旋传动的设置有可横向移动的活动座,所述活动座上设置有可竖向滑动的导向架,所述活动座的外部固定有用于推动导向架进行竖向运动的升降装置,所述导向架的顶部固定安装有连接部,所述连接部朝向承载座的一侧设置有可旋转的柄部固定组件。该模具钢高温锻造支撑平台,由转动机构与电动滑台配合,带动钢胚进行横向的运动与旋转,从而进行锤炼动作,避免加工时作业人员距离高温的钢胚较近,提高作业安全性,且更为节省人力,提高生产效率。



1. 一种模具钢高温锻造支撑平台,包括工作台(1)与固定在工作台(1)顶部的承载座(2),其特征在于:所述工作台(1)的顶部横向固定有延伸至承载座(2)侧面的电动滑台(3),所述电动滑台(3)内部螺旋传动的设置有可横向移动的活动座(4),所述活动座(4)上设置有可竖向滑动的导向架(5),所述活动座(4)的外部固定有用于推动导向架(5)进行竖向运动的升降装置(6),所述导向架(5)的顶部固定安装有连接部(7),所述连接部(7)朝向承载座(2)的一侧设置有可旋转的柄部固定组件(8),所述连接部(7)的外部固定有用于带动柄部固定组件(8)旋转的转动机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具钢高温锻造支撑平台,其特征在于:还包括固定在所述工作台(1)上的切断组件(10),所述切断组件(10)位于承载座(2)与电动滑台(3)相对侧且顶端可进行竖向的调整。

3. 根据权利要求2所述的一种模具钢高温锻造支撑平台,其特征在于:所述切断组件(10)包括竖向设置在工作台(1)上的液压缸,所述液压缸的输出端固定有横板,所述横板的底部设置有与液压缸平行且可在工作台(1)上竖向滑动的导向杆,所述横板的顶部固定有纵向设置的切断板,所述切断板的顶部设置有圆弧状的凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种模具钢高温锻造支撑平台,其特征在于:所述升降装置(6)包括固定在活动座(4)底部的减速电机,所述导向架(5)的内部竖向固定有与减速电机输出端螺旋传动的丝杆,所述丝杆贯穿活动座(4)且不与活动座(4)的内部接触。

5. 根据权利要求1所述的一种模具钢高温锻造支撑平台,其特征在于:所述柄部固定组件(8)包括可旋转的设置在连接部(7)左侧的柄部套筒,所述柄部套筒的外部插装定位杆,所述定位杆垂直于柄部套筒轴线且与其螺纹连接,所述定位杆的一端延伸至柄部套筒的内部且另一端固定有环形把手。

6. 根据权利要求1所述的一种模具钢高温锻造支撑平台,其特征在于:所述转动机构(9)包括驱动电机、齿圈与齿轮,所述齿圈固定在柄部固定组件(8)上,所述驱动电机固定在连接部(7)的外部且其输出端固定有与齿圈啮合的齿轮。

一种模具钢高温锻造支撑平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具钢加工技术领域,具体为一种模具钢高温锻造支撑平台。

背景技术

[0002] 模具钢是用来制造冷冲模、热锻模、压铸模等模具的钢种。模具是机械制造、无线电仪表、电机、电器等工业部门中制造零件的主要加工工具。模具的质量直接影响着压力加工工艺的质量、产品的精度产量和生产成本,而模具的质量与使用寿命除了靠合理的结构设计和加工精度外,主要受模具材料和热处理的影响。

[0003] 模具钢在锻造过程中,为方便进行钢胚的整体压塑,外部会接上一个长柄,通过夹持长柄控制钢胚进行转动与移动,使钢胚在锻造台上通过液压锤进行锤炼,但对于长柄的固定与控制,通常由人工使用工具进行,操作过程中具备一定的危险性,且耗费人力较大,影响整体的锻造加工效率,故而提出了一种模具钢高温锻造支撑平台来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种模具钢高温锻造支撑平台,具备节省人力,提高生产安全性等优点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种模具钢高温锻造支撑平台,包括工作台与固定在工作台顶部的承载座,所述工作台的顶部横向固定有延伸至承载座侧面的电动滑台,所述电动滑台内部螺旋传动的设置有可横向移动的活动座,所述活动座上设置有可竖向滑动的导向架,所述活动座的外部固定有用于推动导向架进行竖向运动的升降装置,所述导向架的顶部固定安装有连接部,所述连接部朝向承载座的一侧设置有可旋转的柄部固定组件,所述连接部的外部固定有用于带动柄部固定组件旋转的转动机构。

[0008] 进一步,还包括固定在所述工作台上的切断组件,所述切断组件位于承载座与电动滑台相对侧且顶端可进行竖向的调整,可调整的切断组件可适应不同的长条形锤炼钢胚的切断作业,具有较强的适用性。

[0009] 进一步,所述切断组件包括竖向设置在工作台上的液压缸,所述液压缸的输出端固定有横板,所述横板的底部设置有与液压缸平行且可在工作台上竖向滑动的导向杆,所述横板的顶部固定有纵向设置的切断板,所述切断板的顶部设置有圆弧状的凹槽,导向杆可分担液压缸的侧向受力,降低磨损,切断板用于对钢胚进行切断,其上设置的凹槽可对钢胚位置进行限制,并均衡切断时钢胚外部的压力。

[0010] 进一步,所述升降装置包括固定在活动座底部的减速电机,所述导向架的内部竖向固定有与减速电机输出端螺旋传动的丝杆,所述丝杆贯穿活动座且不与活动座的内部接触,通过减速电机的动力转换,带动导向架进行竖向的移动,完成柄部固定组件的竖向调

整,使其适应锤炼过程中的形变与不同规格的钢胚加工。

[0011] 进一步,所述柄部固定组件包括可旋转的设置在连接部左侧的柄部套筒,所述柄部套筒的外部插装定位杆,所述定位杆垂直于柄部套筒轴线且与其螺纹连接,所述定位杆的一端延伸至柄部套筒的内部且另一端固定有环形把手,通过转动环形把手,使定位杆进入柄部套筒内,直接将插入柄部套筒内的长柄进行锁定,并通过长柄带动钢胚进行移动锤炼。

[0012] 进一步,所述转动机构包括驱动电机、齿圈与齿轮,所述齿圈固定在柄部固定组件上,所述驱动电机固定在连接部的外部且其输出端固定有与齿圈啮合的齿轮。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1)、该模具钢高温锻造支撑平台,通过设置的柄部固定组件对钢胚的长柄进行固定,由转动机构与电动滑台配合,带动钢胚进行横向的运动与旋转,从而进行锤炼动作,避免加工时作业人员距离高温的钢胚较近,提高作业安全性,且更为节省人力,提高生产效率。

[0015] 2)、该模具钢高温锻造支撑平台,通过设置的导向架配合升降装置,可改变钢胚锤炼时的高度,从而适应不同规格的钢胚进行锤炼加工,并适应锤炼时钢胚产生的形变,使得锤炼动作具有更高的连续性,方便作业人员进行加工。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型活动座与导向架的连接示意图;

[0018] 图3为本实用新型切断组件的示意图;

[0019] 图4为本实用新型转动机构的示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、承载座;3、电动滑台;4、活动座;5、导向架;6、升降装置;7、连接部;8、柄部固定组件;9、转动机构;10、切断组件。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实施例,由图1-4给出一种模具钢高温锻造支撑平台,本实用新型包括工作台1与固定在工作台1顶部的承载座2,在安装时,使工作台1位于液压锤的下方,并使承载座2正对液压锤底部,所述工作台1的底部固定有若干个阵列排布的支撑脚,所述工作台1的右侧顶部固定有支撑架,所述工作台1的顶部横向固定有延伸至承载座2侧面的电动滑台3,电动滑台3由台架、滑台电机与丝杆组成,台架固定在工作台1上,活动座4可横向活动的设置在台架内,丝杆横向设置在台架的内部且贯穿活动座4,所述丝杆与活动座4螺旋传动,所述滑台电机固定在台架上且与丝杆传动连接,所述电动滑台3的右端底部与支撑架焊接,通过支撑架对电动滑台3进行稳定支撑动作,电动滑台3的正面固定有可供作业人员进行操作的控制器,所述电动滑台3内部螺旋传动的设置有可横向移动的活动座4,所述活动座4上设置有

与电动滑台接触的若干个滑轮,用于提高活动座4在横向运动时的稳定性,并降低活动阻力,所述活动座4上设置有可竖向滑动的导向架5,导向架5包括四个竖杆与两个固定板,四个竖杆相互平行且贯穿活动座4,并可在活动座4上进行竖向的滑动,四个竖杆的两端分别通过两个固定板进行固定,所述活动座4的外部固定有用于推动导向架5进行竖向运动的升降装置6,所述导向架5的顶部固定安装有连接部7,所述连接部7朝向承载座2的一侧设置有可旋转的柄部固定组件8,所述连接部7的外部固定有用于带动柄部固定组件8旋转的转动机构9。

[0023] 在具体的工作过程中,将升温好的钢胚放置在承载座2上,并使长柄朝向柄部固定组件8,通过柄部固定组件8将长柄进行固定后,即可进行锤炼作业,电动滑台3用于控制钢胚进行横向的移动,进行横向的连续捶打,转动机构9可带动柄部固定组件8与钢胚进行转动,进行旋转的往复锤炼动作,设置的升降装置6可配合导向架5带动连接部7进行竖向的移动调整,用于适应不同规格的钢胚与钢胚锤炼过程中产生的形变。

[0024] 如图1与图3所示,本实施例还包括固定在所述工作台1上的切断组件10,所述切断组件10位于承载座2与电动滑台3相对侧且顶端可进行竖向的调整,在钢胚锤炼至长条状后,可通过切断组件10顶端上升进行部分的切断,进而将钢胚切断至所需使用的大小,同时具有较强的适用性。

[0025] 其中,所述切断组件10包括竖向设置在工作台1上的液压缸,所述液压缸的输出端固定有横板,所述横板的底部设置有与液压缸平行且可在工作台1上竖向滑动的导向杆,所述横板的顶部固定有纵向设置的切断板,所述切断板的顶部设置有圆弧状的凹槽,导向杆可分担液压缸的侧向受力,降低液压缸作业时的磨损,液压缸可推动切断板向上移动,切断板不断对条形钢胚的外部进行挤压,配合钢胚的不断转动,使挤压处的连接不断变小,直至切断,其上设置的凹槽可对钢胚位置进行限制,并均衡切断时钢胚外部的压力,提高切断效率与切断质量。

[0026] 如图1所示,所述升降装置6包括固定在活动座4底部的减速电机,所述导向架5的内部竖向固定有与减速电机输出端螺旋传动的丝杆,所述丝杆贯穿活动座4且不与活动座4的内部接触,丝杆的外部设置有滚珠导套,减速电机通过两个啮合的锥形齿轮驱动滚珠导套进行旋转,进而带动丝杆进行竖向的活动,带动导向架5进行竖向的移动,完成柄部固定组件8的竖向调整,使其适应锤炼过程中的形变与不同规格的钢胚加工。

[0027] 如图4所示,所述柄部固定组件8包括可旋转的设置于连接部7左侧的柄部套筒,所述柄部套筒的外部插装定位杆,所述定位杆垂直于柄部套筒轴线且与其螺纹连接,所述定位杆的一端延伸至柄部套筒的内部且另一端固定有环形把手,通过转动环形把手,使定位杆进入柄部套筒内,直接将插入柄部套筒内的长柄进行锁定,并通过长柄带动钢胚进行移动锤炼。

[0028] 如图4所示,所述转动机构9包括驱动电机、齿圈与齿轮,所述齿圈固定在柄部固定组件8上,所述驱动电机固定在连接部7的外部且其输出端固定有与齿圈啮合的齿轮,通过驱动电机带动齿轮转动,使得与齿轮啮合的齿圈带动柄部固定组件8进行转动,完成固定钢胚的旋转动作。

[0029] 在上述实施例中,设置的柄部固定组件8可直接使用三抓卡盘或四爪卡盘,用于对钢胚柄部的固定作业,设置的升降装置6可直接使用液压缸进行升降的调整动作,使用液压

缸时,使液压缸竖向设置,并与活动座4进行固定,将液压缸的输出端固定至导向架5上,通过液压缸的伸缩动作带动导向架5进行移动。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

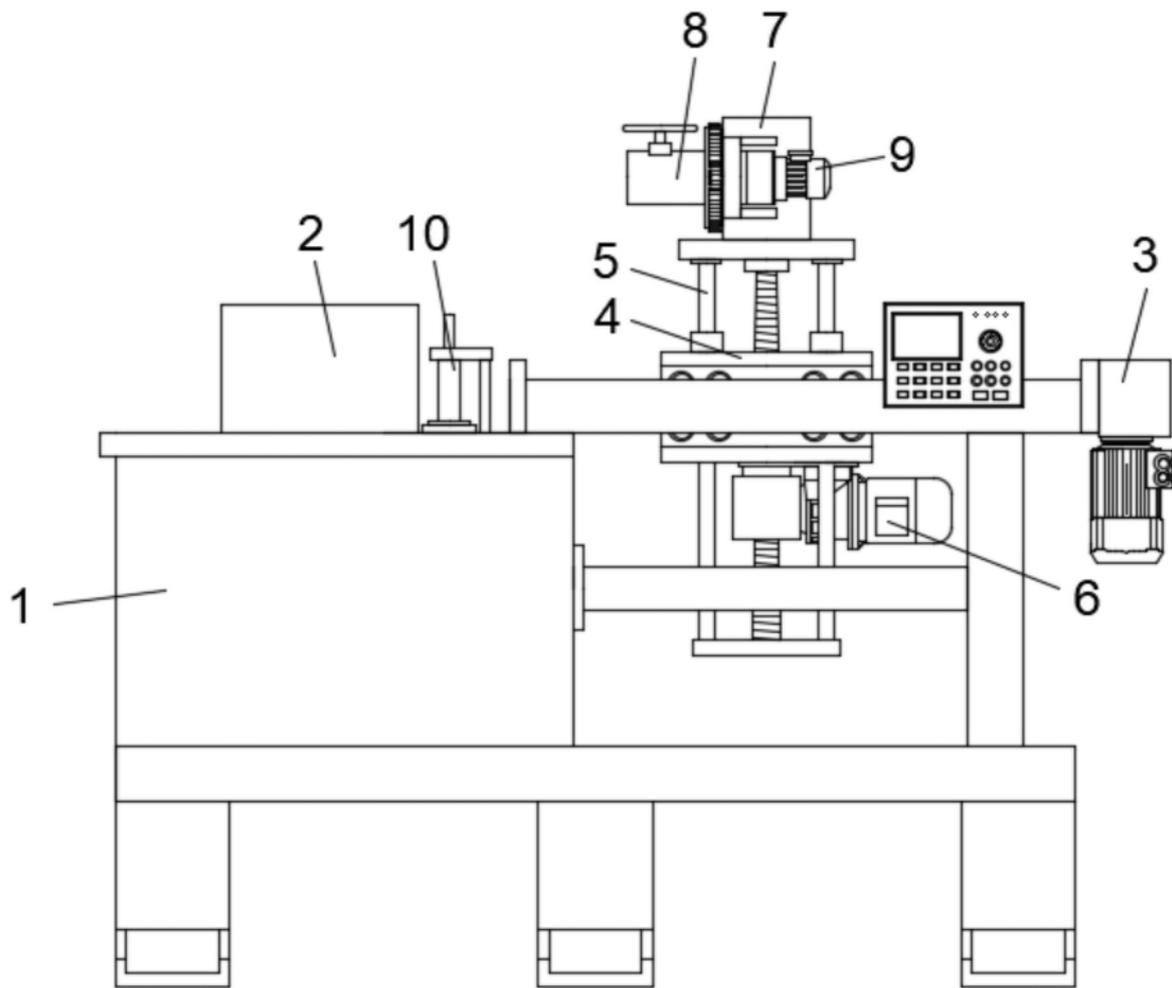


图1

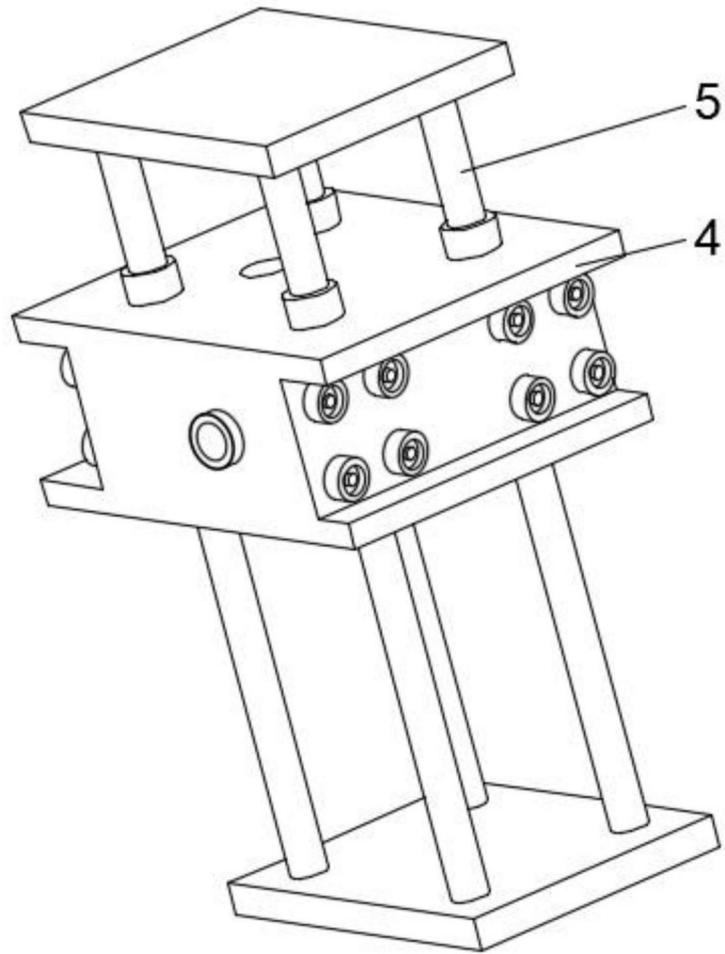


图2

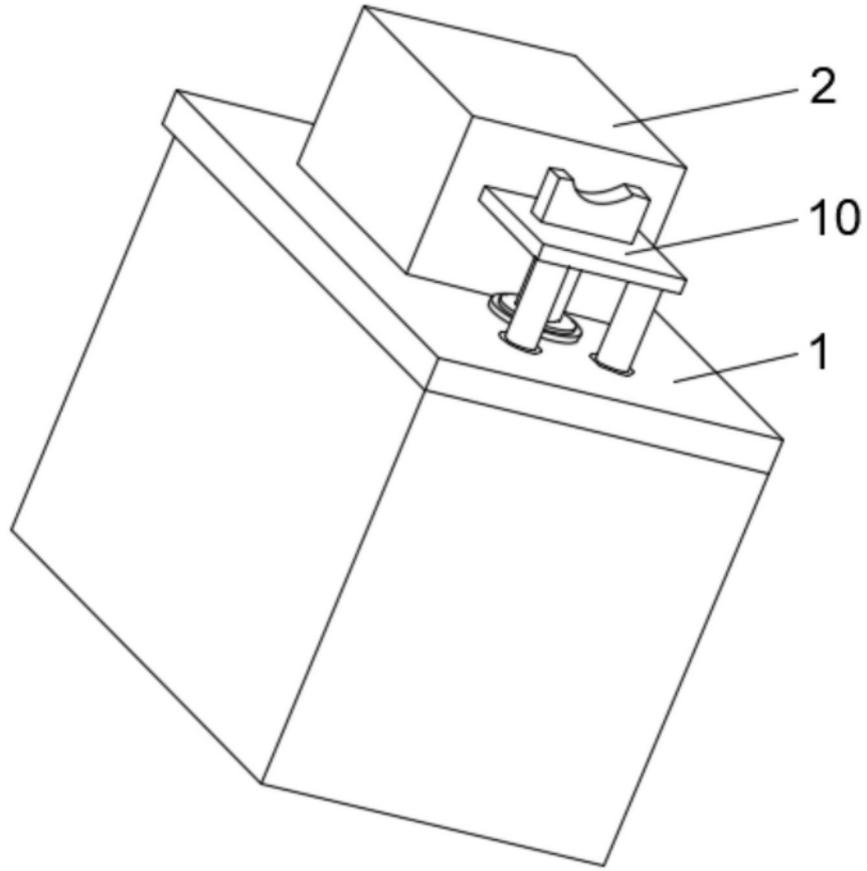


图3

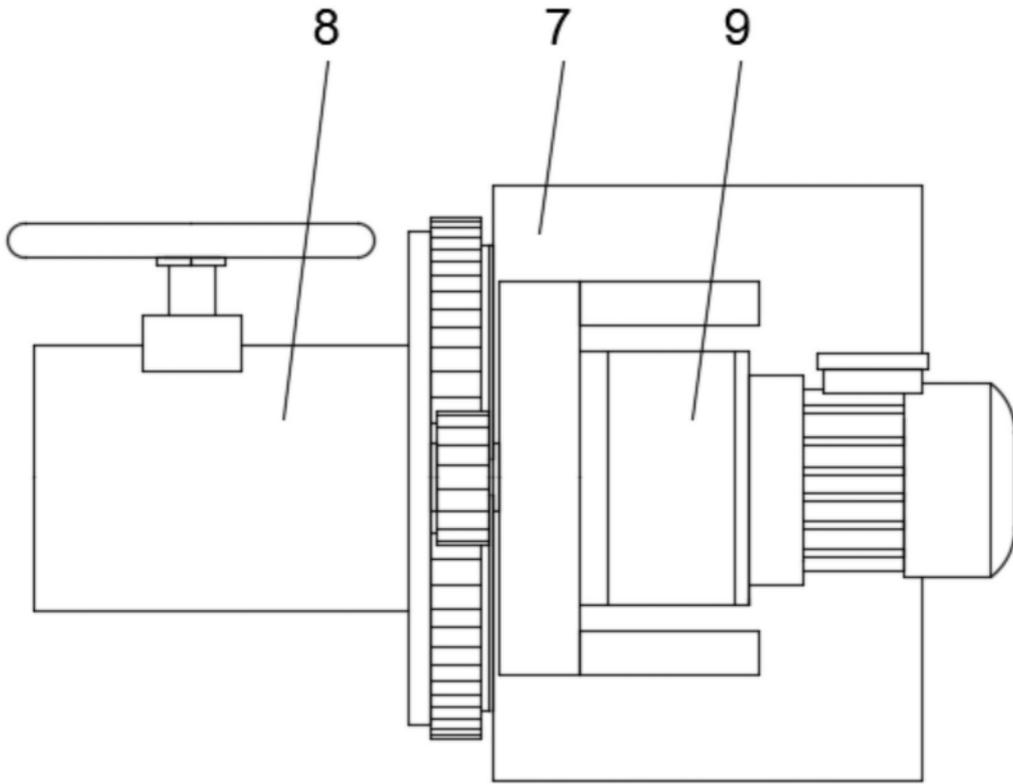


图4