



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222985427 U

(45) 授权公告日 2025.06.17

(21) 申请号 202422087203.0

(22) 申请日 2024.08.27

(73) 专利权人 潍坊致晟机械有限公司

地址 261000 山东省潍坊市奎文区鸢飞路
958号万达广场1号综合楼4单元2106
室

(72)发明人 李青星 干祖秀 张玉全 李会

(74) 专利代理机构 山东正举知识产权代理事务
所(普通合伙) 37419

专利代理师 闫艳艳

(51) Int.Cl.

B21D 22/16 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

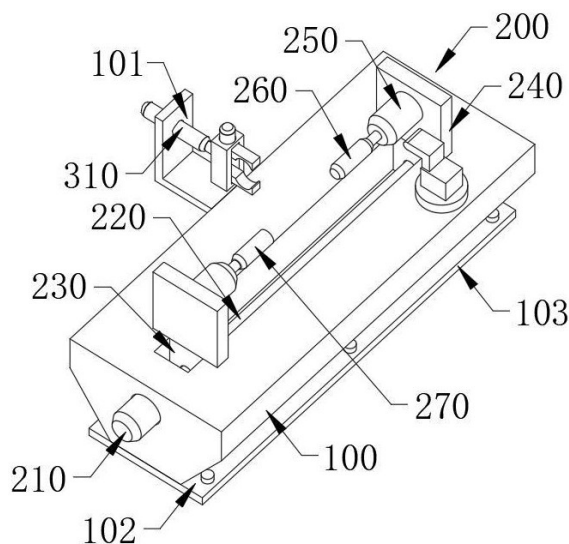
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高压下热旋压机精密成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高压下热旋压机精密成型模具,包括旋压工作台、夹持组件和夹取下料组件,旋压工作台上端中部开设有滑槽,旋压工作台的上端中部后侧固定有L型板,夹持组件包括设置在旋压工作台侧壁的第一电机、固定在第一电机输出端的第一丝杠、螺纹设置在第一丝杠外部且对称设置的两个滑块。该种高压下热旋压机精密成型模具,通过设置的液压推杆推动安装块向前滑动,通过设置的第二电机驱动第二丝杠带动两个夹持板相互靠近,相互靠近的夹持板将加工成型后的旋压制品夹持住,而后再通过液压推杆将安装块退回原位,从而对加工成型后的旋压制品进行夹取下料处理,进而替代人工对加工成型后的旋压制品进行下料,降低安全隐患,节省人力。



1. 一种高压下热旋压机精密成型模具,其特征在于,包括:

旋压工作台(100),其上端中部开设有滑槽,旋压工作台(100)的上端中部后侧固定有L型板(101);

夹持组件(200),包括设置在所述旋压工作台(100)侧壁的第一电机(210)、固定在第一电机(210)输出端的第一丝杠(220)、螺纹设置在第一丝杠(220)外部且对称设置的两个滑块(230)、固定在两个滑块(230)上端的立板(240)、设置在立板(240)内壁的旋转电机(250)、设置在其中一个旋转电机(250)输出端的模芯(260)和设置在另一个旋转电机(250)输出端的夹持杆(270),滑块(230)的外壁与滑槽的内壁贴合,第一丝杠(220)的外壁设置有两段反向的螺纹;

夹取下料组件(300),包括垂直设置在所述L型板(101)上的液压推杆(310)、垂直设置在液压推杆(310)输出端且前端开设有开槽的安装块(320)、设置在安装块(320)上端的第二电机(330)、固定在第二电机(330)输出端的第二丝杠(340)和螺纹设置在第二丝杠(340)外部且对称设置的两个夹持板(350),第二丝杠(340)的外壁设置有两段反向的螺纹。

2. 根据权利要求1所述的一种高压下热旋压机精密成型模具,其特征在于,所述旋压工作台(100)的下端固定有底板(102),所述底板(102)上设置有第一螺栓(103),第一螺栓(103)贯穿底板(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种高压下热旋压机精密成型模具,其特征在于,所述立板(240)的底部与所述旋压工作台(100)的顶部贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种高压下热旋压机精密成型模具,其特征在于,所述旋转电机(250)的输出端外壁设置有外螺纹,所述模芯(260)和夹持杆(270)上开设有螺纹孔,模芯(260)和夹持杆(270)螺纹安装在旋转电机(250)的输出端上。

5. 根据权利要求1所述的一种高压下热旋压机精密成型模具,其特征在于,所述液压推杆(310)的端部固定有安装板(311),安装板(311)上设置有第二螺栓(312),第二螺栓(312)贯穿安装板(311)至所述安装块(320)中。

6. 根据权利要求1所述的一种高压下热旋压机精密成型模具,其特征在于,所述安装块(320)的底部与所述旋压工作台(100)的顶部贴合。

一种高压下热旋压机精密成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋压机技术领域,具体为一种高压下热旋压机精密成型模具。

背景技术

[0002] 旋压机是一种低成本、高效率的零件成形工艺方法,现已越来越广泛的应用于机械加工行业中。

[0003] 现有的多数旋压机不具备夹取下料功能,在加工完成后由于加工成型后的旋压制品温度较高,人工取下时易伤到手部,存在安全隐患,且工人的劳动强度大,容易出现疲劳,为此,我们提出一种高压下热旋压机精密成型模具。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有旋压机中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种高压下热旋压机精密成型模具,通过设置的液压推杆推动安装块向前滑动,通过设置的第二电机驱动第二丝杠带动两个夹持板相互靠近,相互靠近的夹持板将加工成型后的旋压制品夹持住,而后再通过液压推杆将安装块退回原位,从而对加工成型后的旋压制品进行夹取下料处理,进而替代人工对加工成型后的旋压制品进行下料,降低安全隐患,节省人力。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种高压下热旋压机精密成型模具,其包括:

[0009] 旋压工作台,其上端中部开设有滑槽,旋压工作台的上端中部后侧固定有L型板;

[0010] 夹持组件,包括设置在所述旋压工作台侧壁的第一电机、固定在第一电机输出端的第一丝杠、螺纹设置在第一丝杠外部且对称设置的两个滑块、固定在两个滑块上端的立板、设置在立板内壁的旋转电机、设置在其中一个旋转电机输出端的模芯和设置在另一个旋转电机输出端的夹持杆,滑块的外壁与滑槽的内壁贴合,第一丝杠的外壁设置有两段反向的螺纹;

[0011] 夹取下料组件,包括垂直设置在所述L型板上的液压推杆、垂直设置在液压推杆输出端且前端开设有开槽的安装块、设置在安装块上端的第二电机、固定在第二电机输出端的第二丝杠和螺纹设置在第二丝杠外部且对称设置的两个夹持板,第二丝杠的外壁设置有两段反向的螺纹;

[0012] 作为本实用新型所述的一种高压下热旋压机精密成型模具的一种优选方案,其中,所述旋压工作台的下端固定有底板,所述底板上设置有第一螺栓,第一螺栓贯穿底板。

[0013] 作为本实用新型所述的一种高压下热旋压机精密成型模具的一种优选方案,其中,所述立板的底部与所述旋压工作台的顶部贴合。

[0014] 作为本实用新型所述的一种高压下热旋压机精密成型模具的一种优选方案,其中,所述旋转电机的输出端外壁设置有外螺纹,所述模芯和夹持杆上开设有螺纹孔,模芯和夹持杆螺纹安装在旋转电机的输出端上。

[0015] 作为本实用新型所述的一种高压下热旋压机精密成型模具的一种优选方案,其中,所述液压推杆的端部固定有安装板,安装板上设置有第二螺栓,第二螺栓贯穿安装板至所述安装块中。

[0016] 作为本实用新型所述的一种高压下热旋压机精密成型模具的一种优选方案,其中,所述安装块的底部与所述旋压工作台的顶部贴合。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果是:该种高压下热旋压机精密成型模具,通过设置的液压推杆推动安装块向前滑动,通过设置的第二电机驱动第二丝杠带动两个夹持板相互靠近,相互靠近的夹持板将加工成型后的旋压制品夹持住,而后再通过液压推杆将安装块退回原位,从而对加工成型后的旋压制品进行夹取下料处理,进而替代人工对加工成型后的旋压制品进行下料,降低安全隐患,节省人力。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,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方式,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它的附图。其中:

[0019] 图1为本实用一种高压下热旋压机精密成型模具立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用一种高压下热旋压机精密成型模具夹取下料组件第一视角立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用一种高压下热旋压机精密成型模具夹取下料组件第二视角立体结构示意图;

[0022] 图中:100、旋压工作台;101、L型板;102、底板;103、第一螺栓;200、夹持组件;210、第一电机;220、第一丝杠;230、滑块;240、立板;250、旋转电机;260、模芯;270、夹持杆;300、夹取下料组件;310、液压推杆;311、安装板;312、第二螺栓;320、安装块;330、第二电机;340、第二丝杠;350、夹持板。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0024] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新

型的实施方式作进一步地详细描述。

[0026] 本实用新型提供一种高压下热旋压机精密成型模具,通过设置的液压推杆推动安装块向前滑动,通过设置的第二电机驱动第二丝杠带动两个夹持板相互靠近,相互靠近的夹持板将加工成型后的旋压制品夹持住,而后再通过液压推杆将安装块退回原位,从而对加工成型后的旋压制品进行夹取下料处理,进而替代人工对加工成型后的旋压制品进行下料,降低安全隐患,节省人力。

[0027] 图1-图3示出的是本实用新型一种高压下热旋压机精密成型模具一实施方式的结构示意图,请参阅图1-图3,本实施方式的一种高压下热旋压机精密成型模具,其主体部分包括旋压工作台100、夹持组件200和夹取下料组件300。

[0028] 旋压工作台100上端中部开设有滑槽,旋压工作台100的上端中部后侧固定有L型板101。作为优选,在本实施方式中,旋压工作台100的下端固定有底板102,底板102上设置有第一螺栓103,第一螺栓103贯穿底板102,旋压工作台100在底板102和第一螺栓103的作用下固定安装在指定的位置,从而确保旋压工作台100的稳定放置。

[0029] 夹持组件200包括设置在旋压工作台100侧壁的第一电机210、固定在第一电机210输出端的第一丝杠220、螺纹设置在第一丝杠220外部且对称设置的两个滑块230、固定在两个滑块230上端的立板240、设置在立板240内壁的旋转电机250、设置在其中一个旋转电机250输出端的模芯260和设置在另一个旋转电机250输出端的夹持杆270,滑块230的外壁与滑槽的内壁贴合,第一丝杠220的外壁设置有两段反向的螺纹。作为优选,在本实施方式中,立板240的底部与旋压工作台100的顶部贴合,滑块230在滑动的过程中带动立板240随之同步进行滑动,在滑动时,立板240的底部与旋压工作台100的顶部产生一定的摩擦力,从而确保立板240在滑动过程中的稳定,旋转电机250的输出端外壁设置有外螺纹,模芯260和夹持杆270上开设有螺纹孔,模芯260和夹持杆270螺纹安装在旋转电机250的输出端上,螺纹安装在旋转电机250输出端的模芯260和夹持杆270,后期便于操作者对其进行拆装更换。

[0030] 夹取下料组件300包括垂直设置在L型板101上的液压推杆310、垂直设置在液压推杆310输出端且前端开设有开槽的安装块320、设置在安装块320上端的第二电机330、固定在第二电机330输出端的第二丝杠340和螺纹设置在第二丝杠340外部且对称设置的两个夹持板350,第二丝杠340的外壁设置有两段反向的螺纹。作为优选,在本实施方式中,液压推杆310的端部固定有安装板311,安装板311上设置有第二螺栓312,第二螺栓312贯穿安装板311至安装块320中,安装块320在安装板311和第二螺栓312的作用下安装在液压推杆310的输出端,后期操作者可通过取下第二螺栓312将安装块320取下,以便对安装块320进行拆装更换,安装块320的底部与旋压工作台100的顶部贴合,安装块320在随着液压推杆310前后滑动时,其底部与旋压工作台100产生一定的摩擦力,从而确保安装块320在滑动过程中的稳定。

[0031] 结合图1-图3,本实施方式的一种高压下热旋压机精密成型模具,具体使用如下:将待加工的原件放置在模芯260上,启动第一电机210,第一电机210驱动第一丝杠220转动,从而带动模芯260和夹持杆270相互靠近,进而将原件夹持固定住,而后通过旋转电机250带动夹持固定住的原件进行旋转,待原件加工完成后,通过液压推杆310推动安装块320向前滑动,而后通过第二电机330驱动第二丝杠340带动两个夹持板350相互靠近,相互靠近的夹持板350将加工成型后的旋压制品夹持住,而后再通过液压推杆310将安装块320退回原位,

从而对加工成型后的旋压制品进行夹取下料处理,进而替代人工对加工成型后的旋压制品进行下料,降低安全隐患,节省人力。

[0032] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

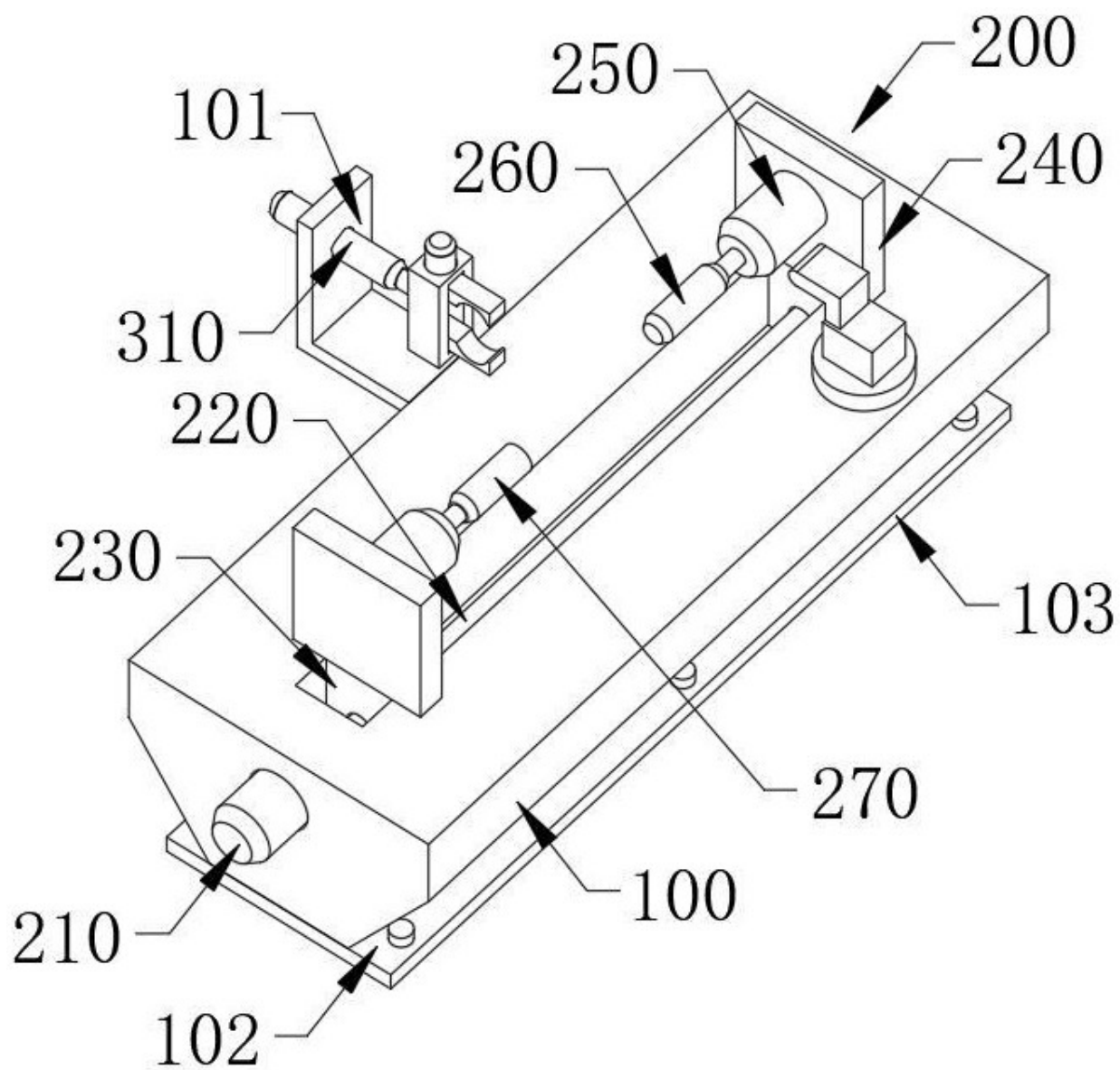


图 1

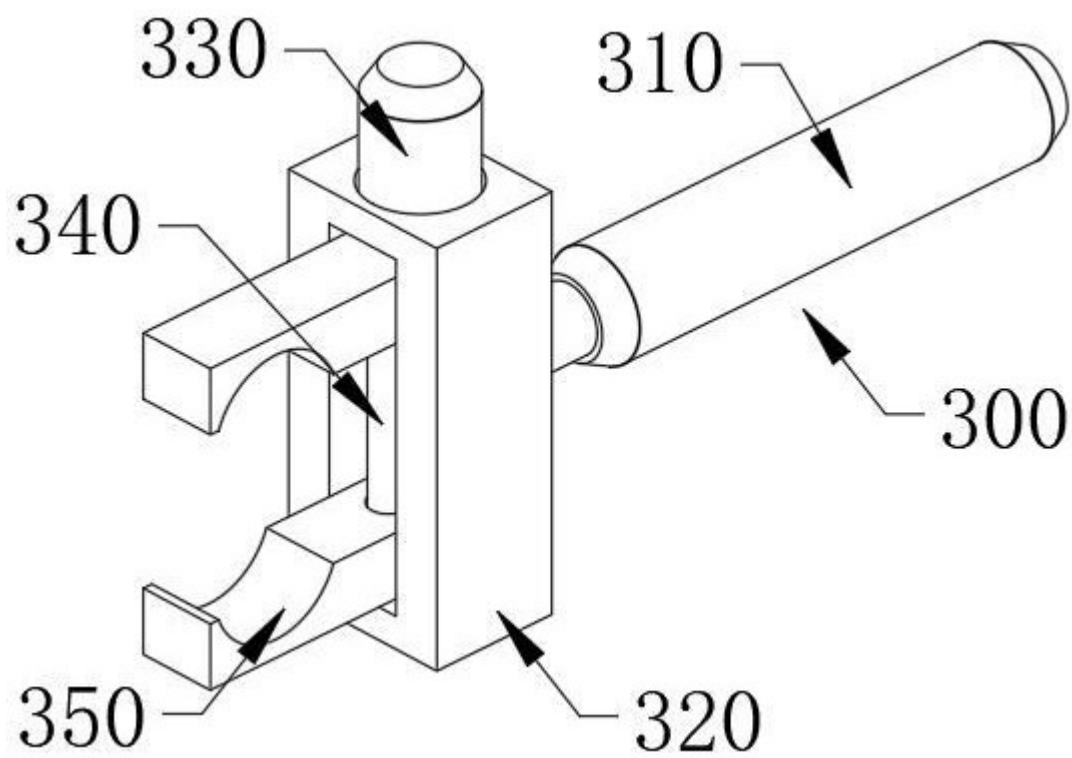


图 2

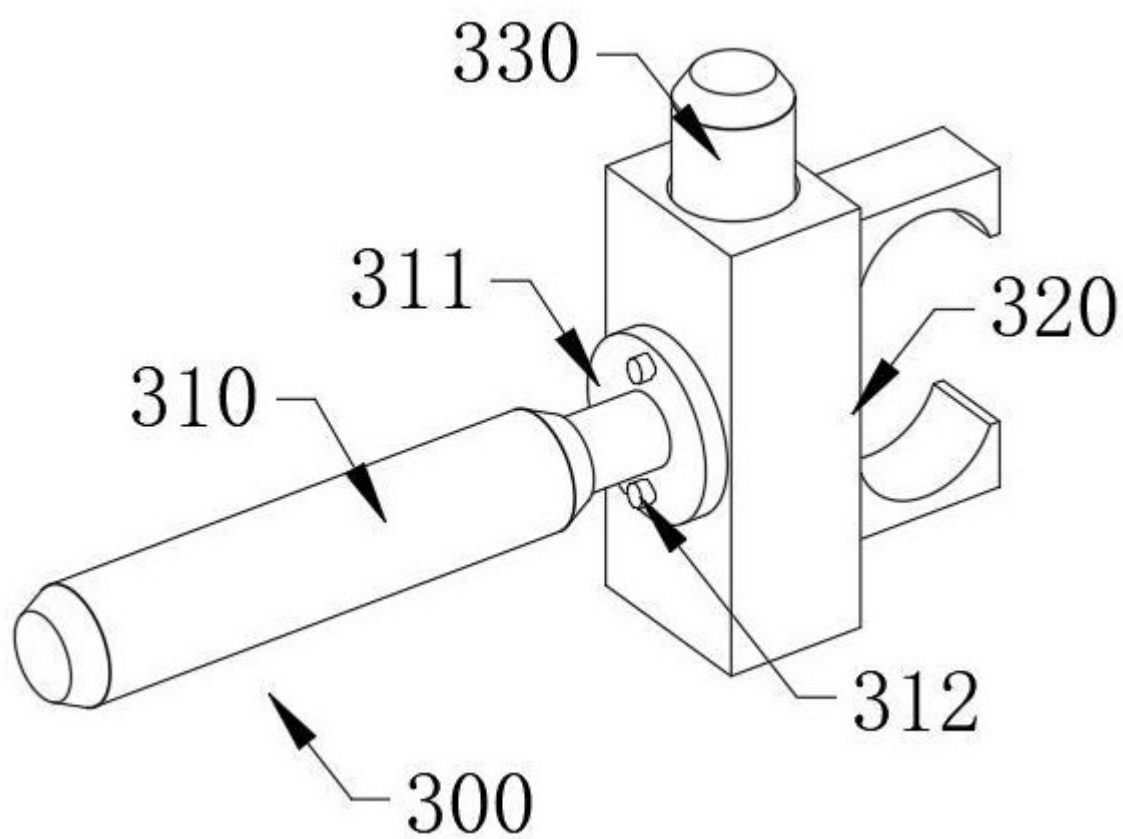


图 3