



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215697369 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122118066.9

(22) 申请日 2021.09.03

(73) 专利权人 南通恒准精密模具有限公司
地址 226000 江苏省南通市开发区常兴东
路1号42-101室

(72) 发明人 顾鲲鹏 王贞明 孙林燕

(74) 专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务
所(普通合伙) 32464
代理人 贾娜娜

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

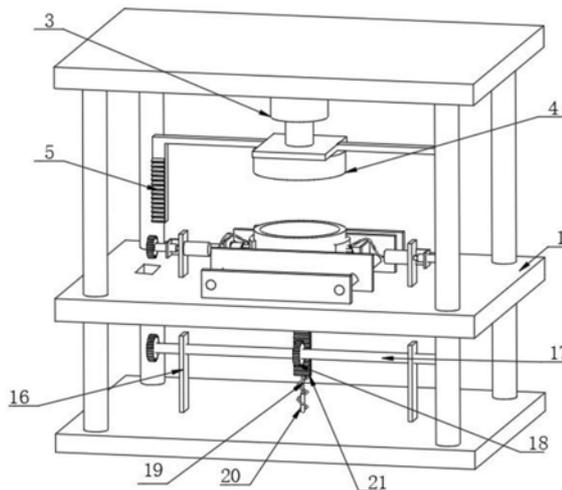
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种筒形零件加工用侧面成型模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种筒形零件加工用侧面成型模具,涉及模具技术领域。该筒形零件加工用侧面成型模具,包括连接架和模具,所述模具设置于连接架内部底端,所述连接架内部底端固定连接电动推杆,所述电动推杆底部固定连接冲压板,所述冲压板两侧均固定连接第一齿条,所述连接架内部底端两侧均固定连接竖板,所述竖板一侧设有贴板,该筒形零件加工用侧面成型模具,带动推动杆进行转动,当推动杆转动,由于推动杆与连接框螺纹连接,使推动杆进行移动,将推动杆在连接筒内部进行移动,将连接筒内部的冷却水通过连接管输入贴板内部,通过贴板对模具进行降温。



1. 一种筒形零件加工用侧面成型模具,包括连接架(1)和模具(2),其特征在于:所述模具(2)设置于连接架(1)内部底端,所述连接架(1)内部底端固定连接有电动推杆(3),所述电动推杆(3)底部固定连接有冲压板(4),所述冲压板(4)两侧均固定连接有第一齿条(5),所述连接架(1)内部底端两侧均固定连接有竖板(12),所述竖板(12)一侧设有贴板(13),所述贴板(13)和竖板(12)之间设有缓冲部件,所述竖板(12)一侧设有支板(6),所述支板(6)固定连接于连接架(1)内部底端,所述支板(6)一侧固定连接有转动筒(9),所述转动筒(9)内部设有降温组件,所述连接架(1)内部底端设有固定组件。

2. 根据权利要求1所述的一种筒形零件加工用侧面成型模具,其特征在于:所述缓冲部件包括第一伸缩杆(14)和第一弹簧(15),所述第一伸缩杆(14)和第一弹簧(15)均固定连接于竖板(12)和贴板(13)之间,所述第一弹簧(15)套设于第一伸缩杆(14)外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种筒形零件加工用侧面成型模具,其特征在于:所述降温组件包括连接框(7),所述连接框(7)固定连接于支板(6)一侧,所述连接框(7)一侧设有转动筒(9),所述转动筒(9)贯穿连接框(7)并与连接框(7)转动连接,所述转动筒(9)一端固定连接有第一齿轮(8),所述第一齿轮(8)与第一齿条(5)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种筒形零件加工用侧面成型模具,其特征在于:所述降温组件还包括推动杆(10),所述推动杆(10)设置于转动筒(9)内侧,所述转动筒(9)内部固定连接有凸块,所述推动杆(10)外侧开设有滑槽,所述转动筒(9)通过凸块和滑槽与推动杆(10)滑动连接,所述推动杆(10)依次贯穿支板(6)并延伸至连接筒(11)内部,所述推动杆(10)与支板(6)螺纹连接,所述推动杆(10)和贴板(13)之间固定连接有连接管。

5. 根据权利要求1所述的一种筒形零件加工用侧面成型模具,其特征在于:所述固定组件包括设置于连接架(1)内部顶端的丝杆(22)和滑杆(23),所述丝杆(22)和滑杆(23)两端均设有支撑板,所述支撑板与连接架(1)固定连接,所述丝杆(22)和滑杆(23)均贯穿支撑板,所述丝杆(22)与支撑板转动连接,所述滑杆(23)与支撑板固定连接,所述丝杆(22)两端均设有夹板(24),所述丝杆(22)贯穿夹板(24)并与夹板(24)螺纹连接,所述夹板(24)两端外侧螺纹设置为相反,所述滑杆(23)贯穿夹板(24)并与夹板(24)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种筒形零件加工用侧面成型模具,其特征在于:所述连接架(1)底部固定连接有支撑架,所述支撑架顶部两侧均固定连接有横板(16),两个所述横板(16)之间设有转动杆(17),所述转动杆(17)贯穿横板(16)并与横板(16)转动连接,所述横板(16)外侧固定连接有第二齿轮(18),所述第二齿轮(18)一侧啮合连接有第二齿条(21),所述第二齿条(21)顶部固定连接有推杆(25),所述推杆(25)依次贯穿连接架(1)和模具(2)并与连接架(1)和模具(2)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种筒形零件加工用侧面成型模具,其特征在于:所述横板(16)两端均固定连接有传动齿轮,所述第二齿条(21)和支撑架之间固定连接有第二弹簧(20)和第二伸缩杆(19),所述第二弹簧(20)套设于第二伸缩杆(19)外侧。

一种筒形零件加工用侧面成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,具体为一种筒形零件加工用侧面成型模具,属于模具技术领域。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料加工成零件或半成品的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。模具是用来成型物品的工具,这种工具有各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。在冲裁、成形冲压、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中,用以在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。

[0003] 在对模具进行冲压加工时,现在有冲压需要在冲压后需要对工件进行冷却,传统的冷却往往通过自然冷却的方式,导致冷却效果差,同时在进行冲压后,工件在模具中有时难以取出,导致操作的工作效率下降,大大影响生产的效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种筒形零件加工用侧面成型模具,以解决现有技术中在对模具进行冲压加工时,现在有冲压需要在冲压后需要对工件进行冷却,传统的冷却往往通过自然冷却的方式,导致冷却效果差,同时在进行冲压后,工件在模具中有时难以取出,导致操作的工作效率下降,大大影响生产的效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种筒形零件加工用侧面成型模具,包括连接架和模具,所述模具设置于连接架内部底端,所述连接架内部底端固定连接于电动推杆,所述电动推杆底部固定连接于冲压板,所述冲压板两侧均固定连接于第一齿条,所述连接架内部底端两侧均固定连接于竖板,所述竖板一侧设有贴板,所述贴板和竖板之间设有缓冲部件,所述竖板一侧设有支板,所述支板固定连接于连接架内部底端,所述支板一侧固定连接于转动筒,所述转动筒内部设有降温组件,所述连接架内部底端设有固定组件。

[0008] 优选的,所述缓冲部件包括第一伸缩杆和第一弹簧,所述第一伸缩杆和第一弹簧均固定连接于竖板和贴板之间,所述第一弹簧套设于第一伸缩杆外侧,通过第一弹簧推动贴板,使贴板始终与模具外侧紧密贴合。

[0009] 优选的,所述降温组件包括连接框,所述连接框固定连接于支板一侧,所述连接框一侧设有转动筒,所述转动筒贯穿连接框并与连接框转动连接,所述转动筒一端固定连接于第一齿轮,所述第一齿轮与第一齿条啮合连接,通过第一齿条下降带动第一齿轮进行转

动,从而为转动筒的转动提供动能。

[0010] 优选的,所述降温组件还包括推动杆,所述推动杆设置于转动筒内侧,所述转动筒内部固定连接有凸块,所述推动杆外侧开设有滑槽,所述转动筒通过凸块和滑槽与推动杆滑动连接,所述推动杆依次贯穿支板并延伸至连接筒内部,所述推动杆与支板螺纹连接,所述推动杆和贴板之间固定连接有连接管,通过转动筒转动带动推动杆进行移动,从而使推动杆将连接筒内部水冲入贴板内部,从而对模具进行快速降温,提高冷却效果。

[0011] 优选的,所述固定组件包括设置于连接架内部顶端的丝杆和滑杆,所述丝杆和滑杆两端均设有支撑板,所述支撑板与连接架固定连接,所述丝杆和滑杆均贯穿支撑板,所述丝杆与支撑板转动连接,所述滑杆与支撑板固定连接,所述丝杆两端均设有夹板,所述丝杆贯穿夹板并与夹板螺纹连接,所述夹板两端外侧螺纹设置为相反,所述滑杆贯穿夹板并与夹板滑动连接,有利于针对不同的尺寸的模具进行快速固定,便于更换不同的模具进行快速固定。

[0012] 优选的,所述连接架底部固定连接有支撑架,所述支撑架顶部两侧均固定连接有横板,两个所述横板之间设有转动杆,所述转动杆贯穿横板并与横板转动连接,所述横板外侧固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮一侧啮合连接有第二齿条,所述第二齿条顶部固定连接推杆,所述推杆依次贯穿连接架和模具并与连接架和模具滑动连接,通过第二齿轮带动第二齿条进行向上移动,通过推杆对加工工件进行推出,便于进行取出。

[0013] 优选的,所述横板两端均固定连接传动齿轮,所述第二齿条和支撑架之间固定连接第二弹簧和第二伸缩杆,所述第二弹簧套设于第二伸缩杆外侧,通过第二弹簧推动第二齿条,使对第二齿条进行支撑。

[0014] 本实用新型提供了一种筒形零件加工用侧面成型模具,其具备的有益效果如下:

[0015] 1、该筒形零件加工用侧面成型模具,带动推动杆进行转动,当推动杆转动,由于推动杆与连接框螺纹连接,使推动杆进行移动,将推动杆在连接筒内部进行移动,将连接筒内部的冷却水通过连接管输入贴板内部,通过贴板对模具进行降温。

[0016] 2、该筒形零件加工用侧面成型模具,冲压板对模具进行冲压成型后,当第一齿条进行上升时,带动转动杆进行反转,从而推动第二齿轮进行上升,使第二齿轮顶部固定连接的推杆将模具内部的工件推出,便于快速取出。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的固定组件示意图;

[0019] 图3为本实用新型缓冲部件示意图;

[0020] 图4为本实用新型转动筒结构示意图。

[0021] 图中:1、连接架;2、模具;3、电动推杆;4、冲压板;5、第一齿条;6、支板;7、连接框;8、第一齿轮;9、转动筒;10、推动杆;11、连接筒;12、竖板;13、贴板;14、第一伸缩杆;15、第一弹簧;16、横板;17、转动杆;18、第二齿轮;19、第二伸缩杆;20、第二弹簧;21、第二齿条;22、丝杆;23、滑杆;24、夹板;25、推杆。

具体实施方式

[0022] 本实用新型实施例提供一种筒形零件加工用侧面成型模具。

[0023] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括连接架1和模具2,模具2设置于连接架1内部底端,连接架1内部底端固定连接有电动推杆3,电动推杆3底部固定连接有冲压板4,冲压板4两侧均固定连接有第一齿条5,连接架1内部底端两侧均固定连接有竖板12,竖板12一侧设有贴板13,贴板13和竖板12之间设有缓冲部件,竖板12一侧设有支板6,支板6固定连接于连接架1内部底端,支板6一侧固定连接有转动筒9,转动筒9内部设有降温组件,降温组件包括连接框7,连接框7固定连接于支板6一侧,连接框7一侧设有转动筒9,转动筒9贯穿连接框7并与连接框7转动连接,转动筒9一端固定连接有第一齿轮8,第一齿轮8与第一齿条5啮合连接,通过第一齿条5下降带动第一齿轮8进行转动,从而为转动筒9的转动提供动能,降温组件还包括推动杆10,推动杆10设置于转动筒9内侧,转动筒9内部固定连接有凸块,推动杆10外侧开设有滑槽,转动筒9通过凸块和滑槽与推动杆10滑动连接,推动杆10依次贯穿支板6并延伸至连接筒11内部,推动杆10与支板6螺纹连接,推动杆10和贴板13之间固定连接有连接管,通过转动筒9转动带动推动杆10进行移动,从而使推动杆10将连接筒11内部水冲入贴板13内部,从而对模具2进行快速降温,提高冷却效果,连接架1内部底端设有固定组件。

[0024] 具体的,当通过固定组件将模具2固定于连接架1内部底端,此时启动电动推杆3,当电动推杆3推动冲压板4进行向下移动时,带动第一齿条5进行下降,当第一齿条5下降带动啮合连接的第一齿轮8进行转动,第一齿轮8转动时带动转动筒9进行移动,当转动筒9转动通过转动筒9内壁固定连接的凸块,带动推动杆10进行转动,当推动杆10转动,由于推动杆10与连接框7螺纹连接,使推动杆10进行移动,将推动杆10在连接筒11内部进行移动,将连接筒11内部的冷却水通过连接管输入贴板13内部,通过贴板13对模具2进行降温。

[0025] 请再次参阅图1、图2和图3,缓冲部件包括第一伸缩杆14和第一弹簧15,第一伸缩杆14和第一弹簧15均固定连接于竖板12和贴板13之间,第一弹簧15套设于第一伸缩杆14外侧,通过第一弹簧15推动贴板13,使贴板13始终与模具2外侧紧密贴合。

[0026] 具体的,由于通过竖板12和贴板13之间通过第一伸缩杆14和第一弹簧15进行固定,通过第一弹簧15推动贴板13,使贴板13与不同尺寸的模具2紧贴,从而提高降温冷却的效果。

[0027] 请再次参阅图1、图2、图3和图4,固定组件包括设置于连接架1内部顶端的丝杆22和滑杆23,丝杆22和滑杆23两端均设有之间支撑板,支撑板与连接架1固定连接,丝杆22和滑杆23均贯穿支撑板,丝杆22与支撑板转动连接,滑杆23与支撑板固定连接,丝杆22两端均设有夹板24,丝杆22贯穿夹板24并与夹板24螺纹连接,夹板24两端外侧螺纹设置为相反,滑杆23贯穿夹板24并与夹板24滑动连接,有利于针对不同的尺寸的模具2进行快速固定,便于更换不同的模具2进行快速固定。

[0028] 具体的,通过转动丝杆22,由于丝杆22外侧螺纹连接的夹板24在滑杆23的限制下,使夹板24对模具2进行夹持,针对不同的尺寸的模具2进行快速固定。

[0029] 请再次参阅图1、图2、图3和图4,连接架1底部固定连接有支撑架,支撑架顶部两侧均固定连接有横板16,两个横板16之间设有转动杆17,转动杆17贯穿横板16并与横板16转动连接,横板16外侧固定连接有第二齿轮18,第二齿轮18一侧啮合连接有第二齿条21,第二齿条21顶部固定连接有推杆25,推杆25依次贯穿连接架1和模具2并与连接架1和模具2滑动

连接,通过第二齿轮18带动第二齿条21进行向上移动,通过推杆25对加工工件进行推出,便于进行取出,横板16两端均固定连接传动齿轮,第二齿条21和支撑架之间固定连接第二弹簧20和第二伸缩杆19,第二弹簧20套设于第二伸缩杆19外侧,通过第二弹簧20推动第二齿条21,使对第二齿条21进行支撑。

[0030] 具体的,当第一齿条5穿过连接架1底部时,通过第一齿条5与传动齿轮啮合,从而带动转动杆17进行转动,转动杆17转动带动转动杆17外侧固定连接的第二齿轮18进行转动,第二齿轮18转动带动第二齿条21进行下降,从而使冲压板4对模具2进行冲压成型,当第一齿条5进行上升时,带动转动杆17进行反转,从而推动第二齿轮18进行上升,使第二齿轮18顶部固定连接的推杆25将模具2内部的工件推出,便于快速取出。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

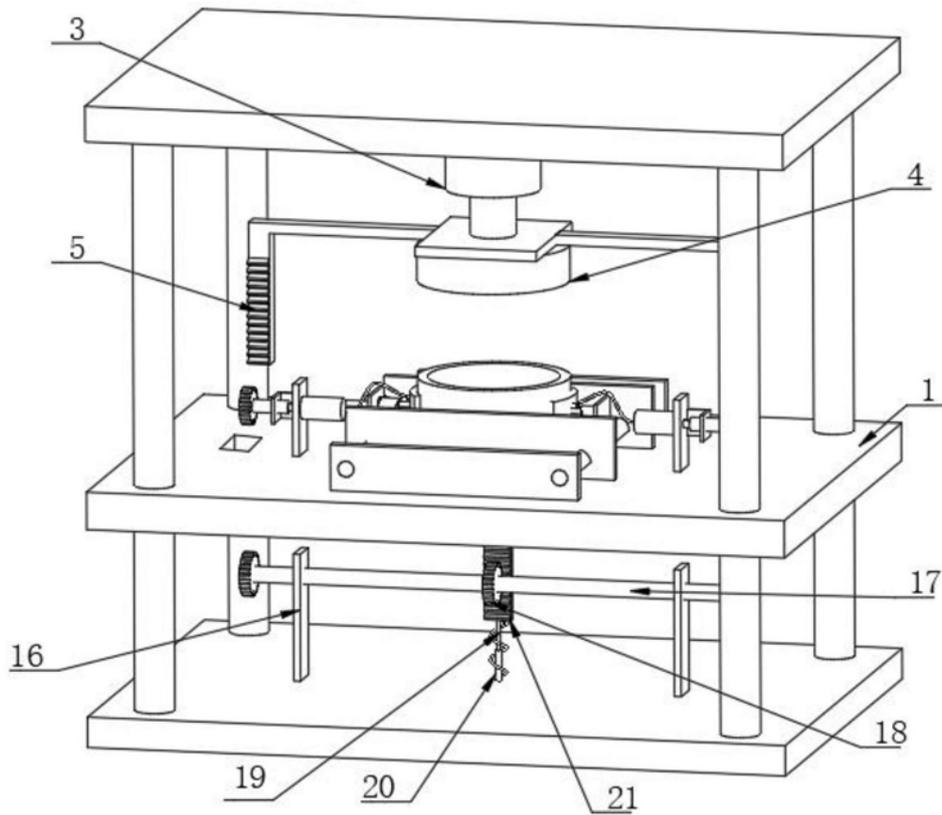


图1

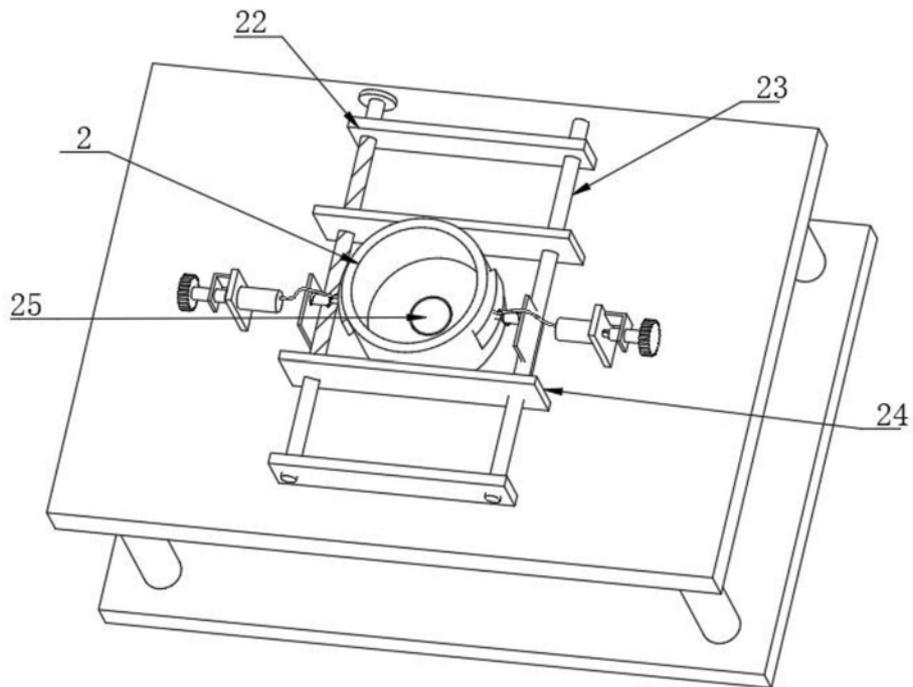


图2

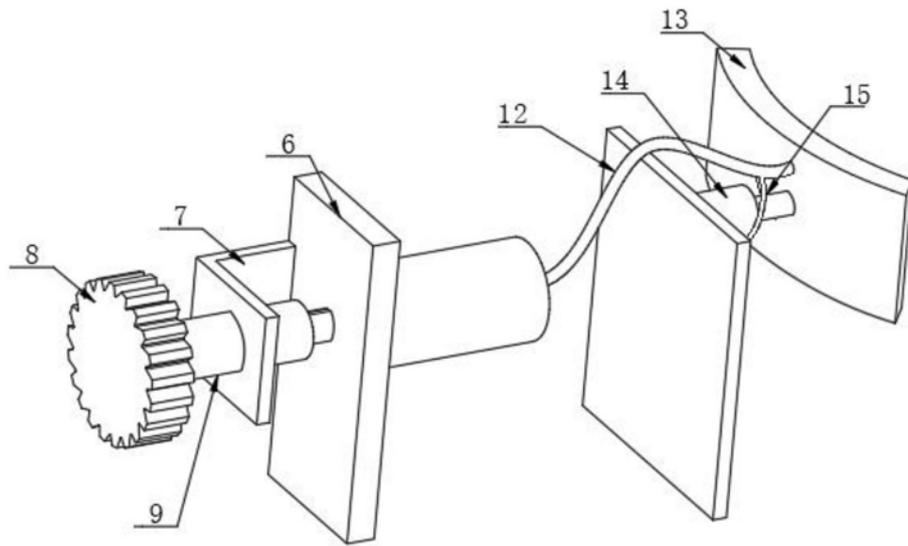


图3

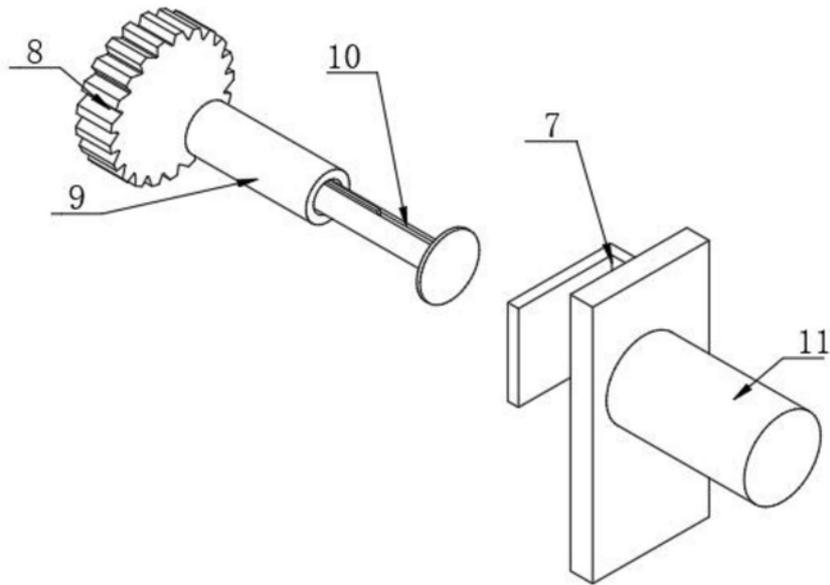


图4