



(21) 申请号 202420362064.5

(22) 申请日 2024.02.27

(73) 专利权人 山西九钊铸造有限公司

地址 030600 山西省晋中市平遥县岳壁乡
东郭村工业园区

(72) 发明人 张晨曦 周志 左佃友 李沛雨
张金波 刘士达

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

专利代理师 李慧

(51) Int.Cl.

B22D 29/06 (2006.01)

B22D 29/04 (2006.01)

B22C 9/22 (2006.01)

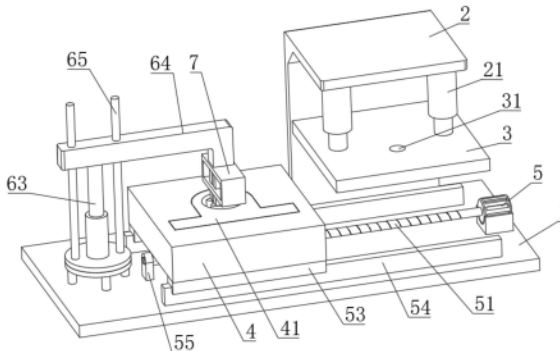
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大型轴承座铸件模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种大型轴承座铸件模具,涉及模具技术领域,包括基座和转台,所述转台的顶部固定安装有液压杆,所述液压杆的伸缩端固定安装有连接杆,所述连接杆的底部固定安装有安装架。本实用新型中,通过启动第一电机驱动丝杆转动,将下模具移动至夹块的下方,使轴承座体的内孔圆心和两个夹块呈同心位置关系,再通过启动液压杆使夹块进入到轴承座体的内孔中,通过启动第三电机带动两个滑动块相互远离将轴承座体固定在夹块上,当固定完成之后,再通过液压杆带动轴承座体向上移动,从而完成对轴承座体的脱模,可以完全避免人员和轴承座体进行接触,消除了安全隐患,并且自动化程度高,降低了人员的劳动强度。



1. 一种大型轴承座铸件模具, 包括基座(1)和转台(62), 其特征在于: 所述转台(62)的顶部固定安装有液压杆(63), 所述液压杆(63)的伸缩端固定安装有连接杆(64), 所述连接杆(64)的底部固定安装有安装架(7), 所述安装架(7)的内底部贯穿开设有滑槽(71)所述滑槽(71)的内部对称滑动设置有滑动块(72), 所述滑动块(72)的底部固定连接有夹块(75), 所述安装架(7)的内底部固定安装有第三电机(73), 所述第三电机(73)的输出端固定安装有双向螺纹杆(74), 所述双向螺纹杆(74)的外表面螺纹贯穿两个滑动块(72)的外表面并延伸至另一侧。

2. 根据权利要求1所述的大型轴承座铸件模具, 其特征在于: 所述基座(1)的顶部靠近后侧的位置固定安装有固定架(2), 所述固定架(2)的内顶部对称固定安装有电动推杆(21), 两个所述电动推杆(21)的伸缩端之间固定安装有上模具(3), 所述上模具(3)的顶部贯穿开设有浇注口(31)。

3. 根据权利要求1所述的大型轴承座铸件模具, 其特征在于: 所述基座(1)的顶部靠近右侧的位置固定安装有第一电机(5), 所述第一电机(5)的输出端固定安装有丝杆(51), 所述丝杆(51)的外表面螺纹连接有螺纹块(52), 所述螺纹块(52)的顶部固定安装有下模具(4), 所述下模具(4)的内腔设置有轴承座体(41)。

4. 根据权利要求3所述的大型轴承座铸件模具, 其特征在于: 所述下模具(4)的底部对称固定安装有滑块(53), 所述滑块(53)的内部滑动设置有导轨(54), 所述导轨(54)固定安装在基座(1)的顶部。

5. 根据权利要求3所述的大型轴承座铸件模具, 其特征在于: 所述丝杆(51)的外表面靠近远端的位置设置有导向套(55), 所述导向套(55)固定安装在基座(1)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的大型轴承座铸件模具, 其特征在于: 所述基座(1)的顶部靠近左侧的位置固定安装有底座(6), 所述底座(6)的内顶部固定安装有第二电机(61), 所述第二电机(61)的输出端滑动贯穿底座(6)的内顶部, 并和转台(62)的底部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的大型轴承座铸件模具, 其特征在于: 所述转台(62)的顶部靠近边缘的位置对称固定安装有导向杆(65), 所述导向杆(65)的外表面滑动贯穿连接杆(64)的底部并延伸至上方。

一种大型轴承座铸件模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种大型轴承座铸件模具。

背景技术

[0002] 转盘轴承座是一种可以接受综合载荷、构造特别的大型和特大型轴承座,其具有构造紧凑、回转灵敏、装置维护方便等特点。有轴承的地方就要有支撑点,轴承的内支撑点是轴,外支撑就是常说的轴承座。

[0003] 现有的轴承座在铸造完成之后,需要人工将轴承座从模具中取出,但是,在铸件取出过程中,由于高温、高压和铸件重量较大,如果操作不当,容易导致烫伤、烫伤、滑倒或其他伤害风险,因此,我们提出了新型的大型轴承座铸件模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在铸件取出过程中,由于高温、高压和铸件重量较大,如果操作不当,容易导致烫伤、烫伤、滑倒或其他伤害风险的问题,而提出的一种大型轴承座铸件模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种大型轴承座铸件模具,包括基座和转台,所述转台的顶部固定安装有液压杆,所述液压杆的伸缩端固定安装有连接杆,所述连接杆的底部固定安装有安装架,所述安装架的内底部贯穿开设有滑槽所述滑槽的内部对称滑动设置有滑动块,所述滑动块的底部固定连接有夹块,所述安装架的内底部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端固定安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外表面螺纹贯穿两个滑动块的外表面并延伸至另一侧。

[0006] 进一步地,所述基座的顶部靠近后侧的位置固定安装有固定架,所述固定架的内顶部对称固定安装有电动推杆,两个所述电动推杆的伸缩端之间固定安装有上模具,所述上模具的顶部贯穿开设有浇注口。

[0007] 进一步地,所述基座的顶部靠近右侧的位置固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有丝杆,所述丝杆的外表面螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的顶部固定安装有下模具,所述下模具的内腔设置有轴承座体。

[0008] 进一步地,所述下模具的底部对称固定安装有滑块,所述滑块的内部滑动设置有导轨,所述导轨固定安装在基座的顶部。

[0009] 进一步地,所述丝杆的外表面靠近远端的位置设置有导向套,所述导向套固定安装在基座的顶部。

[0010] 进一步地,所述基座的顶部靠近左侧的位置固定安装有底座,所述底座的内顶部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端滑动贯穿底座的内顶部,并和转台的底部固定连接。

[0011] 进一步地,所述转台的顶部靠近边缘的位置对称固定安装有导向杆,所述导向杆的外表面滑动贯穿连接杆的底部并延伸至上方。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过启动第一电机驱动丝杆转动,将下模具移动至夹块的下方,使轴承座体的内孔圆心和两个夹块呈同心位置关系,再通过启动液压杆使夹块进入到轴承座体的内孔中,通过启动第三电机带动两个滑动块相互远离将轴承座体固定在夹块上,当固定完成之后,再通过液压杆带动轴承座体向上移动,从而完成对轴承座体的脱模,可以完全避免人员和轴承座体进行接触,消除了安全隐患,并且自动化程度高,降低了人员的劳动强度。

[0014] 2、本实用新型中,当轴承座体从模具中取出后,通过启动第二电机驱动转台在底座上旋转,可以将轴承座体放置到连接杆有效半径范围内的任意地方,方便对轴承座体的整理和收集,提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种大型轴承座铸件模具的立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种大型轴承座铸件模具的下模具结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种大型轴承座铸件模具的转台结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种大型轴承座铸件模具的夹块结构示意图。

[0019] 图例说明:1、基座;2、固定架;21、电动推杆;3、上模具;31、浇注口;4、下模具;41、轴承座体;5、第一电机;51、丝杆;52、螺纹块;53、滑块;54、导轨;55、导向套;6、底座;61、第二电机;62、转台;63、液压杆;64、连接杆;65、导向杆;7、安装架;71、滑槽;72、滑动块;73、第三电机;74、双向螺纹杆;75、夹块。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种大型轴承座铸件模具,包括基座1和转台62,转台62的顶部固定安装有液压杆63,液压杆63的伸缩端固定安装有连接杆64,连接杆64的底部固定安装有安装架7,安装架7的内底部贯穿开设有滑槽71滑槽71的内部对称滑动设置有滑动块72,滑动块72的底部固定连接有夹块75,安装架7的内底部固定安装有第三电机73,第三电机73的输出端固定安装有双向螺纹杆74,双向螺纹杆74的外表面螺纹贯穿两个滑动块72的外表面并延伸至另一侧,基座1的顶部靠近后侧的位置固定安装有固定架2,固定架2的内顶部对称固定安装有电动推杆21,两个电动推杆21的伸缩端之间固定安装有上模具3,上模具3的顶部贯穿开设有浇注口31,基座1的顶部靠近右侧的位置固定安装有第一电机5,第一电机5的输出端固定安装有丝杆51,丝杆51的外表面螺纹连接有螺纹块52,螺纹块52的顶部固定安装有下模具4,下模具4的内腔设置有轴承座体41,下模具4的底部对称固定安装有滑块53,滑块53的内部滑动设置有导轨54,导轨54固定安装在基座1的

顶部,丝杆51的外表面靠近远端的位置设置有导向套55,导向套55固定安装在基座1的顶部。

[0023] 其整个实施例1达到的效果为,当上模具3和下模具4闭合时,将铁水从浇注口31注入到下模具4中,待冷却后形成轴承座体41,随后启动电动推杆21带动上模具3向上移动,使得上模具3和下模具4分离,然后启动第一电机5驱动丝杆51转动,将下模具4移动至夹块75的下方,使轴承座体41的内孔圆心和两个夹块75呈同心位置关系,再通过启动液压杆63带动连接杆64进行下降,直至夹块75进入到轴承座体41的内孔中,通过启动第三电机73带动两个滑动块72进行移动,当两个滑动块72相互远离时,带动两个夹块75同步运动,当夹块75的外壁和轴承座体41的内孔贴合后,可以向轴承座体41施加反作用力,将轴承座体41固定在夹块75上,当固定完成之后,再通过液压杆63带动轴承座体41向上移动,从而完成对轴承座体41的脱模,从而可以完全避免人员和轴承座体41进行接触,消除了安全隐患,并且自动化程度高,降低了人员的劳动强度,下模具4在移动时,滑块53在导轨54上滑动,起到导向和限位的作用,通过设置导向套55起到了对丝杆51导向和限位的作用,连接杆64在向上或向下移动时,导向杆65贯穿连接杆64并相互滑动,起到了对连接杆64导向的作用,提高了稳定性,滑动块72由三部分组成,靠近顶部起到和双向螺纹杆74进行连接作用,中间主要起到在滑槽71内滑动,起到导向作用,靠近底部主要用于安装夹块75的作用。

[0024] 实施例2,如图1-图4所示,基座1的顶部靠近左侧的位置固定安装有底座6,底座6的内顶部固定安装有第二电机61,第二电机61的输出端滑动贯穿底座6的内顶部,并和转台62的底部固定连接,转台62的顶部靠近边缘的位置对称固定安装有导向杆65,导向杆65的外表面滑动贯穿连接杆64的底部并延伸至上方。

[0025] 其整个实施例2达到的效果为,当轴承座体41从模具中取出后,通过启动第二电机61驱动转台62在底座6上旋转,可以将轴承座体41放置到连接杆64有效半径范围内的任意地方,方便对轴承座体41的整理和收集,提高了工作效率。

[0026] 工作原理:使用时,当上模具3和下模具4闭合时,将铁水从浇注口31注入到下模具4中,待冷却后形成轴承座体41,随后启动电动推杆21带动上模具3向上移动,使得上模具3和下模具4分离,然后启动第一电机5驱动丝杆51转动,将下模具4移动至夹块75的下方,使轴承座体41的内孔圆心和两个夹块75呈同心位置关系,再通过启动液压杆63带动连接杆64进行下降,直至夹块75进入到轴承座体41的内孔中,通过启动第三电机73带动两个滑动块72进行移动,当两个滑动块72相互远离时,带动两个夹块75同步运动,当夹块75的外壁和轴承座体41的内孔贴合后,可以向轴承座体41施加反作用力,将轴承座体41固定在夹块75上,当固定完成之后,再通过液压杆63带动轴承座体41向上移动,从而完成对轴承座体41的脱模,从而可以完全避免人员和轴承座体41进行接触,消除了安全隐患,并且自动化程度高,降低了人员的劳动强度,当轴承座体41从模具中取出后,通过启动第二电机61驱动转台62在底座6上旋转,可以将轴承座体41放置到连接杆64有效半径范围内的任意地方,方便对轴承座体41的整理和收集,提高了工作效率。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型

技术方案的保护范围。

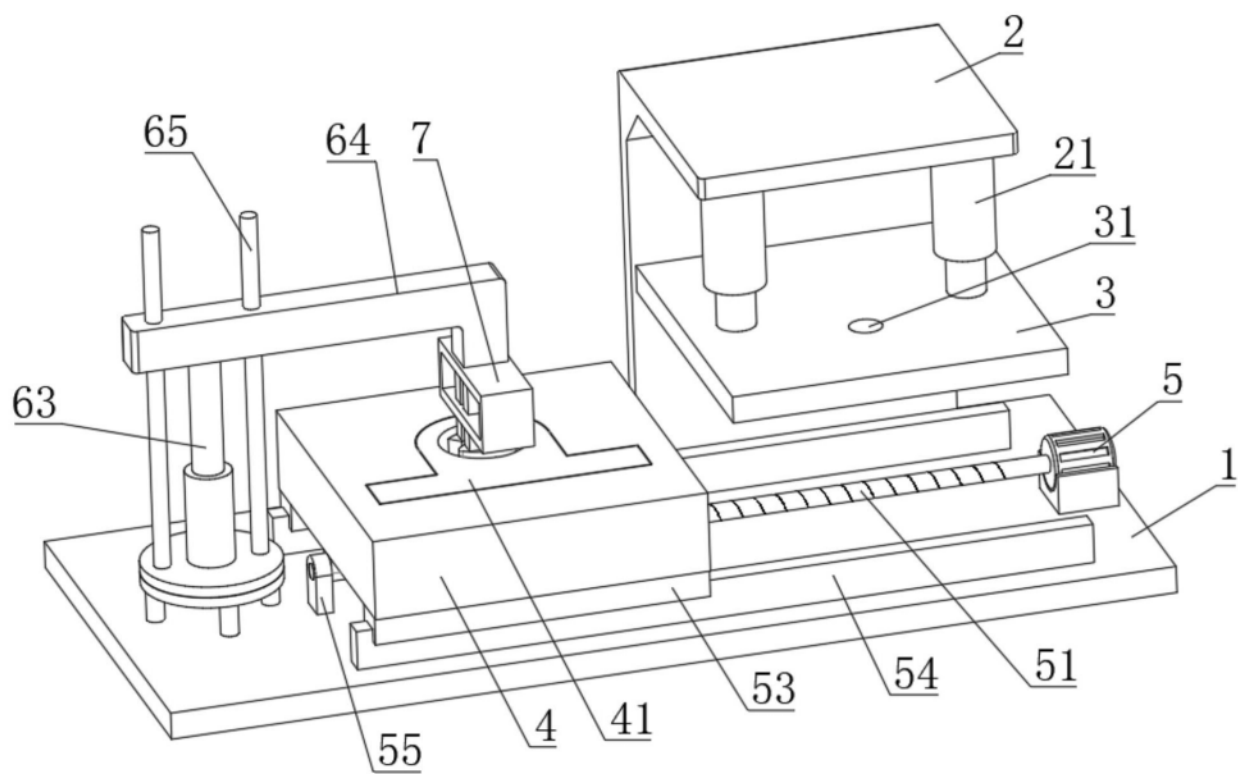


图1

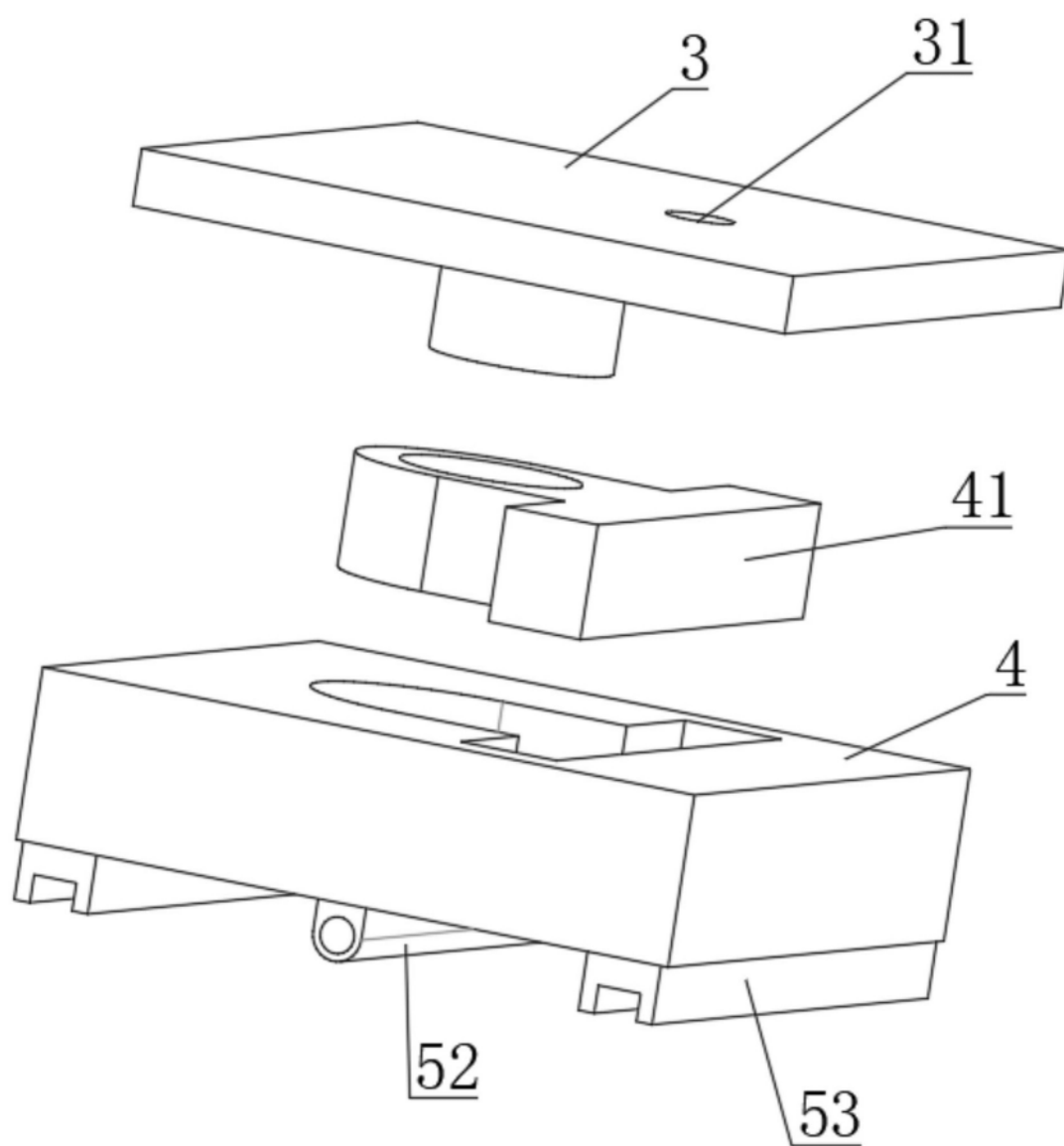


图2

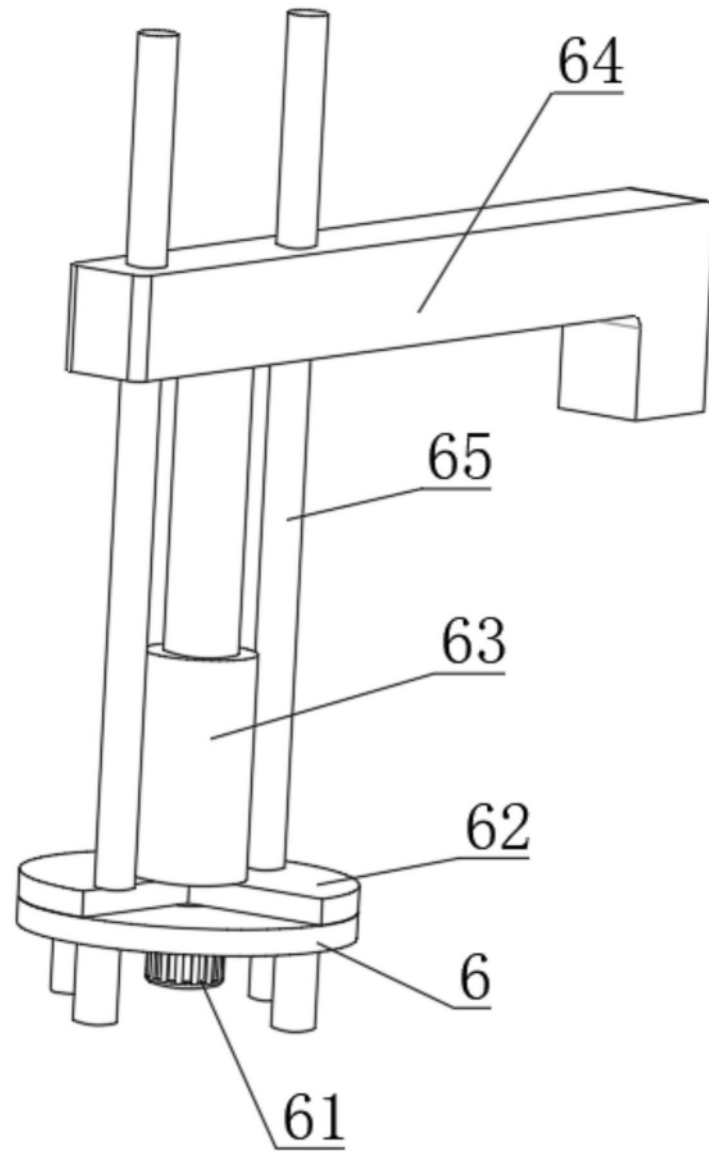


图3

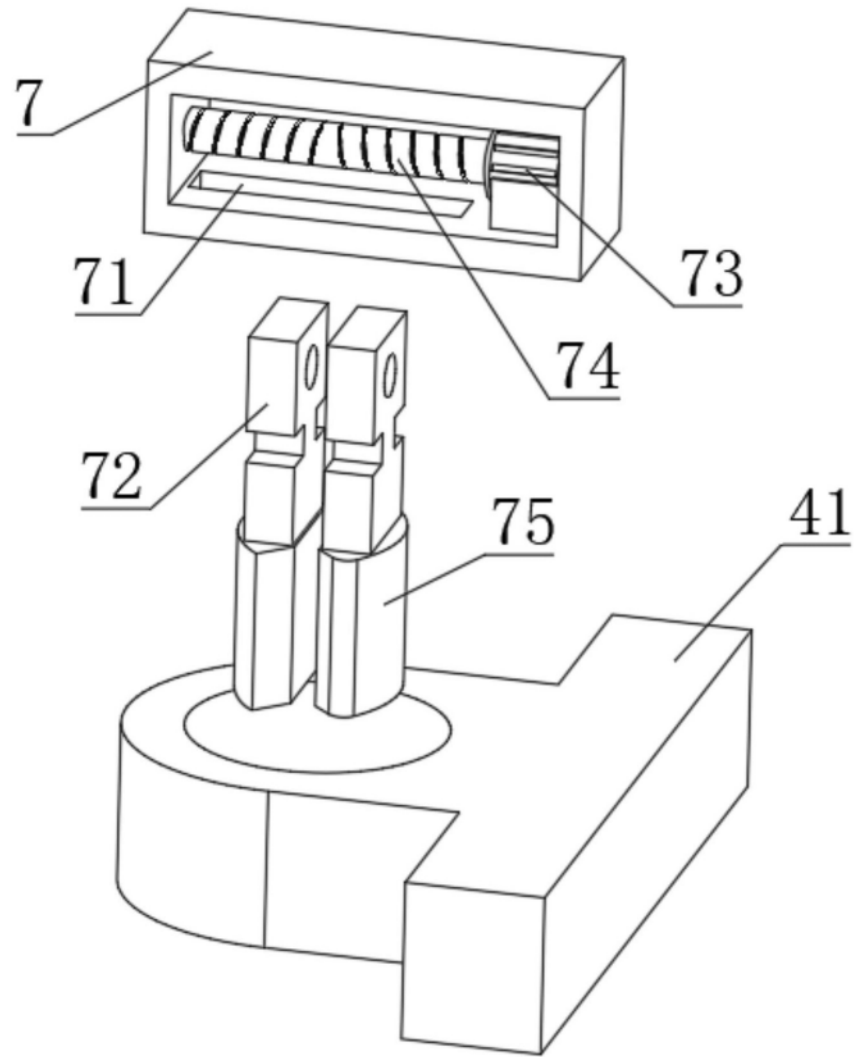


图4