



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220311729 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321452137.1

(22) 申请日 2023.06.08

(73) 专利权人 无锡鼎邦科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区硕放街
道里河路28

(72) 发明人 李晓将 刘兴兴 蒲令 赵岩

(74) 专利代理机构 北京智帆金科知识产权代理

事务所(普通合伙) 16048

专利代理师 胡思敏

(51) Int. Cl.

B22D 27/08 (2006.01)

B22D 33/02 (2006.01)

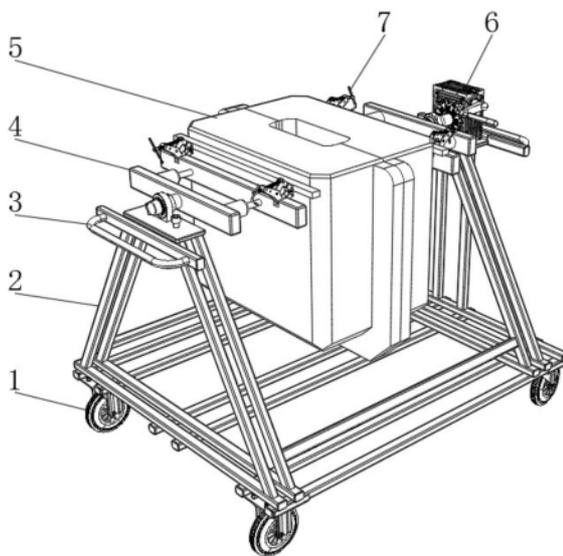
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铸件成型模具运动控制装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种铸件成型模具运动控制装置,涉及铸件成型技术领域,包括滚轮、角架、扶手杆和模具本体,所述模具本体的一侧固定卡接有侧向固定机构,所述模具本体的另一侧固定卡接有模具夹持机构,所述模具夹持机构的外侧固定安装有转动机构。本实用新型通过将液体金属从模具本体的上方注入,同时转动把手,把手将动力传输至蜗轮蜗杆箱,蜗轮蜗杆箱的输出轴带动连接杆转动,经过液压缸和安装杆的传动,并在侧向固定机构的配合下,两侧的模具夹持机构将带动模具本体翻转一定角度,把手正反转动,使得模具本体左右摆动,通过设置转动机构,实现模具本体左右摆动,有利于模具本体内部液态金属的流动,减少空隙,提高铸件成型的质量。



1. 一种铸件成型模具运动控制装置,包括滚轮(1)、角架(2)、扶手杆(3)和模具本体(5),其特征在于:所述模具本体(5)的一侧固定卡接有侧向固定机构(4),所述模具本体(5)的另一侧固定卡接有模具夹持机构(7),所述模具夹持机构(7)的外侧固定安装有转动机构(6),所述转动机构(6)包括蜗轮蜗杆箱(62),所述蜗轮蜗杆箱(62)的输入端固定安装有把手(61),所述蜗轮蜗杆箱(62)的输出轴贯穿所述角架(2)的上端内部,所述蜗轮蜗杆箱(62)的输出轴外端固定连接连接有连接杆(63),所述连接杆(63)的另一侧固定连接连接有液压缸(64),所述液压缸(64)的活动杆固定连接连接有安装杆(65),所述安装杆(65)的内部与所述模具夹持机构(7)的外侧固定安装。

2. 根据权利要求1所述的一种铸件成型模具运动控制装置,其特征在于:所述蜗轮蜗杆箱(62)的下侧与所述角架(2)的上侧固定连接,所述角架(2)的另一端上侧与所述侧向固定机构(4)的一端固定安装。

3. 根据权利要求2所述的一种铸件成型模具运动控制装置,其特征在于:所述模具夹持机构(7)包括螺纹杆(72),所述螺纹杆(72)的一端固定连接连接有短杆(71),所述螺纹杆(72)的另一端螺纹连接连接有活动臂(74)。

4. 根据权利要求3所述的一种铸件成型模具运动控制装置,其特征在于:所述活动臂(74)的一端转动连接有固定臂(73),所述固定臂(73)的外侧与所述安装杆(65)的内部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铸件成型模具运动控制装置,其特征在于:所述活动臂(74)的另一端固定安装有第一夹持块(75),所述固定臂(73)的一端与所述螺纹杆(72)的外表面转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种铸件成型模具运动控制装置,其特征在于:所述固定臂(73)的另一侧固定安装有第二夹持块(76),所述第一夹持块(75)位于所述第二夹持块(76)的上方。

7. 根据权利要求1所述的一种铸件成型模具运动控制装置,其特征在于:所述角架(2)的侧面与所述扶手杆(3)的一侧固定连接,所述角架(2)的下侧与所述滚轮(1)的上侧固定连接,所述模具本体(5)位于所述角架(2)的中部。

一种铸件成型模具运动控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件成型技术领域,尤其涉及一种铸件成型模具运动控制装置。

背景技术

[0002] 金属的液态成型常称为铸造。铸造的成形技术历史悠久,早在5000多年前,我们的祖先就能铸造红铜和青铜制品。铸造是应用最广泛的金属液态成型工艺。它是将液态金属浇注到铸型型腔中,待其冷却凝固后,获得一定形状的毛坯或零件的方法,不同的铸型模具获得不同的铸件形状。

[0003] 如中国专利CN213972780U公开了一种模具运动机构,包括中空支架、设置于中空支架的模具架,模具架用于连接外界的模具板;还包括活动设置于中空支架并用于配合模具板使用的退模件、用于将退模件限位在中空支架的限位件,退模件设有多个定位结构,限位件用于作用在至少一个定位结构并将退模件固定限位在中空支架上;实际使用时,根据不同模具板的实际需要,使用者可以移动退模件,进而改变退模件在中空支架上的位置,然后利用限位件将退模件限位在中空支架上所需的位置,使得退模件可以配合多个不同模具板的使用,降低使用成此及纸盒制造成此,提升纸盒成型效率。

[0004] 在现有技术中,铸件成型的过程中,是将液态的金属注入模具的型腔中,之后冷却成型,但是不同的型腔内部的形态不一样,由于液态金属的流动性较水弱,在一些较为复杂的型腔中,液态金属无法流到,同时液态金属中还会存在一定的空隙,导致毛坯的表面出现孔洞,影响到铸件的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的是为了解决背景技术中提出的铸件成型的过程中,是将液态的金属注入模具的型腔中,之后冷却成型,但是不同的型腔内部的形态不一样,由于液态金属的流动性较水弱,在一些较为复杂的型腔中,液态金属无法流到,同时液态金属中还会存在一定的空隙,导致毛坯的表面出现孔洞,影响到铸件的质量的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种铸件成型模具运动控制装置,包括滚轮、角架、扶手杆和模具本体,所述模具本体的一侧固定卡接有侧向固定机构,所述模具本体的另一侧固定卡接有模具夹持机构,所述模具夹持机构的外侧固定安装有转动机构,所述转动机构包括蜗轮蜗杆箱,所述蜗轮蜗杆箱的输入端固定安装有把手,所述蜗轮蜗杆箱的输出轴贯穿所述角架的上端内部,所述蜗轮蜗杆箱的输出轴外端固定连接有连接杆,所述连接杆的另一侧固定连接有液压缸,所述液压缸的活动杆固定连接有安装杆,所述安装杆的内部与所述模具夹持机构的外侧固定安装。

[0007] 优选的,所述蜗轮蜗杆箱的下侧与所述角架的上侧固定连接,所述角架的另一端上侧与所述侧向固定机构的一端固定安装。

[0008] 优选的,所述模具夹持机构包括螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有短杆,所述螺纹杆的另一端螺纹连接有活动臂。

[0009] 优选的,所述活动臂的一端转动连接有固定臂,所述固定臂的外侧与所述安装杆的内部固定连接。

[0010] 优选的,所述活动臂的另一端固定安装有第一夹持块,所述固定臂的一端与所述螺纹杆的外表面转动连接。

[0011] 优选的,所述固定臂的另一侧固定安装有第二夹持块,所述第一夹持块位于所述第二夹持块的上方。

[0012] 优选的,所述角架的侧面与所述扶手杆的一侧固定连接,所述角架的下侧与所述滚轮的上侧固定连接,所述模具本体位于所述角架的中部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置转动机构,实现模具本体左右摆动,有利于模具本体内部液态金属的流动,减少空隙,提高铸件成型的质量,通过手扶扶手杆,推动角架,使得模具本体靠近操作区域,将液体金属从模具本体的上方注入,同时转动把手,把手将动力传输至蜗轮蜗杆箱,蜗轮蜗杆箱的输出轴带动连接杆转动,经过液压缸和安装杆的传动,并在侧向固定机构的配合下,两侧的模具夹持机构将带动模具本体翻转一定角度,把手正反转动,使得模具本体左右摆动。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置模具夹持机构,实现将模具本体进行左右夹持固定,便于后续的运动,通过将模具本体的两侧凸起部分放置在若干第二夹持块上,转动短杆,短杆带动螺纹杆在固定臂的一端中转动,螺纹杆的外端啮合活动臂的中部转动,活动臂中部获利并绕着与固定臂的连接点转动,活动臂的另一端带动第一夹持块向下,最终第一夹持块和第二夹持块夹持住模具本体的外侧凸起部分。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种铸件成型模具运动控制装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种铸件成型模具运动控制装置局部的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种铸件成型模具运动控制装置中转动机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种铸件成型模具运动控制装置中模具夹持机构的结构示意图。

[0020] 图例说明:1、滚轮;2、角架;3、扶手杆;4、侧向固定机构;5、模具本体;6、转动机构;61、把手;62、蜗轮蜗杆箱;63、连接杆;64、液压缸;65、安装杆;7、模具夹持机构;71、短杆;72、螺纹杆;73、固定臂;74、活动臂;75、第一夹持块;76、第二夹持块。

具体实施方式

[0021] 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做进一步说明。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。

[0022] 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。

[0023] 实施例1,如图1-4所示,本实用新型提供了一种铸件成型模具运动控制装置,包括转动机构6和模具夹持机构7。

[0024] 下面具体说一下其转动机构6和模具夹持机构7的具体设置和作用。

[0025] 如图1、图2和图3所示,一种铸件成型模具运动控制装置,包括滚轮1、角架2、扶手杆3和模具本体5,模具本体5的一侧固定卡接有侧向固定机构4,模具本体5的另一侧固定卡接有模具夹持机构7,模具夹持机构7的外侧固定安装有转动机构6,转动机构6包括蜗轮蜗杆箱62,蜗轮蜗杆箱62的输入端固定安装有把手61,蜗轮蜗杆箱62的输出轴贯穿角架2的上端内部,蜗轮蜗杆箱62的输出轴外端固定连接连接有连接杆63,连接杆63的另一侧固定连接连接有液压缸64,液压缸64的活动杆固定连接连接有安装杆65,安装杆65的内部与模具夹持机构7的外侧固定安装,蜗轮蜗杆箱62的下侧与角架2的上侧固定连接,角架2的另一端上侧与侧向固定机构4的一端固定安装。

[0026] 其整个转动机构6达到的效果为,通过手扶扶手杆3,推动角架2,使得模具本体5靠近操作区域,将液体金属从模具本体5的上方注入,同时转动把手61,把手61将动力传输至蜗轮蜗杆箱62,蜗轮蜗杆箱62的输出轴带动连接杆63转动,经过液压缸64和安装杆65的传动,并在侧向固定机构4的配合下,两侧的模具夹持机构7将带动模具本体5翻转一定角度,把手61正反转动,使得模具本体5左右摆动,通过设置转动机构6,实现模具本体5左右摆动,有利于模具本体5内部液态金属的流动,减少空隙,提高铸件成型的质量。

[0027] 如图1、图2和图4所示,模具夹持机构7包括螺纹杆72,螺纹杆72的一端固定连接连接有短杆71,螺纹杆72的另一端螺纹连接连接有活动臂74,活动臂74的一端转动连接连接有固定臂73,固定臂73的外侧与安装杆65的内部固定连接,活动臂74的另一端固定安装有第一夹持块75,固定臂73的一端与螺纹杆72的外表面转动连接,固定臂73的另一侧固定安装有第二夹持块76,第一夹持块75位于第二夹持块76的上方,角架2的侧面与扶手杆3的一侧固定连接,角架2的下侧与滚轮1的上侧固定连接,模具本体5位于角架2的中部。

[0028] 其整个模具夹持机构7达到的效果为,通过将模具本体5的两侧凸起部分放置在若干第二夹持块76上,转动短杆71,短杆71带动螺纹杆72在固定臂73的一端中转动,螺纹杆72的外端啮合活动臂74的中部转动,活动臂74中部获力并绕着与固定臂73的连接点转动,活动臂74的另一端带动第一夹持块75向下,最终第一夹持块75和第二夹持块76夹持住模具本体5的外侧凸起部分,通过设置模具夹持机构7,实现将模具本体5进行左右夹持固定,便于后续的运动。

[0029] 本装置的使用方法及工作原理:在使用该铸件成型模具运动控制装置时,将模具本体5的两侧凸起部分放置在若干第二夹持块76上,转动短杆71,短杆71带动螺纹杆72在固定臂73的一端中转动,螺纹杆72的外端啮合活动臂74的中部转动,活动臂74中部获力并绕着与固定臂73的连接点转动,活动臂74的另一端带动第一夹持块75向下,最终第一夹持块75和第二夹持块76夹持住模具本体5的外侧凸起部分,手扶扶手杆3,推动角架2,使得模具本体5靠近操作区域,将液体金属从模具本体5的上方注入,同时转动把手61,把手61将动力传输至蜗轮蜗杆箱62,蜗轮蜗杆箱62的输出轴带动连接杆63转动,经过液压缸64和安装杆65的传动,并在侧向固定机构4的配合下,两侧的模具夹持机构7将带动模具本体5翻转一定角度,把手61正反转动,使得模具本体5左右摆动,有利于模具本体5内部液态金属的流动,减少空隙,提高铸件成型的质量。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,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它领域,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作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

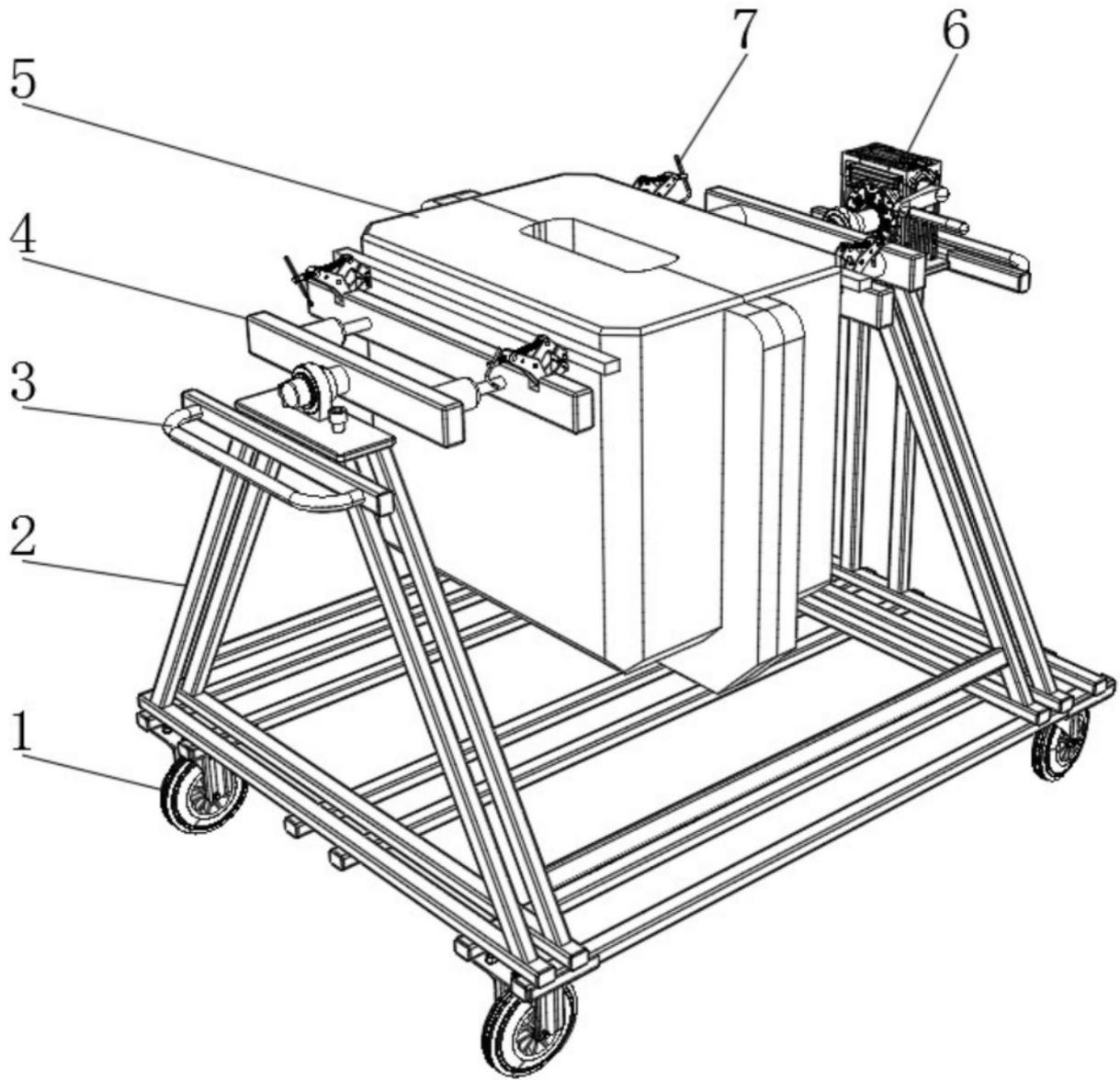


图1

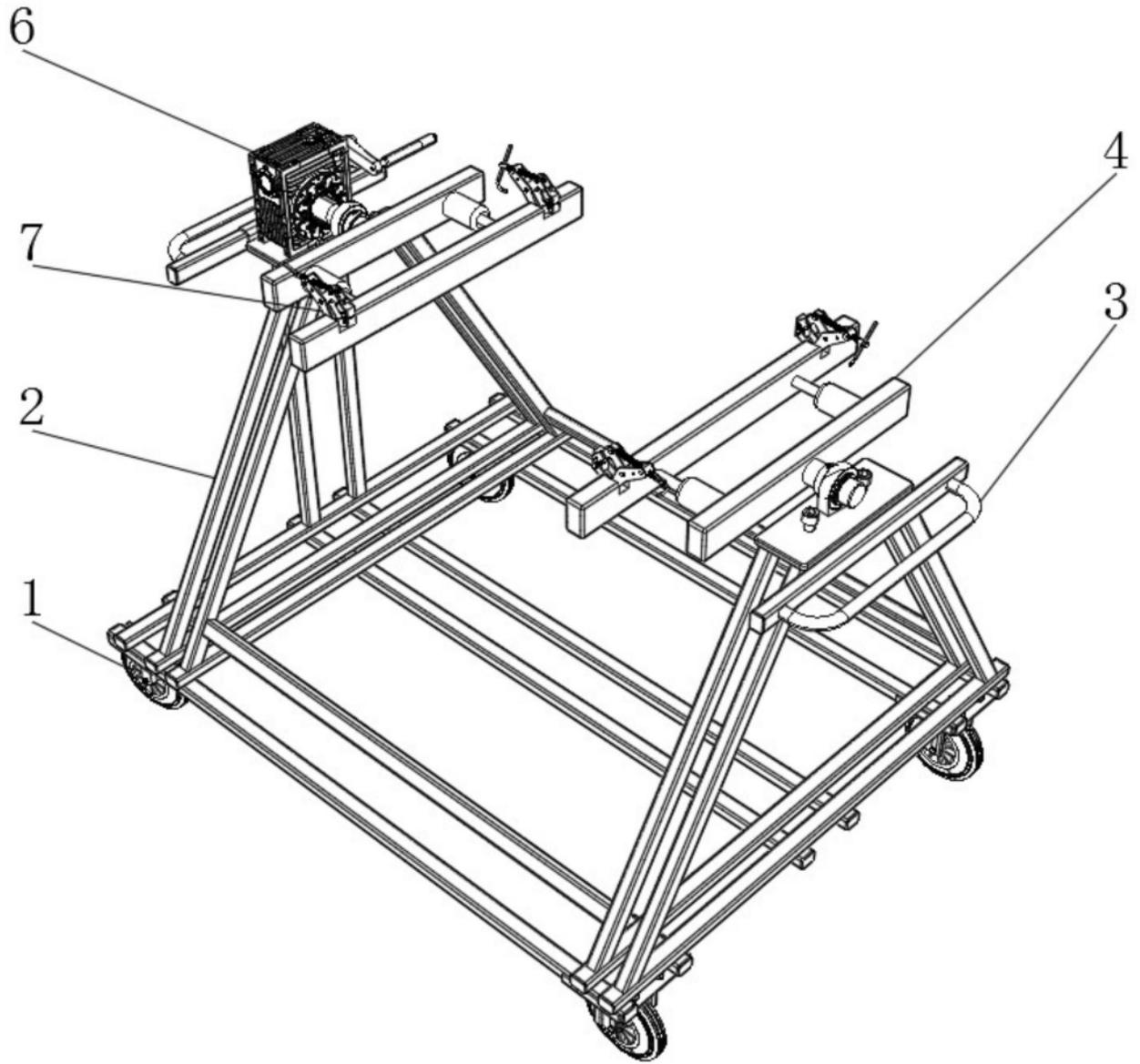


图2

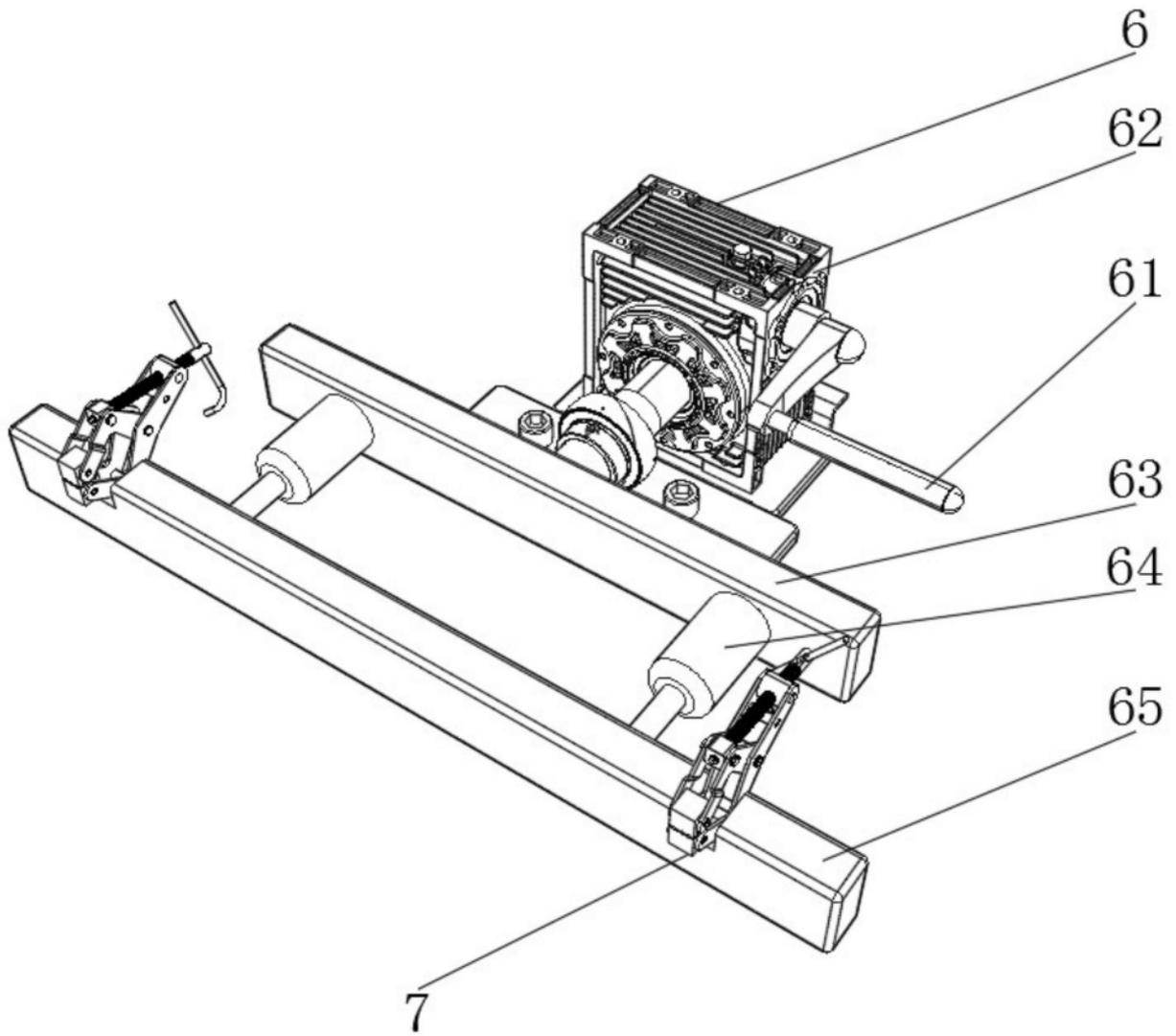


图3

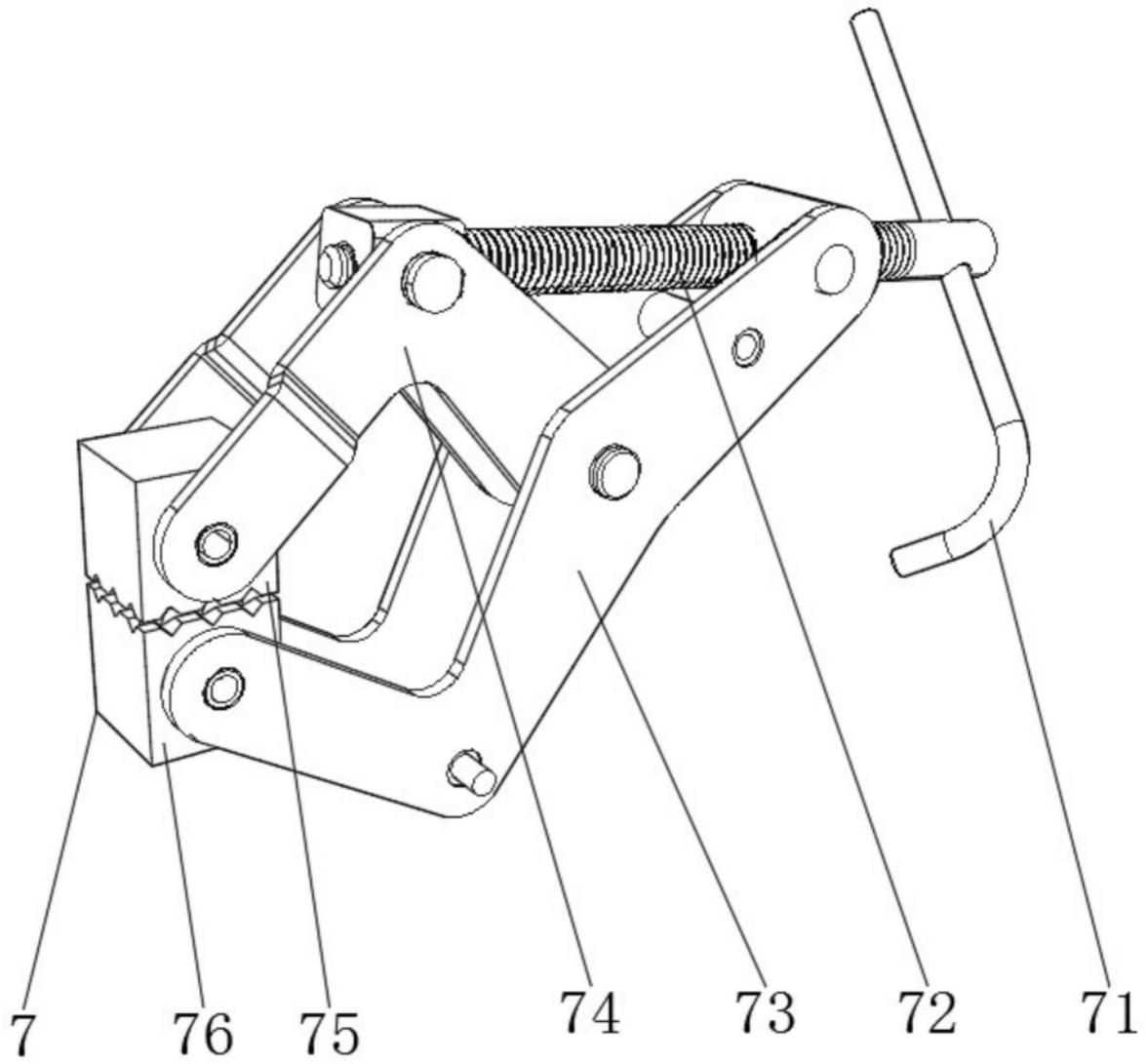


图4