



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223057134 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422239235.8

(22) 申请日 2024.09.12

(73) 专利权人 江苏柯鲁威新材料科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区港区中
路90号(滨江智能装备企业港内)11号
楼

(72) 发明人 戴希林 刘海青

(74) 专利代理机构 常州万为知识产权代理事务
所(普通合伙) 32441

专利代理师 袁程斌

(51) Int.Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

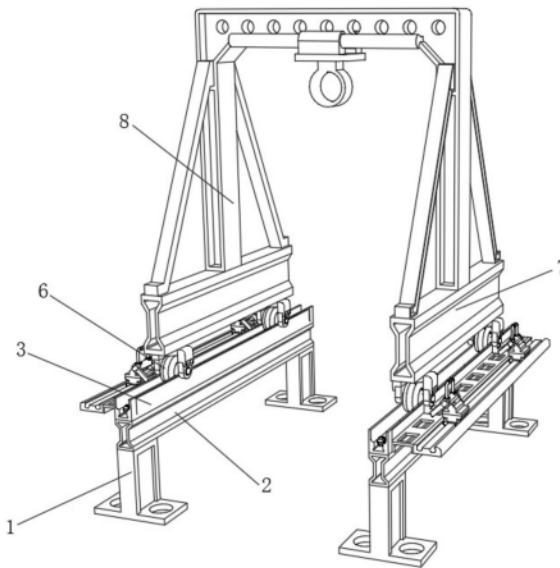
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

航天飞行器压机模具安装用龙门

(57) 摘要

本实用新型公开了一种航天飞行器压机模具安装用龙门,包括支撑腿,所述支撑腿的顶端固定连接有第一横杆,所述第一横杆的上表面固定连接有轨道槽,所述轨道槽的外侧面固定连接有支撑板,所述支撑板远离轨道槽的一侧固定连接有卡位槽,所述轨道槽的内腔处滑动连接有滚动机构,所述滚动机构包括固定架,所述固定架位于轨道槽的正上方,所述固定架的下表面固定连接有有限位框,所述限位框的内腔处转动连接有转动圈,所述转动圈的内圈固定连接有转动杆,所述转动杆的端部固定连接有滚轮,所述滚轮与轨道槽的内腔相摩擦适配。本实用新型公开的航天飞行器压机模具安装用龙门具有在模具安装的时候对安装的位置进行定位的效果。



1. 一种航天飞行器压机模具安装用龙门,包括支撑腿(1),所述支撑腿(1)的顶端固定连接第一横杆(2),其特征在于,所述第一横杆(2)的上表面固定连接有轨道槽(3),所述轨道槽(3)的外侧面固定连接支撑板(4),所述支撑板(4)远离轨道槽(3)的一侧固定连接有卡位槽(5),所述轨道槽(3)的内腔处滑动连接有滚动机构(6),所述滚动机构(6)包括固定架(61),所述固定架(61)位于轨道槽(3)的正上方,所述固定架(61)的下表面固定连接有限位框(62),所述限位框(62)的内腔处转动连接有转动圈(63),所述转动圈(63)的内圈固定连接有转动杆(64),所述转动杆(64)的端部固定连接有滚轮(65),所述滚轮(65)与轨道槽(3)的内腔相摩擦适配;所述固定架(61)的上表面固定连接有第二横杆(7),所述第二横杆(7)的上表面固定连接有支撑机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种航天飞行器压机模具安装用龙门,其特征在于,所述轨道槽(3)的内壁处对称安装有限位圈(9),所述限位圈(9)的数量为若干个,且若干个所述的限位圈(9)均匀分布,所述限位圈(9)的内腔处转动连接有转动块(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种航天飞行器压机模具安装用龙门,其特征在于,所述转动块(10)的端部固定连接有转动球(11),所述转动球(11)的外表面固定连接有软垫(12),所述软垫(12)的数量为若干个,且若干个所述的软垫(12)均匀分布,所述软垫(12)与滚轮(65)相摩擦适配。

4. 根据权利要求1所述的一种航天飞行器压机模具安装用龙门,其特征在于,所述限位框(62)的下表面固定连接有有限位架(66),所述限位架(66)的内腔处转动连接有转动柱(67),所述转动柱(67)的上表面固定连接有把手(68)。

5. 根据权利要求4所述的一种航天飞行器压机模具安装用龙门,其特征在于,所述转动柱(67)的下表面固定连接有连接板(69),所述连接板(69)的下表面固定连接有固定板(610),所述固定板(610)的底端固定连接有密封垫(611),所述密封垫(611)与卡位槽(5)的内壁相摩擦适配。

6. 根据权利要求1所述的一种航天飞行器压机模具安装用龙门,其特征在于,所述支撑机构(8)包括门框(81),所述门框(81)固定连接在第二横杆(7)的上表面,所述门框(81)的外侧面固定连接有承重杆(82),所述承重杆(82)的端部固定连接在第二横杆(7)上表面的边侧处。

7. 根据权利要求6所述的一种航天飞行器压机模具安装用龙门,其特征在于,所述门框(81)的外侧面固定连接有轨道杆(83),所述轨道杆(83)的外表面滑动连接有滑动套(84),所述滑动套(84)的下表面固定连接有活动板(85),所述活动板(85)的下表面固定连接有有限位环(86)。

航天飞行器压机模具安装用龙门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具安装技术领域,尤其涉及一种航天飞行器压机模具安装用龙门。

背景技术

[0002] 模具安装用龙门架是在航天飞行器压机模具安装过程中不可或缺的重要设备。它通常由坚固的钢结构组成,具有较高的强度和稳定性。龙门架的主体框架形似龙门,横跨在工作区域上方,为模具的吊运和安装提供了可靠的支撑。在设计上,充分考虑了承载能力和操作的便捷性。配有精准的吊运装置,如电动葫芦或起重机,能够准确地吊起模具并将其移动到指定位置。龙门架的轨道和行走机构经过精心设计,运行平稳,确保模具在安装过程中的安全和稳定。例如,在大型冲压模具的安装中,龙门架能够轻松应对模具的重量,准确无误地完成安装工作。其操作简单,经过专业培训的工作人员可以轻松控制龙门架的运行和吊运动作。模具安装用龙门架的使用,大大提高了模具安装的效率和安全性,为生产的顺利进行提供了有力保障。

[0003] 如公告号为CN221370292U的实用新型公开了一种支撑机构及龙门架起吊装置,涉及电缆桥架坍塌起吊技术领域,包括,支撑组件,包括横梁和活动设置在所述横梁两侧的支撑件,所述支撑件包括承重杆和设置在所述承重杆一端的套壳;第一调节组件,对称设置在所述横梁下方,所述第一调节组件分别与所述横梁和所述承重杆转动连接;第二调节组件,设置在所述套壳内并与所述承重杆连接。本实用新型的有益效果为该起吊装置三个为一组沿电缆沟间隔排布,横梁及吊装组件位于电缆沟上方,通过电动葫芦和吊钩起吊电缆桥架,将坍塌的电缆桥架抬升至原位进行补焊、加固,大幅降低了安全隐患,而且稳定性强,效率高,还便于调整修复位置。

[0004] 类似于上述申请目前还存在以下不足:

[0005] 在模具安装的时候,不能对安装的位置进行定位。

实用新型内容

[0006] 本实用新型公开一种航天飞行器压机模具安装用龙门,旨在解决在模具安装的时候,不能对安装的位置进行定位的技术问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种航天飞行器压机模具安装用龙门,包括支撑腿,所述支撑腿的顶端固定连接有第一横杆,所述第一横杆的上表面固定连接有轨道槽,所述轨道槽的外侧面固定连接有支撑板,所述支撑板远离轨道槽的一侧固定连接有卡位槽,所述轨道槽的内腔处滑动连接有滚动机构,所述滚动机构包括固定架,所述固定架位于轨道槽的正上方,所述固定架的下表面固定连接有有限位框,所述限位框的内腔处转动连接有转动圈,所述转动圈的内圈固定连接有转动杆,所述转动杆的端部固定连接有滚轮,所述滚轮与轨道槽的内腔相摩擦适配;所述固定架的上表面固定连接有第二横杆,所述第二横杆的上表面固定连接有支撑机构。

[0009] 通过设置轨道槽,可以对滚动机构进行限位,使滚动机构能够在轨道槽的内腔中产生稳定的横向移动效果,通过设置卡位槽,可以与滚动机构相配合,进而使滚动机构能够与卡位槽卡在一起,进而防止支撑机构产生移动,通过设置滚动机构,可以使第二横杆和支撑机构能够产生稳定的横向移动,调节对模具安装时的对准位置,并能够通过调节,与卡位槽相配合,使滚轮紧紧地定位在轨道槽的内腔中,从而防止支撑机构产生移动,通过设置支撑机构,可以对需要安装的模具进行支撑,并能够在模具固定好之后,对模具进行吊装。

[0010] 在一个优选的方案中,所述轨道槽的内壁处对称安装有限位圈,所述限位圈的数量为若干个,且若干个所述的限位圈均匀分布,所述限位圈的内腔处转动连接有转动块,所述转动块的端部固定连接有限位球,所述限位球的外表面固定连接有限位垫,所述限位垫的数量为若干个,且若干个所述的限位垫均匀分布,所述限位垫与滚轮相摩擦适配。

[0011] 通过设置限位圈,可以对转动块进行限位,使转动块能够在限位圈的内腔中产生稳定的旋转,通过设置限位球和限位垫,可以在滚轮移动的时候,使限位球和限位垫产生旋转,进而减少滚轮在移动时产生的摩擦力。

[0012] 在一个优选的方案中,所述限位框的下表面固定连接有限位架,所述限位架的内腔处转动连接有转动柱,所述转动柱的上表面固定连接有限位把手,所述转动柱的下表面固定连接有限位板,所述限位板的下表面固定连接有限位板,所述限位板的底端固定连接有限位密封垫,所述限位密封垫与卡位槽的内壁相摩擦适配。

[0013] 通过设置限位架,可以对转动柱进行限位,使转动柱能够在限位架内腔中产生稳定的旋转,通过设置限位把手,可以方便操作人员对转动柱的旋转,通过设置限位密封垫,可以与卡位槽相配合,从而使限位板紧紧地定位在卡位槽的上表面。

[0014] 在一个优选的方案中,所述支撑机构包括门框,所述门框固定连接在第二横杆的上表面,所述门框的外侧面固定连接有限位杆,所述限位杆的端部固定连接在第二横杆上表面的边侧处,所述门框的外侧面固定连接有限位杆,所述限位杆的外表面滑动连接有滑动套,所述滑动套的下表面固定连接有限位板,所述限位板的下表面固定连接有限位环。

[0015] 通过设置限位杆,可以对门框进行支撑,从而防止门框受到重力的时候产生松动,通过设置限位杆,可以对滑动套进行限位,使滑动套能够在限位杆的外表面移动,从而调节限位板和限位环的位置。

[0016] 由上可知,一种航天飞行器压机模具安装用龙门,与现有技术相比,具有如下改进和优点;

[0017] 其一:通过设置轨道槽,可以对滚动机构进行限位,使滚动机构能够在轨道槽的内腔中产生稳定的横向移动效果,通过设置卡位槽,可以与滚动机构相配合,进而使滚动机构能够与卡位槽卡在一起,进而防止支撑机构产生移动。

[0018] 其二:通过设置滚动机构,可以使第二横杆和支撑机构能够产生稳定的横向移动,调节对模具安装时的对准位置,并能够通过调节,与卡位槽相配合,使滚轮紧紧地定位在轨道槽的内腔中,从而防止支撑机构产生移动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种航天飞行器压机模具安装用龙门的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型提出的一种航天飞行器压机模具安装用龙门的局部结构示意图。

图。

[0021] 图3为本实用新型提出的图2中A结构放大示意图。

[0022] 图4为本实用新型提出的一种航天飞行器压机模具安装用龙门的滚动机构示意图。

[0023] 图5为本实用新型提出的一种航天飞行器压机模具安装用龙门的支撑机构示意图。

[0024] 附图中:1、支撑腿;2、第一横杆;3、轨道槽;4、支撑板;5、卡位槽;6、滚动机构;7、第二横杆;8、支撑机构;9、限位圈;10、转动块;11、转动球;12、软垫;61、固定架;62、限位框;63、转动圈;64、转动杆;65、滚轮;66、限位架;67、转动柱;68、把手;69、连接板;610、固定板;611、密封垫;81、门框;82、承重杆;83、轨道杆;84、滑动套;85、活动板;86、限位环。

具体实施方式

[0025] 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、完整的描述,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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 本实用新型公开的一种航天飞行器压机模具安装用龙门主要应用在模具安装的时候,不能对安装的位置进行定位的场景。

[0028] 参照图1、图2和图4,一种航天飞行器压机模具安装用龙门,包括支撑腿1,所述支撑腿1的顶端固定连接有第一横杆2,所述第一横杆2的上表面固定连接轨道槽3,所述轨道槽3的外侧面固定连接支撑板4,所述支撑板4远离轨道槽3的一侧固定连接卡位槽5,所述轨道槽3的内腔处滑动连接滚动机构6,所述滚动机构6包括固定架61,所述固定架61位于轨道槽3的正上方,所述固定架61的下表面固定连接限位框62,所述限位框62的内腔处转动连接有转动圈63,所述转动圈63的内圈固定连接转动杆64,所述转动杆64的端部固定连接滚轮65,所述滚轮65与轨道槽3的内腔相摩擦适配;所述固定架61的上表面固定连接第二横杆7,所述第二横杆7的上表面固定连接支撑机构8,通过设置轨道槽3,可以对滚动机构6进行限位,使滚动机构6能够在轨道槽3的内腔中产生稳定的横向移动效果,通过设置卡位槽5,可以与滚动机构6相配合,进而使滚动机构6能够与卡位槽5卡在一起,进而防止支撑机构8产生移动,通过设置滚动机构6,可以使第二横杆7和支撑机构8能够产生稳定的横向移动,调节对模具安装时的对准位置,并能够通过调节,与卡位槽5相配合,使滚轮65紧紧地定位在轨道槽3的内腔中,从而防止支撑机构8产生移动,通过设置支撑机构8,可以对需要安装的模具进行支撑,并能够在模具固定好之后,对模具进行吊装。

[0029] 参照图1、图2和图3,在一个优选的实施方式中,所述轨道槽3的内壁处对称安装有限位圈9,所述限位圈9的数量为若干个,且若干个所述的限位圈9均匀分布,所述限位圈9的内腔处转动连接有转动块10,通过设置限位圈9,可以对转动块10进行限位,使转动块10能够在限位圈9的内腔中产生稳定的旋转,所述转动块10的端部固定连接转动球11,所述转

动球11的外表面固定连接有限位架66,所述限位架66的内腔处转动连接有转动柱67,所述转动柱67的上表面固定连接有限位把手68,通过设置限位架66,可以对转动柱67进行限位,使转动柱67能够在限位架66内腔中产生稳定的旋转,通过设置把手68,可以方便操作人员对转动柱67的旋转,所述转动柱67的下表面固定连接有限位板69,所述限位板69的下表面固定连接有限位块610,所述限位块610的底端固定连接有限位垫611,所述限位垫611与卡位槽5的内壁相摩擦适配,通过设置限位垫611,可以与卡位槽5相配合,从而使限位板69紧紧地定位在卡位槽5的上表面。

[0030] 参照图1和图4,在一个优选的实施方式中,所述限位框62的下表面固定连接有限位架66,所述限位架66的内腔处转动连接有转动柱67,所述转动柱67的上表面固定连接有限位把手68,通过设置限位架66,可以对转动柱67进行限位,使转动柱67能够在限位架66内腔中产生稳定的旋转,通过设置把手68,可以方便操作人员对转动柱67的旋转,所述转动柱67的下表面固定连接有限位板69,所述限位板69的下表面固定连接有限位块610,所述限位块610的底端固定连接有限位垫611,所述限位垫611与卡位槽5的内壁相摩擦适配,通过设置限位垫611,可以与卡位槽5相配合,从而使限位板69紧紧地定位在卡位槽5的上表面。

[0031] 参照图1和图5,在一个优选的实施方式中,所述支撑机构8包括门框81,所述门框81固定连接在第二横杆7的上表面,所述门框81的外侧面固定连接有限位杆82,所述限位杆82的端部固定连接在第二横杆7上表面的边侧处,通过设置限位杆82,可以对门框81进行支撑,从而防止门框81受到重力的时候产生松动,所述门框81的外侧面固定连接有限位杆83,所述限位杆83的外表面滑动连接有限位套84,所述限位套84的下表面固定连接有限位板85,所述限位板85的下表面固定连接有限位环86,通过设置限位杆83,可以对限位套84进行限位,使限位套84能够在限位杆83的外表面移动,从而调节限位板85和限位环86的位置。

[0032] 工作原理:使用时,操作人员移动支撑机构8,从而使滚轮65在轨道槽3的内腔中移动,当移动到指定位置的时候,操作人员握住把手68,之后按压把手68,从而使转动柱67产生旋转,最终使限位垫611紧紧地插入卡位槽5的内腔中,从而使限位块610和限位板69不再产生移动;在需要调节模具吊装位置的时候,操作人员移动限位套84,使限位套84能够在限位杆83的外表面滑动,进而改变限位环86的位置。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此。所述替代可以是部分结构、器件、方法步骤的替代,也可以是完整的技术方案。根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

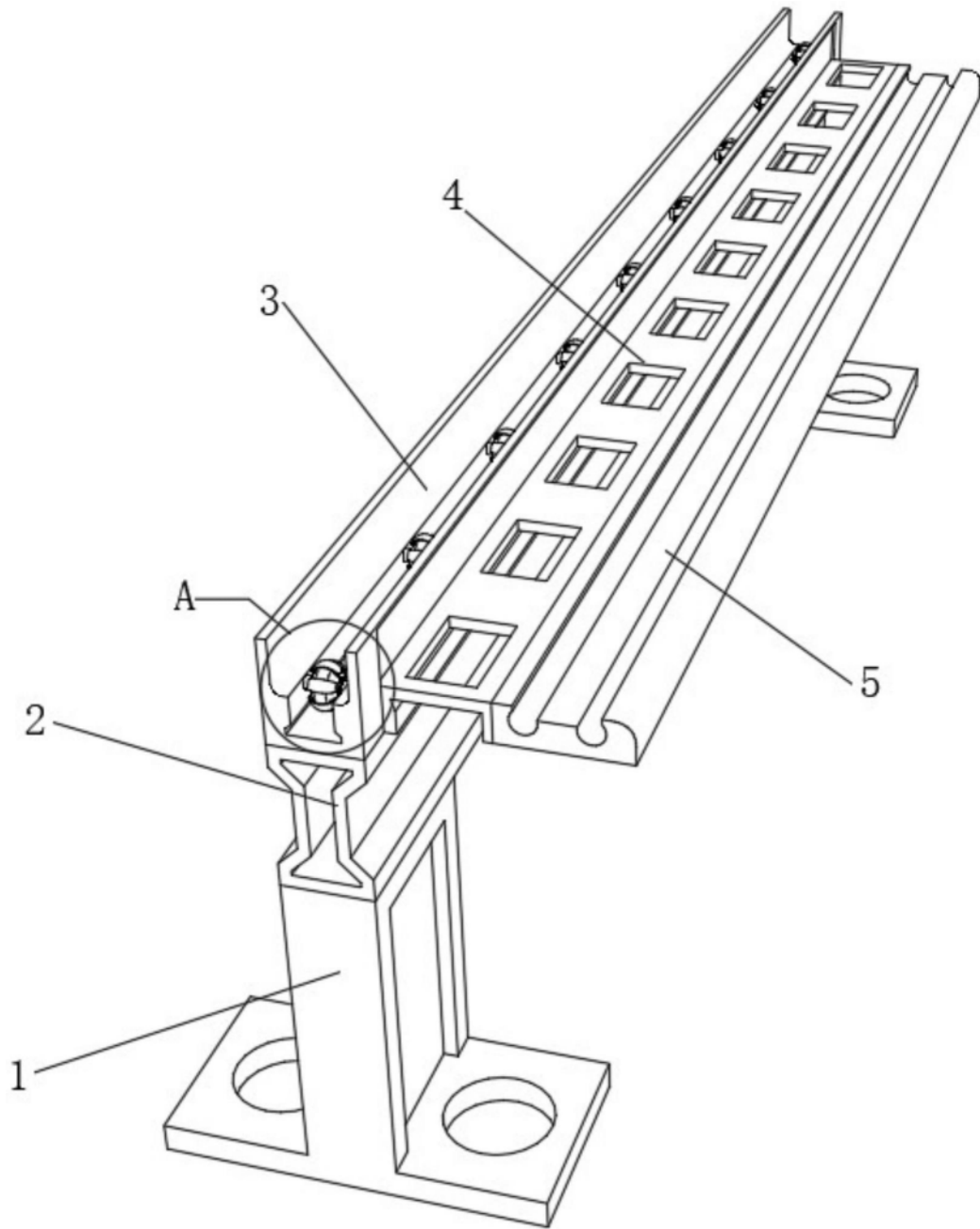


图2

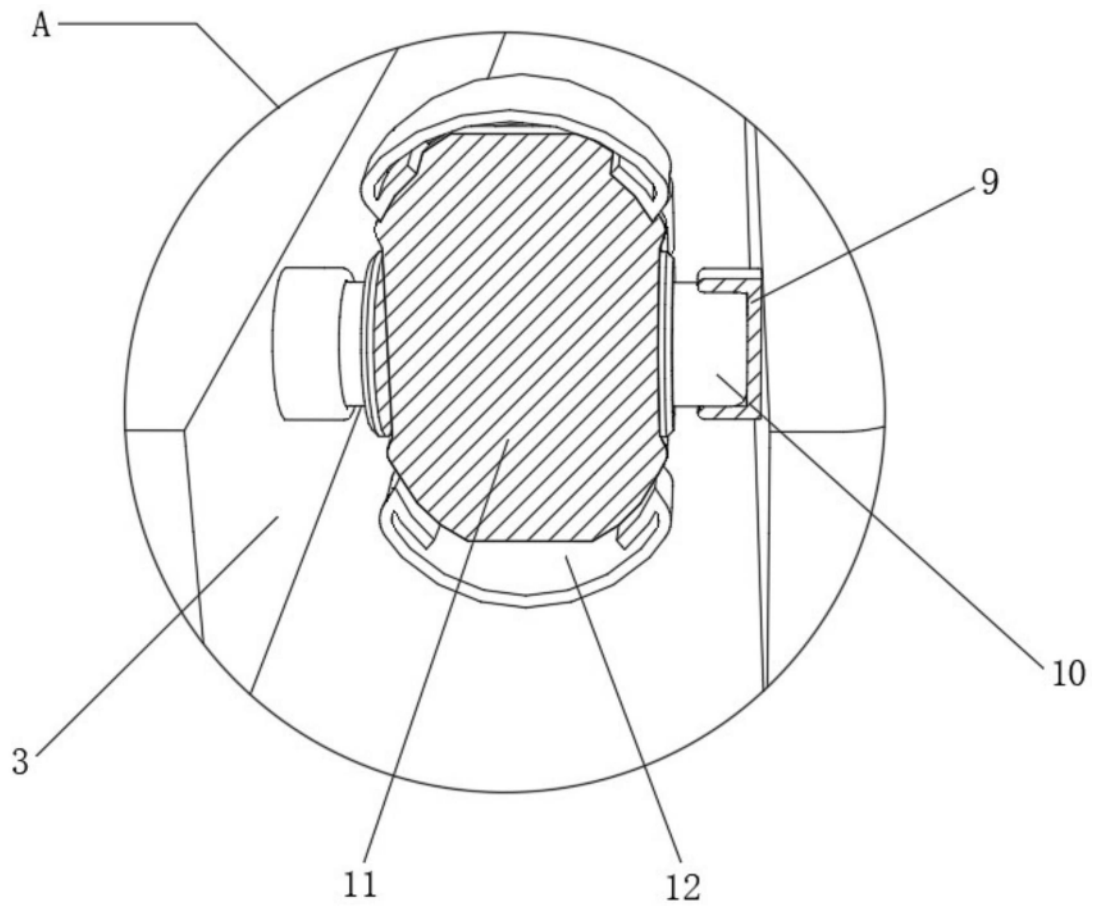


图3

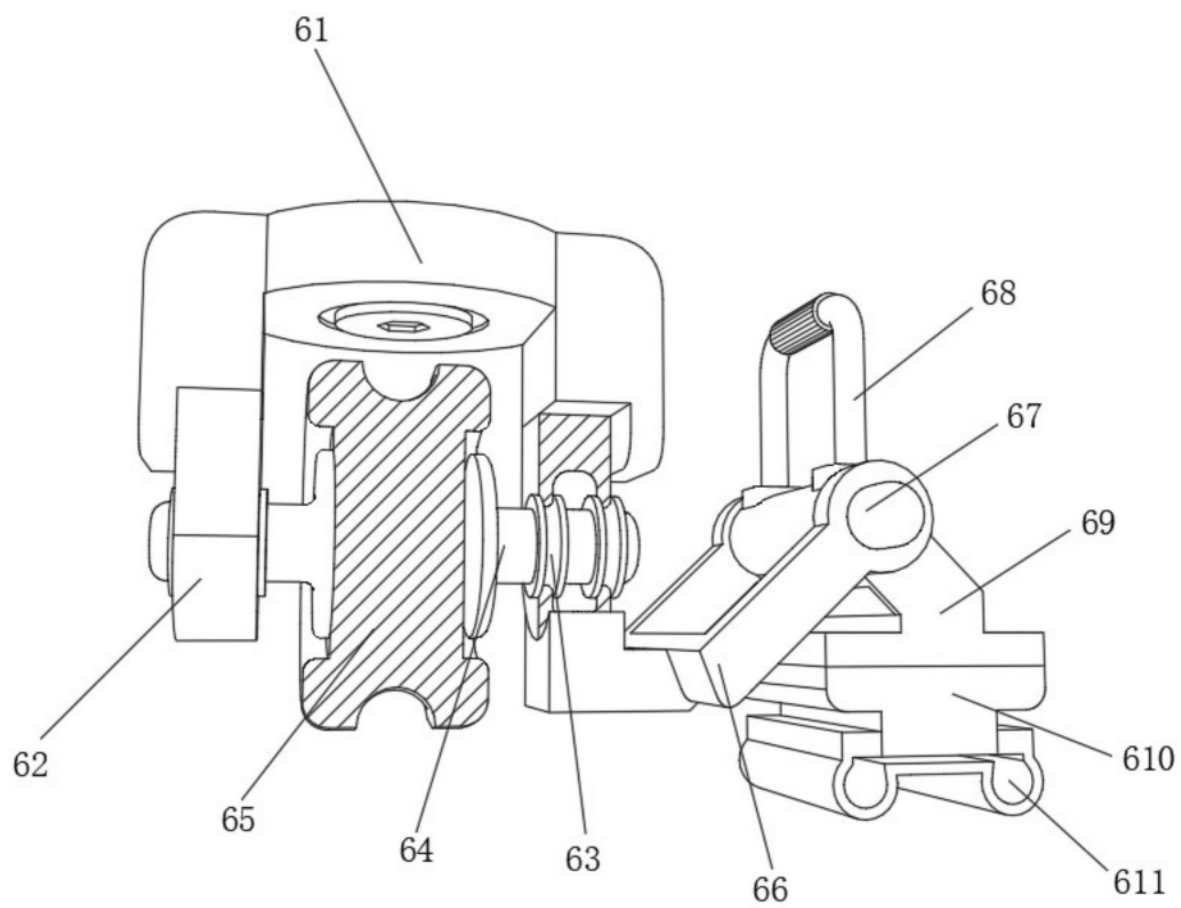


图4

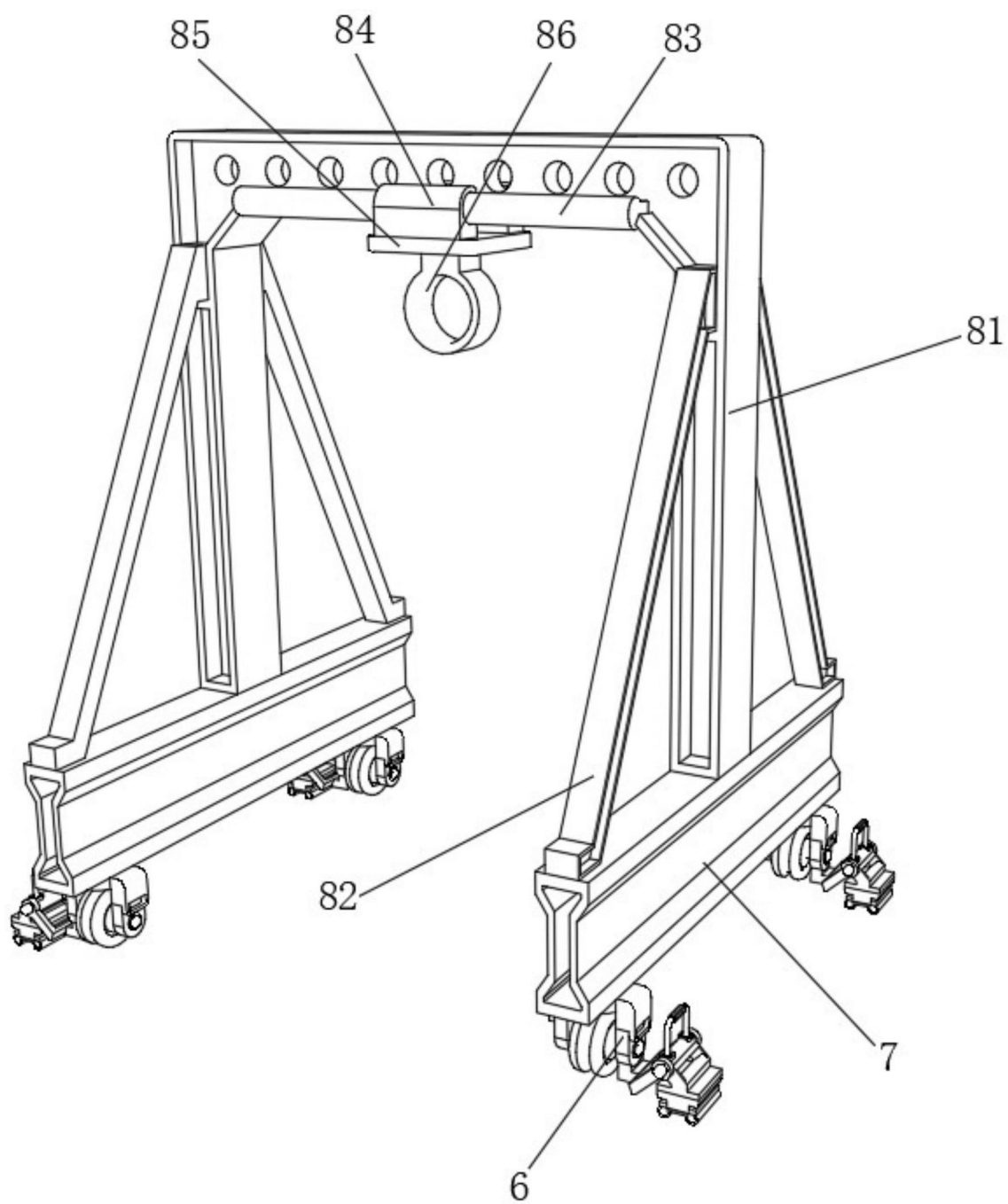


图5