



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222177723 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420685841.X

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 科腾工程装备有限责任公司
地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市白碱滩区平南二路666号

(72) 发明人 张博 张新合

(74) 专利代理机构 合肥业鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34214
专利代理师 王秋艳

(51) Int. Cl.
B25H 3/04 (2006.01)

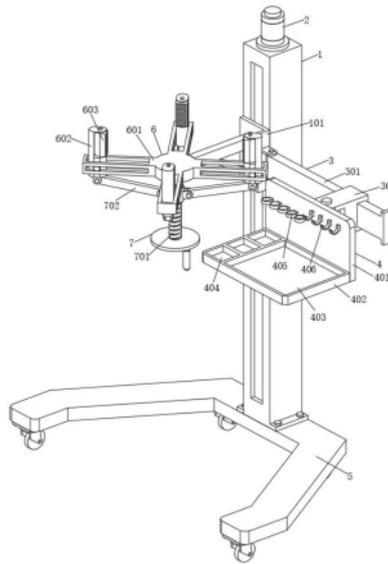
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多功能起重机安装维修辅助工具

(57) 摘要

本实用新型涉及起重机维修辅助设备技术领域,尤其涉及一种多功能起重机安装维修辅助工具。其技术方案包括:支撑柱、固定组件和操作组件,支撑柱的一侧滑动安装有升降架,升降架的一侧设置有固定组件,固定组件包括放置架、移动夹、夹块和操作组件,放置架与升降架之间固定连接,放置架的内侧滑动安装有移动夹,移动夹的一侧转动连接有夹块。本实用新型通过各种结构的组合使得本装置能够对不同形状的起重机部件四周进行夹持,同时放置架的形状为十字状,能够使底部形成镂空,提高了维修观察范围,通过工具架组件能够方便收纳维修时所需的各种工具,能够跟随起重机部件同步上下移动,使工作人员方便拿取维修工具进行使用操作。



1. 一种多功能起重机安装维修辅助工具,其特征在于:包括支撑柱(1)、固定组件(6)和操作组件(7),所述支撑柱(1)的一侧滑动安装有升降架(101),所述升降架(101)的一侧设置有固定组件(6),所述固定组件(6)包括放置架(601)、移动夹(602)、夹块(603)和操作组件(7),所述放置架(601)与升降架(101)之间固定连接,所述放置架(601)的内侧滑动安装有移动夹(602),所述移动夹(602)的一侧转动连接有夹块(603),所述放置架(601)的底部设置有操作组件(7),所述操作组件(7)包括螺纹转杆(701)、活动杆(702)和螺纹套(703),所述螺纹转杆(701)与放置架(601)之间转动安装,所述螺纹转杆(701)的外侧套接有螺纹套(703),所述螺纹套(703)与移动夹(602)之间活动连接有活动杆(702)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能起重机安装维修辅助工具,其特征在于:所述支撑柱(1)的内部转动安装有丝杆(102),所述丝杆(102)与升降架(101)之间通过螺纹块(103)螺纹安装。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能起重机安装维修辅助工具,其特征在于:所述支撑柱(1)的顶部固定安装有电机(2),所述电机(2)的输出端与丝杆(102)之间配合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能起重机安装维修辅助工具,其特征在于:所述升降架(101)的一侧设置有活动组件(3),所述活动组件(3)包括活动臂(301)和滑动座(302),所述活动臂(301)与升降架(101)之间活动连接,所述活动臂(301)的外侧滑动安装有滑动座(302)。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能起重机安装维修辅助工具,其特征在于:所述滑动座(302)的前端活动连接有工具架组件(4),所述工具架组件(4)包括竖板(401)、放置板(402)、第一放置槽(403)、第二放置槽(404)、限位环(405)和挂钩(406),所述竖板(401)与滑动座(302)之间活动连接,所述竖板(401)的表面分别固定安装有限位环(405)与挂钩(406),所述放置板(402)的顶部分别开设有第一放置槽(403)与第二放置槽(404)。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能起重机安装维修辅助工具,其特征在于:所述支撑柱(1)的底部固定安装有底座(5),所述底座(5)的底部固定连接移动轮。

一种多功能起重机安装维修辅助工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机维修辅助设备技术领域,具体为一种多功能起重机安装维修辅助工具。

背景技术

[0002] 起重机是一种用于提升和移动重物的机器设备,其主要功能是在垂直和水平方向完成物资的移动,它通过电气、液压等技术手段,可以将重物在垂直、水平和不同方向上进行移动,适用于各种场合,随着现代工业的发展,起重机的应用越来越广泛,其安装和维修过程对辅助工具的需求也日益增加,当前,市场上的起重机安装维修辅助工具功能较为单一,不方便对不同规格和形状的起重机部件进行夹持固定,导致给安装与维修操作带来较多的不便,所以需要设计一种多功能起重机安装维修辅助工具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能起重机安装维修辅助工具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能起重机安装维修辅助工具,包括支撑柱、固定组件和操作组件,所述支撑柱的一侧滑动安装有升降架,所述升降架的一侧设置有固定组件,所述固定组件包括放置架、移动夹、夹块和操作组件,所述放置架与升降架之间固定连接,所述放置架的内侧滑动安装有移动夹,所述移动夹的一侧转动连接有夹块,所述放置架的底部设置有操作组件,所述操作组件包括螺纹转杆、活动杆和螺纹套,所述螺纹转杆与放置架之间转动安装,所述螺纹转杆的外侧套接有螺纹套,所述螺纹套与移动夹之间活动连接有活动杆。

[0005] 优选的,所述支撑柱的内部转动安装有丝杆,所述丝杆与升降架之间通过螺纹块螺纹安装。

[0006] 优选的,所述支撑柱的顶部固定安装有电机,所述电机的输出端与丝杆之间配合连接。

[0007] 优选的,所述升降架的一侧设置有活动组件,所述活动组件包括活动臂和滑动座,所述活动臂与升降架之间活动连接,所述活动臂的外侧滑动安装有滑动座。

[0008] 优选的,所述滑动座的前端活动连接有工具架组件,所述工具架组件包括竖板、放置板、第一放置槽、第二放置槽、限位环和挂钩,所述竖板与滑动座之间活动连接,所述竖板的表面分别固定安装有限位环与挂钩,所述放置板的顶部分别开设有第一放置槽与第二放置槽。

[0009] 优选的,所述支撑柱的底部固定安装有底座,所述底座的底部固定连接移动轮。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过设置有固定组件与操作组件之间的相互配合,能够将起重机部件放置在放置架上,通过转动螺纹转杆能够利用活动杆可以拉动移动夹向放置架中心位置进行移动,

移动夹设置有多组,能够对不同形状的起重机部件四周进行夹持,通过夹块的活动,能够方便根据起重机部件表面的形状进行翻转活动,使夹块能够对起重机部件的表面进行充分贴合,可以有效的将起重机部件进行固定,同时放置架的形状为十字状,能够使底部形成镂空,可以使起重机部件的底部能够裸露出,提高了观察范围,使工作人员可以较为方便的进行维修操作。

[0012] 2、通过设置有活动组件与工具架组件之间的相互配合,能够通过活动组件可以较为灵活的将工具架组件的位置进行调整,通过工具架组件能够方便收纳维修时所需的各种工具,能够利用固定组件对起重机部件固定后,可以使工作人员较为方便的拿取维修工具进行使用操作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的支撑柱剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的操作组件结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的固定组件结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的工具架组件结构示意图。

[0018] 图中:1、支撑柱;101、升降架;102、丝杆;103、螺纹块;2、电机;3、活动组件;301、活动臂;302、滑动座;4、工具架组件;401、竖板;402、放置板;403、第一放置槽;404、第二放置槽;405、限位环;406、挂钩;5、底座;6、固定组件;601、放置架;602、移动夹;603、夹块;7、操作组件;701、螺纹转杆;702、活动杆;703、螺纹套。

具体实施方式

[0019] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0020] 实施例

[0021] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型提出的一种多功能起重机安装维修辅助工具,包括支撑柱1、固定组件6和操作组件7,支撑柱1的底部通过螺栓固定安装有底座5,底座5的底部固定连接移动轮,利用底座5能够方便对顶部的结构进行支撑,通过移动轮可以推动底座5进行移动,能够方便根据起重机的安装维修需求移动位置,支撑柱1的一侧滑动安装有升降架101,支撑柱1的内部通过转轴转动安装有丝杆102,丝杆102与升降架101之间通过螺纹块103螺纹安装,支撑柱1的顶部通过螺栓固定安装有电机2,电机2的输出端与丝杆102之间配合连接,电机2的输出轴与丝杆102固定连接,能够通过启动电机2可以带动丝杆102转动,丝杆102贯穿螺纹块103,同时丝杆102与螺纹块103之间通过螺纹啮合,配合升降架101在支撑柱1表面的限位作用,能够使丝杆102转动时,可以带动螺纹块103进行上下移动,能够同步带动升降架101顺着支撑柱1的一侧进行升降操作;

[0022] 升降架101的一侧设置有固定组件6,固定组件6包括放置架601、移动夹602、夹块603和操作组件7,放置架601与升降架101之间固定连接,通过放置架601能够方便放置需要安装维修的起重机部件,利用升降架101的升降活动,能够带动放置架601上下运动,可以方便将起重机部件进行抬升与下降,方便工作人员将起重机部件与起重机机体进行安装维修操作,放置架601的内侧滑动安装有移动夹602,移动夹602设置有多组,放置架601的形状为

十字状,能够使底部形成镂空效果,可以使起重机部件的底部能够裸露出,提高了观察范围,使工作人员可以较为方便的进行维修操作,能够通过移动夹602顺着放置架601进行靠拢移动,能够对不同形状的起重机部件四周进行夹持,移动夹602的一侧通过转轴转动连接有夹块603,通过夹块603能够方便根据起重机部件表面的形状进行翻转活动,使夹块603能够对起重机部件的表面进行充分贴合,可以有效的将不同形状的起重机部件进行固定,提高了适用范围;

[0023] 放置架601的底部设置有操作组件7,操作组件7包括螺纹转杆701、活动杆702和螺纹套703,螺纹转杆701与放置架601之间转动安装,螺纹转杆701位于放置架601的底部,螺纹转杆701的外侧套接有螺纹套703,螺纹转杆701贯穿螺纹套703,螺纹套703与螺纹转杆701之间为螺纹啮合,螺纹套703与移动夹602之间活动连接有活动杆702,能够通过操作螺纹转杆701进行转动,可以带动螺纹套703进行上下移动,通过螺纹套703向下移动时,能够利用活动杆702可以拉动移动夹602顺着放置架601的中心靠拢滑动,能够实现对起重机部件进行夹持固定操作,通过翻转转动螺纹转杆701,能够带动螺纹套703向上移动,能够利用活动杆702可以推动移动夹602向外侧移动,能够解除对起重机部件的夹持,可以方便将起重机部件进行取出操作,固定操作方便快捷;

[0024] 升降架101的一侧设置有活动组件3,活动组件3包括活动臂301和滑动座302,活动臂301与升降架101之间活动连接,能够使活动臂301可以进行水平翻转活动,活动臂301的外侧滑动安装有滑动座302,可以使滑动座302能够顺着活动臂301进行水平移动,滑动座302的前端活动连接有工具架组件4,能够利用活动臂301以及滑动座302的运动,可以较为灵活的将工具架组件4的位置进行调整,同时工具架组件4能够跟随升降架101进行同步上下移动,可以利用固定组件6对起重机部件夹持固定后,使工作人员较为方便的通过工具架组件4拿取以及放置维修工具进行使用操作;

[0025] 工具架组件4包括竖板401、放置板402、第一放置槽403、第二放置槽404、限位环405和挂钩406,竖板401与滑动座302之间活动连接,竖板401的表面分别固定安装有限位环405与挂钩406,通过限位环405能够方便插入维修时所需的螺丝刀等工具,通过挂钩406能够方便悬挂维修工具,放置板402的顶部分别开设有第一放置槽403与第二放置槽404,第一放置槽403的空间大于第二放置槽404,能够利用第一放置槽403可以方便放置较大的维修工具,第二放置槽404设置有多,能够方便放置安装起重机部件时的螺丝螺栓等工件,能够方便对维修工具进行分类存放,方便工作人员对起重机部件安装维修时对工具进行快速分辨查找,提高了维护效率。

[0026] 基于实施例的多功能起重机安装维修辅助工具工作原理是:通过将底座5移动至合适位置,将需要安装和维修的起重机部件放置在放置架601上进行托举,通过操作螺纹转杆701进行转动,带动螺纹套703向下移动,能够利用活动杆702可以拉动移动夹602向放置架601的中心靠拢,能够对起重机部件进行夹持固定操作,通过夹块603与起重机部件接触,可以根据起重机部件表面的形状使夹块603发生翻转,使夹块603能够充分与起重机部件表面贴合,避免发生脱落的情况,通过第一放置槽403能够方便放置较大体积的维修工具,利用第二放置槽404放置螺丝以及螺栓等工具,通过限位环405方便存放螺丝刀等工具,利用挂钩406能够悬挂维修所需的物品,通过活动臂301的水平旋转运动,配合滑动座302在活动臂301表面进行水平移动,能够根据维修需求将工具架组件4灵活调节至合适位置,方便工

作人员对维修工具进行拿取与放置,通过启动电机2带动丝杆102转动,能够利用螺纹块103可以带动升降架101上下移动,能够根据使用需求带动起重机部件进行抬升,方便将起重机部件与起重机体之间进行安装操作。

[0027] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

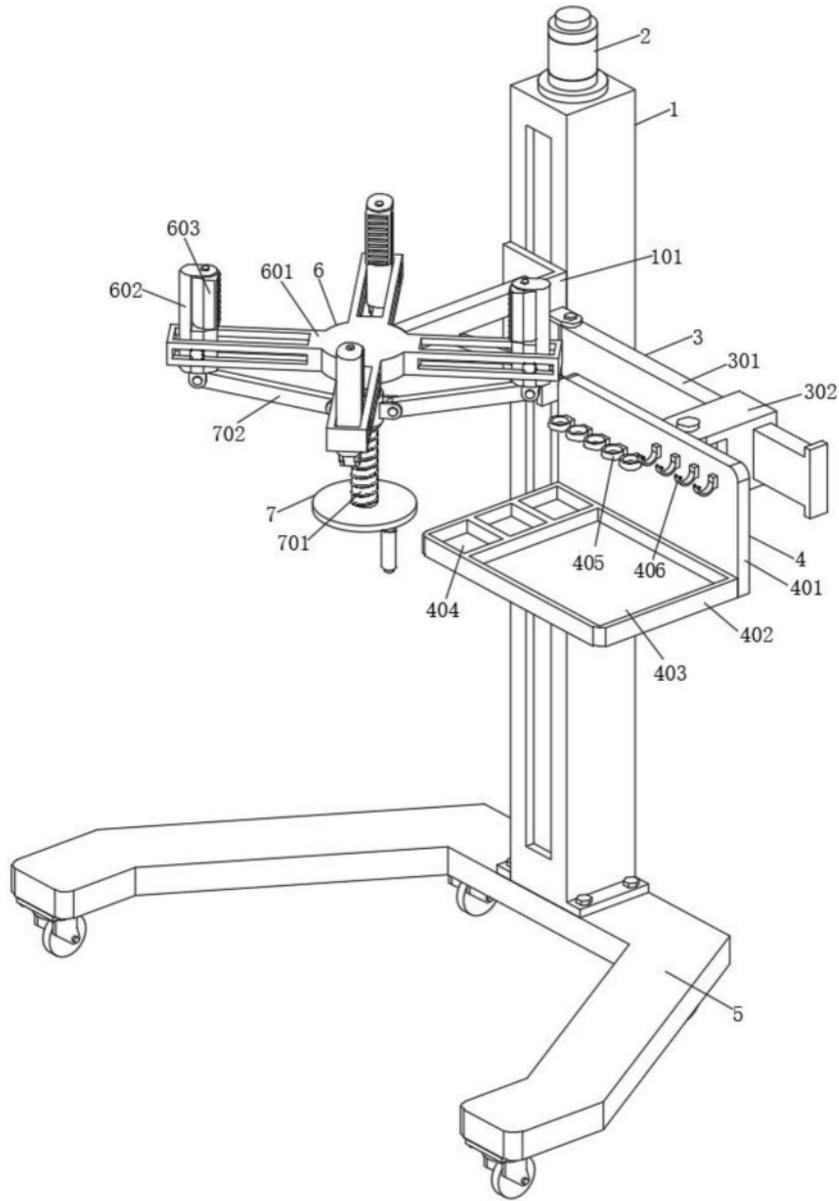


图1

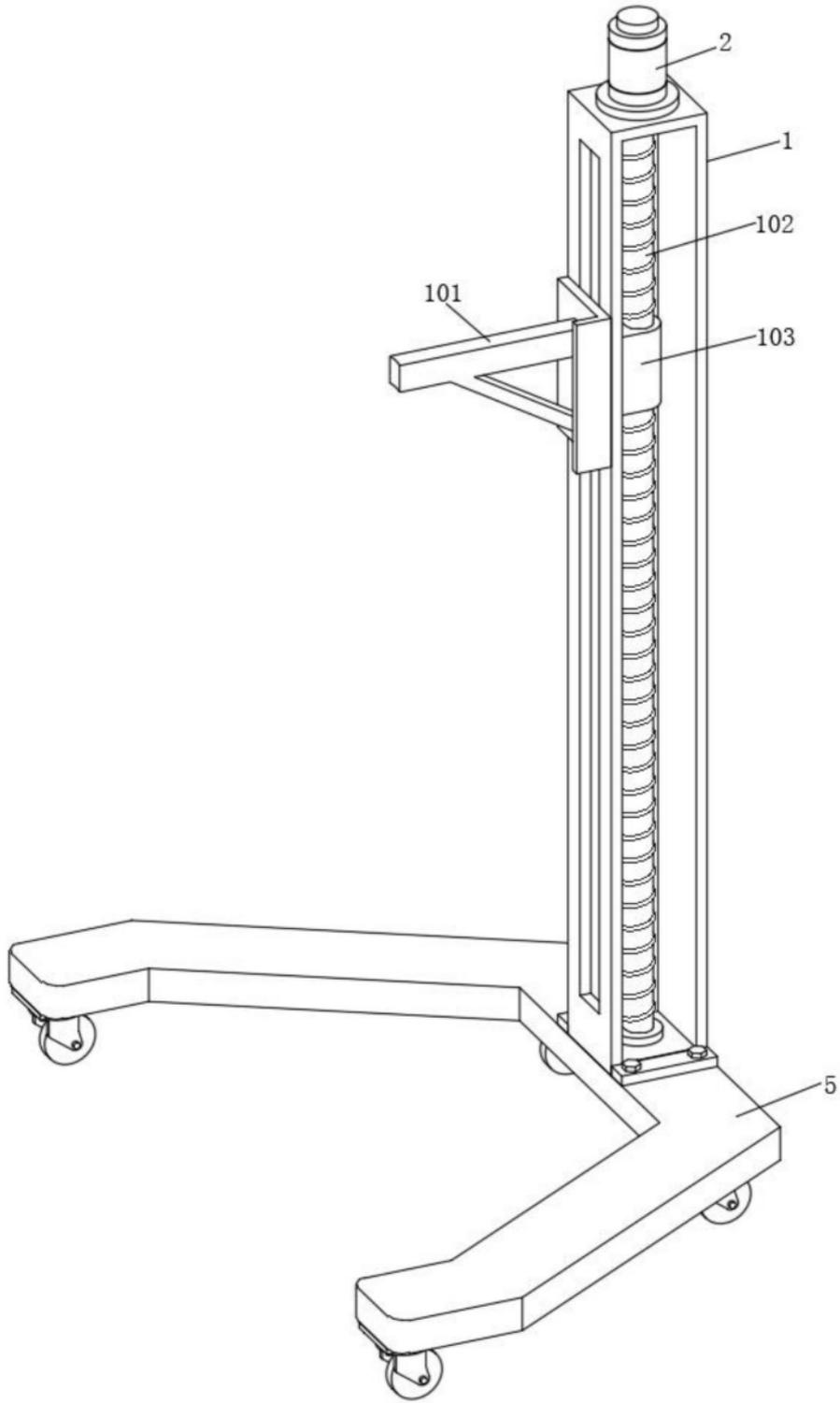


图2

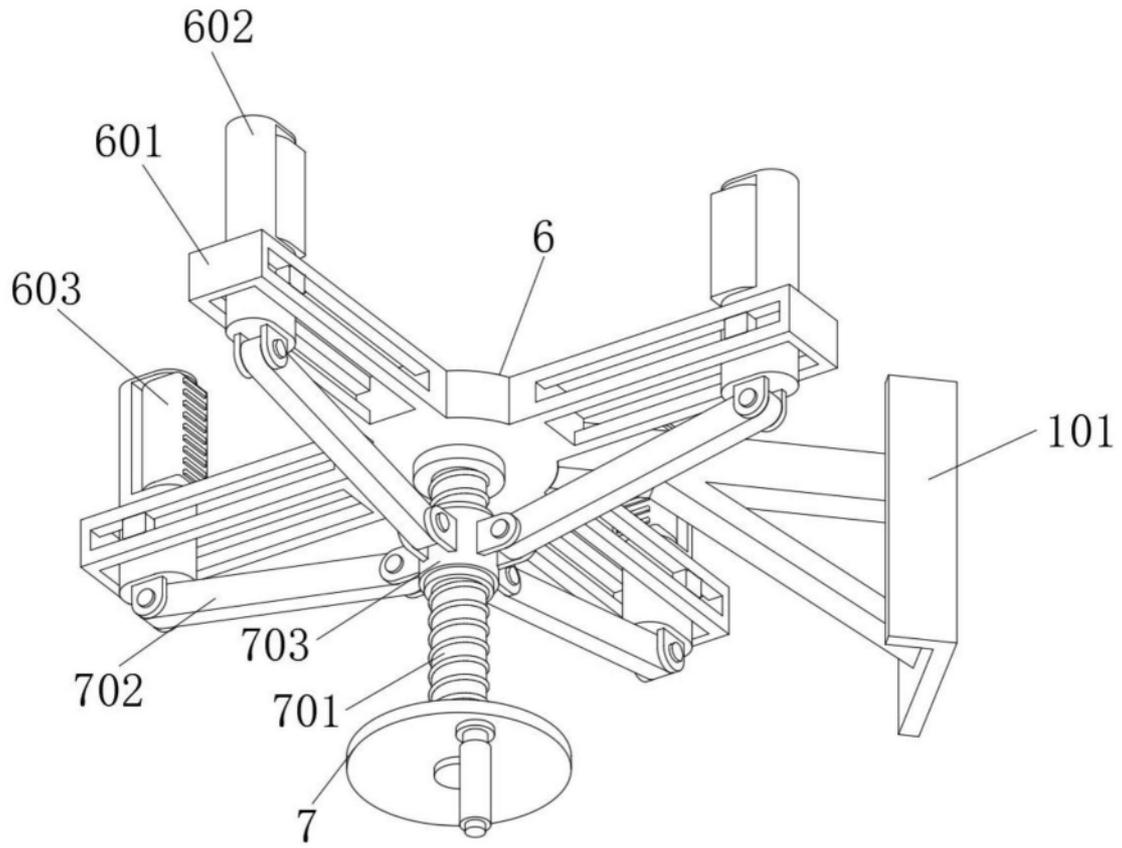


图3

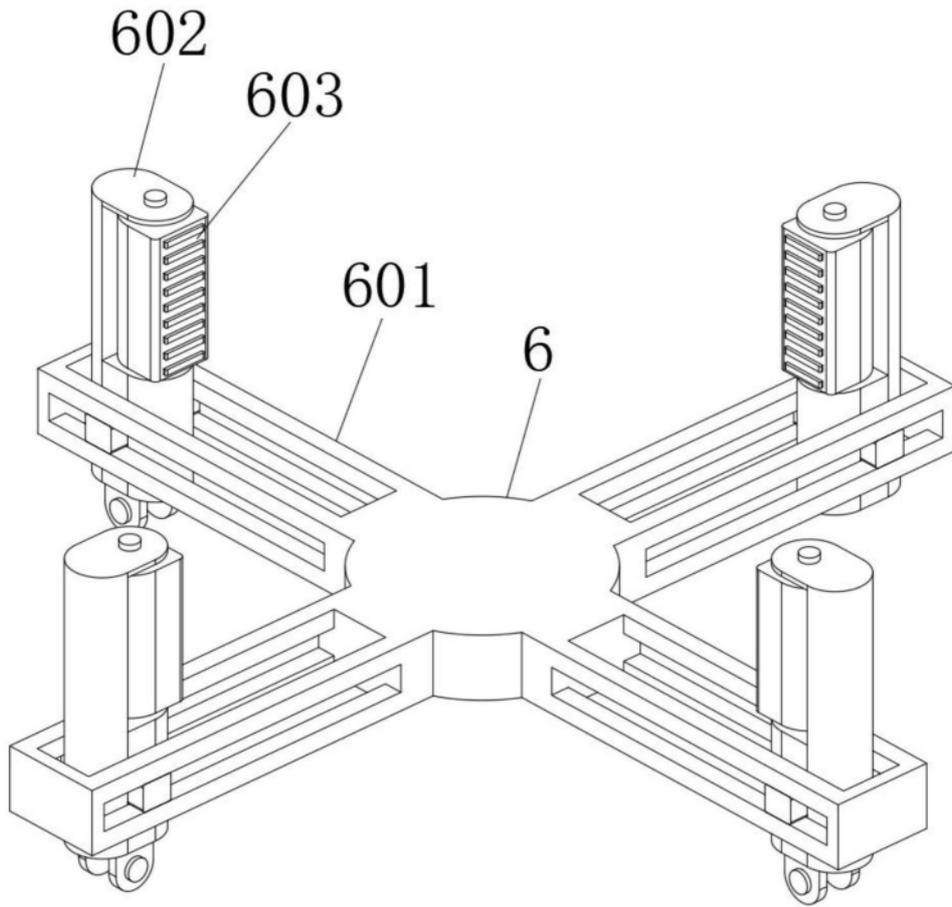


图4

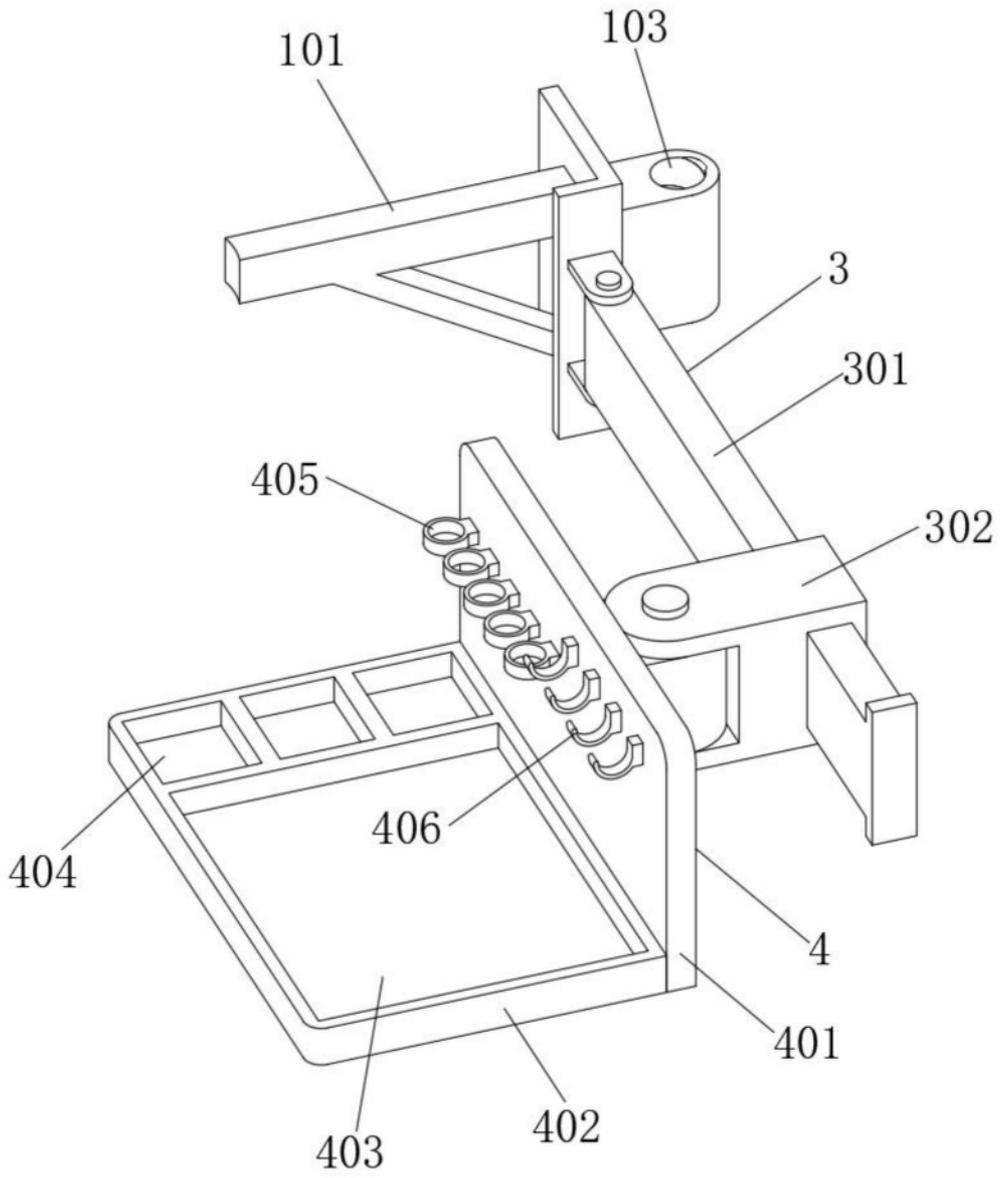


图5