



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115772982 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202211570700.5

(22) 申请日 2022.12.08

(71) 申请人 刘良俊

地址 410203 湖南省长沙市望城区乌山街
道郭亮南路41号1栋2层201室

(72) 发明人 刘良俊

(51) Int. Cl.

E04F 21/00 (2006.01)

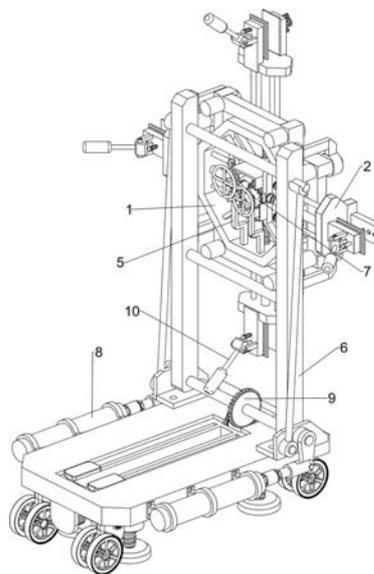
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种建筑用门窗框架装配式支撑装置

(57) 摘要

本发明涉及一种支撑装置,尤其涉及一种建筑用门窗框架装配式支撑装置。提供一种能够对框架进行限位,从而能够防止框架的方形结构发生错乱的建筑用门窗框架装配式支撑装置。一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,包括有连接架和限位架等,连接架左右两侧均滑动式连接有限位架,连接架上下两侧也均滑动式连接有限位架。本发明通过限位架能够对框架的位置进行限位,从而能够防止框架发生移位导致其内部结构发生错位,同时第二固定架和底座能够对连接架和框架进行支撑,从而不需要人们借助其他工具对连接架进行支撑,能够减小工作难度,提高框架装配的工作效率。



1. 一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,包括有连接架(1)、限位架(2)、导向杆(3)和固定板(4),连接架(1)左右两侧均滑动式连接有限位架(2),连接架(1)上下两侧也均滑动式连接有限位架(2),左右两侧的限位架(2)上下两部均连接有导向杆(3),上下两侧的限位架(2)左右两部也连接有导向杆(3),导向杆(3)均与连接架(1)滑动式连接,导向杆(3)能够对限位架(2)起到导向作用,左右两侧的限位架(2)外壁前后两侧均连接有固定板(4),上下两侧的限位架(2)外壁前后两侧也均连接有固定板(4),其特征是,还包括有伸缩机构(5)和支撑机构(6),连接架(1)上设有用于移动限位架(2)的伸缩机构(5),连接架(1)上设有用于支撑连接架(1)的支撑机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,其特征是,伸缩机构(5)包括有第一固定架(501)、第一转轴(502)、转盘(503)、双螺纹丝杆(504)、第二转轴(505)、锥齿轮(506)、皮带轮组件(507)和第三转轴(508),连接架(1)内底壁前部连接有第一固定架(501),第一固定架(501)左上部转动式连接有第一转轴(502),第一转轴(502)后部与连接架(1)后部转动式连接,第一转轴(502)前侧连接有转盘(503),第一固定架(501)右上部转动式连接有第三转轴(508),第三转轴(508)前侧也连接有转盘(503),连接架(1)内后壁中间位置转动式连接有第二转轴(505),连接架(1)上下两侧之间转动式连接有双螺纹丝杆(504),连接架(1)左右两侧之间也转动式连接有双螺纹丝杆(504),横向的双螺纹丝杆(504)位于竖直的双螺纹丝杆(504)前方位置,横向的双螺纹丝杆(504)与左右两侧的限位架(2)螺纹式连接,竖直的双螺纹丝杆(504)与上下两侧的限位架(2)螺纹式连接,第二转轴(505)后部连接有锥齿轮(506),竖直的双螺纹丝杆(504)中下部也连接有锥齿轮(506),横向的双螺纹丝杆(504)中左侧也连接有锥齿轮(506),第三转轴(508)后部也连接有锥齿轮(506),前侧的两个锥齿轮(506)相互啮合,后侧的两个锥齿轮(506)也相互啮合,第二转轴(505)前部与第一转轴(502)后侧之间连接有皮带轮组件(507)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,其特征是,支撑机构(6)包括有底座(601)、车轮(602)、第四转轴(603)和第二固定架(604),底座(601)的数量为一个,底座(601)后部上侧转动式连接有第四转轴(603),第四转轴(603)上连接有第二固定架(604),第二固定架(604)上部与连接架(1)前部连接,底座(601)底部左右两侧均前后对称转动式连接有车轮(602)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,其特征是,还包括有使得两个双螺纹丝杆(504)能够同步进行转动的同步机构(7),同步机构(7)包括有滑杆(702)、第一圆齿轮(703)和第二圆齿轮(704),第一固定架(501)前壁左上侧开有滑槽(701),滑槽(701)上滑动式连接有滑杆(702),滑杆(702)上连接有第一圆齿轮(703),第一转轴(502)前部连接有第二圆齿轮(704),第三转轴(508)前部也连接有第二圆齿轮(704),第二圆齿轮(704)均与第一圆齿轮(703)相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,其特征是,还包括有用于转动第二固定架(604)的推动机构(8),推动机构(8)包括有固定座(801)、电动推杆(802)、曲柄(803)、固定轴(804)、支撑杆(805)和固定杆(806),底座(601)左右两侧均栓接有三个固定座(801),左侧的三个固定座(801)之间连接有电动推杆(802),右侧的三个固定座(801)之间也连接有电动推杆(802),电动推杆(802)伸缩杆上均转动式连接有连杆(8031),第四转轴(603)左右两侧均连接有曲柄(803),左侧的曲柄(803)与左侧的连杆

(8031)转动式连接,右侧的曲柄(803)与右侧的连杆(8031)转动式连接,底座(601)后上部左右两侧均连接有固定轴(804),固定轴(804)上均转动式连接有支撑杆(805),第二固定架(604)上部连接有固定杆(806),固定杆(806)穿过第二固定架(604)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,其特征是,还包括有用于提高第二固定架(604)稳定性的稳定机构(9),稳定机构(9)包括有配重块(902)、弹性件(903)、第三圆齿轮(904)、第五转轴(905)、第四圆齿轮(906)、绕线轮(907)和拉绳(908),底座(601)左右两部均开有条形槽(901),两个条形槽(901)之间滑动式连接有配重块(902),配重块(902)前侧与底座(601)之间连接有弹性件(903),第四转轴(603)中间位置连接有第三圆齿轮(904),底座(601)后部转动式连接有第五转轴(905),第五转轴(905)右侧连接有第四圆齿轮(906),第三圆齿轮(904)与第四圆齿轮(906)相互啮合,第五转轴(905)左侧连接有绕线轮(907),绕线轮(907)与配重块(902)之间连接有拉绳(908)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,其特征是,还包括有用于对框架进行夹紧限位的夹紧机构(10),夹紧机构(10)包括有限位杆(1001)、夹板(1002)、第三固定架(1003)、凸轮(1004)和把手(1005),前侧的固定板(4)前侧均连接有第三固定架(1003),第三固定架(1003)上均转动式连接有凸轮(1004),前侧的固定板(4)上均滑动式连接有限位杆(1001),凸轮(1004)后侧均与限位杆(1001)前侧接触,限位杆(1001)后侧均穿过前侧的固定板(4),限位杆(1001)后侧均连接有夹板(1002),凸轮(1004)前侧均连接有把手(1005)。

8.根据权利要求7所述的一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,其特征是,夹板(1002)后侧为橡胶材质,能够增大与框架之间的摩擦力,同时还能够防止框架表面被磨损。

一种建筑用门窗框架装配式支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种支撑装置,尤其涉及一种建筑用门窗框架装配式支撑装置。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指在工厂加工制作好建筑用构件和配件,运输到建筑施工现场,通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑装配式建筑,目前现有的装配式建筑门窗框架大多采用一体式结构,同时现有的装配式建筑门窗框架不具备稳固的连接方式,大多采用插槽式结构连接,该连接方式容易导致门窗框架在运输移动过程中发生散乱,从而容易导致框架内部结构发生错乱,并且门窗的固定一般通过方形框架进行安装,在对框架进行组合式时,需要利用到支撑装置来辅助实现,传统的框架支撑装置,通常是由人们直接将横梁和竖梁放置在支撑装置上,随后通过插槽使其进行组合,当框架组装完成后,人们借助工具将组合好的框架运输至需要安装的位置,由于框架大多是采用插槽的方式进行组装,导致在框架移动过程中容易发生散乱移位,从而容易导致框架的方形结构发生错乱。

[0003] 因此,现研发一种能够对框架进行限位,从而能够防止框架的方形结构发生错乱的建筑用门窗框架装配式支撑装置。

发明内容

[0004] 为了克服上述装置难以对框架进行限位,从而使得框架在移动过程中容易发生移位导致内部结构发生错乱的缺点,技术问题为:提供一种能够对框架进行限位,从而能够防止框架在移动过程中发生移位导致内部结构发生错乱的建筑用门窗框架装配式支撑装置。

[0005] 本发明的技术方案是:一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,包括有连接架、限位架、导向杆、固定板、伸缩机构和支撑机构,连接架左右两侧均滑动式连接有限位架,连接架上下两侧也均滑动式连接有限位架,左右两侧的限位架上下两部均连接有导向杆,上下两侧的限位架左右两部也连接有导向杆,导向杆均与连接架滑动式连接,导向杆能够对限位架起到导向作用,左右两侧的限位架外壁前后两侧均连接有固定板,上下两侧的限位架外壁前后两侧也均连接有固定板,连接架上设有用于移动限位架的伸缩机构,连接架上设有用于支撑连接架的支撑机构。

[0006] 进一步的是,伸缩机构包括有第一固定架、第一转轴、转盘、双螺纹丝杆、第二转轴、锥齿轮、皮带轮组件和第三转轴,连接架内底壁前部连接有第一固定架,第一固定架左上部转动式连接有第一转轴,第一转轴后部与连接架后部转动式连接,第一转轴前侧连接有转盘,第一固定架右上部转动式连接有第三转轴,第三转轴前侧也连接有转盘,连接架内后壁中间位置转动式连接有第二转轴,连接架上下两侧之间转动式连接有双螺纹丝杆,连接架左右两侧之间也转动式连接有双螺纹丝杆,横向的双螺纹丝杆位于竖直的双螺纹丝杆前方位置,横向的双螺纹丝杆与左右两侧的限位架螺纹式连接,竖直的双螺纹丝杆与上下两侧的限位架螺纹式连接,第二转轴后部连接有锥齿轮,竖直的双螺纹丝杆中下部也连接有锥齿轮,横向的双螺纹丝杆中左侧也连接有锥齿轮,第三转轴后部也连接有锥齿轮,前侧

的两个锥齿轮相互啮合,后侧的两个锥齿轮也相互啮合,第二转轴前部与第一转轴后侧之间连接有皮带轮组件。

[0007] 进一步的是,支撑机构包括有底座、车轮、第四转轴和第二固定架,底座的数量为一个,底座后部上侧转动式连接有第四转轴,第四转轴上连接有第二固定架,第二固定架上与连接架前部连接,底座底部左右两侧均前后对称转动式连接有车轮。

[0008] 进一步的是,还包括有使得两个双螺纹丝杆能够同步进行转动的同步机构,同步机构包括有滑杆、第一圆齿轮和第二圆齿轮,第一固定架前壁左上侧开有滑槽,滑槽上滑动式连接有滑杆,滑杆上连接有第一圆齿轮,第一转轴前部连接有第二圆齿轮,第三转轴前部也连接有第二圆齿轮,第二圆齿轮均与第一圆齿轮相互啮合。

[0009] 进一步的是,还包括有用于转动第二固定架的推动机构,推动机构包括有固定座、电动推杆、曲柄、固定轴、支撑杆和固定杆,底座左右两侧均栓接有三个固定座,左侧的三个固定座之间连接有电动推杆,右侧的三个固定座之间也连接有电动推杆,电动推杆伸缩杆上均转动式连接有连杆,第四转轴左右两侧均连接有曲柄,左侧的曲柄与左侧的连杆转动式连接,右侧的曲柄与右侧的连杆转动式连接,底座后上部左右两侧均连接有固定轴,固定轴上均转动式连接有支撑杆,第二固定架上部连接有固定杆,固定杆穿过第二固定架。

[0010] 进一步的是,还包括有用于提高第二固定架稳定性的稳定机构,稳定机构包括有配重块、弹性件、第三圆齿轮、第五转轴、第四圆齿轮、绕线轮和拉绳,底座左右两部均开有条形槽,两个条形槽之间滑动式连接有配重块,配重块前侧与底座之间连接有弹性件,第四转轴中间位置连接有第三圆齿轮,底座后部转动式连接有第五转轴,第五转轴右侧连接有第四圆齿轮,第三圆齿轮与第四圆齿轮相互啮合,第五转轴左侧连接有绕线轮,绕线轮与配重块之间连接有拉绳。

[0011] 进一步的是,还包括有用于对框架进行夹紧限位的夹紧机构,夹紧机构包括有限位杆、夹板、第三固定架、凸轮和把手,前侧的固定板前侧均连接有第三固定架,第三固定架上均转动式连接有凸轮,前侧的固定板上均滑动式连接有限位杆,凸轮后侧均与限位杆前侧接触,限位杆后侧均穿过前侧的固定板,限位杆后侧均连接有夹板,凸轮前侧均连接有把手。

[0012] 进一步的是,夹板后侧为橡胶材质,能够增大与框架之间的摩擦力,同时还能够防止框架表面被磨损。

[0013] 有益效果为:1、本发明通过限位架能够对框架的位置进行限位,从而能够防止框架的方形结构发生错位,并且第二固定架和底座相互配合使用,能够不需要人们借助其他工具对连接架进行支撑,能够减小工作难度,提高框架装配的工作效率。

[0014] 2、本发明通过调节第一圆齿轮的位置,能够控制左右两侧的限位架与上下两侧的限位架是否能够同步进行移动,从而能够便于人们对限位架的位置进行控制,能够减小人们劳动力。

[0015] 3、本发明通过曲柄转动,能够推动第二固定架进行转动,从而能够便于人们将质量较重的框架放置在本装置上进行支撑,提高本装置的便捷性。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

- [0017] 图2为本发明的部分立体结构示意图。
- [0018] 图3为本发明伸缩机构的立体结构示意图。
- [0019] 图4为本发明伸缩机构的立体剖视结构示意图。
- [0020] 图5为本发明支撑机构的立体结构示意图。
- [0021] 图6为本发明同步机构的立体结构示意图。
- [0022] 图7为本发明同步机构的立体剖视结构示意图。
- [0023] 图8为本发明推动机构的立体结构示意图。
- [0024] 图9为本发明稳定机构的立体结构示意图。
- [0025] 图10为本发明夹紧机构的立体结构示意图。
- [0026] 图11为本发明夹紧机构的立体剖视结构示意图。
- [0027] 图中附图标记的含义:1_连接架,2_限位架,3_导向杆,4_固定板,5_伸缩机构,501_第一固定架,502_第一转轴,503_转盘,504_双螺纹丝杆,505_第二转轴,506_锥齿轮,507_皮带轮组件,508_第三转轴,6_支撑机构,601_底座,602_车轮,603_第四转轴,604_第二固定架,7_同步机构,701_滑槽,702_滑杆,703_第一圆齿轮,704_第二圆齿轮,8_推动机构,801_固定座,802_电动推杆,803_曲柄,8031_连杆,804_固定轴,805_支撑杆,806_固定杆,9_稳定机构,901_条形槽,902_配重块,903_弹性件,904_第三圆齿轮,905_第五转轴,906_第四圆齿轮,907_绕线轮,908_拉绳,10_夹紧机构,1001_限位杆,1002_夹板,1003_第三固定架,1004_凸轮,1005_把手。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本发明进行具体描述。

[0029] 实施例1

一种建筑用门窗框架装配式支撑装置,如图1和图2所示,包括有连接架1、限位架2、导向杆3、固定板4、伸缩机构5和支撑机构6,连接架1左右两侧均滑动式连接有限位架2,连接架1上下两侧也均滑动式连接有限位架2,左右两侧的限位架2上下两部均固定连接有导向杆3,上下两侧的限位架2左右两部也固定连接有导向杆3,导向杆3均与连接架1滑动式连接,导向杆3能够对限位架2起到导向作用,左右两侧的限位架2外壁前后两侧均焊接有固定板4,上下两侧的限位架2外壁前后两侧也均焊接有固定板4,固定板4能够对框架起到限位作用,连接架1上设有用于移动限位架2的伸缩机构5,连接架1上设有用于支撑连接架1的支撑机构6。

[0030] 如图1、图3和图4所示,伸缩机构5包括有第一固定架501、第一转轴502、转盘503、双螺纹丝杆504、第二转轴505、锥齿轮506、皮带轮组件507和第三转轴508,连接架1内底壁前部焊接有第一固定架501,第一固定架501左上部转动式连接有第一转轴502,第一转轴502后部与连接架1后部转动式连接,第一转轴502前侧连接有转盘503,第一固定架501右上部转动式连接有第三转轴508,第三转轴508前侧也连接有转盘503,转盘503便于人们转动第一转轴502和第二转轴505,连接架1内后壁中间位置转动式连接有第二转轴505,连接架1上下两侧之间转动式连接有双螺纹丝杆504,连接架1左右两侧之间也转动式连接有双螺纹丝杆504,横向的双螺纹丝杆504位于竖直的双螺纹丝杆504前方位置,横向的双螺纹丝杆504与左右两侧的限位架2螺纹式连接,竖直的双螺纹丝杆504与上下两侧的限位架2螺纹式

连接,第二转轴505后部连接有锥齿轮506,竖直的双螺纹丝杆504中下部也连接有锥齿轮506,横向的双螺纹丝杆504中左侧也连接有锥齿轮506,第三转轴508后部也连接有锥齿轮506,前侧的两个锥齿轮506相互啮合,后侧的两个锥齿轮506也相互啮合,第二转轴505前部与第一转轴502后侧之间连接有皮带轮组件507,皮带轮组件507由两个皮带轮和一个皮带构成,第一转轴502后部连接有皮带轮,第二转轴505前部也连接有皮带轮,两个皮带轮之间绕有皮带。

[0031] 如图1和图5所示,支撑机构6包括有底座601、车轮602、第四转轴603和第二固定架604,底座601的数量为一个,底座601后部上侧转动式连接有第四转轴603,第四转轴603上连接有第二固定架604,第二固定架604上部与连接架1前部连接,第二固定架604能够对连接架1进行支撑,底座601底部左右两侧均前后对称转动式连接有车轮602,车轮602便于底座601进行移动。

[0032] 当人们对装配式门窗框架(以下简称框架)进行支撑时,可用本装置实现,首先,人们根据框架的大小对限位架2的位置进行调节,如果框架为长方形,左右两侧为长,上下两侧为宽,人们转动左侧的转盘503,左侧的转盘503转动带动第一转轴502转动,第一转轴502转动通过皮带轮组件507带动第二转轴505转动,第二转轴505转动带动后侧的两个锥齿轮506进行转动,后侧两个的锥齿轮506转动使得竖直的双螺纹丝杆504进行转动,竖直的双螺纹丝杆504转动使得上下两侧的限位架2和上下两侧的固定板4相互远离移动,接着人们再转动右侧的转盘503,右侧的转盘503转动带动第三转轴508转动,第三转轴508转动带动前侧的两个锥齿轮506进行转动,前侧的两个锥齿轮506转动使得横向的双螺纹丝杆504进行转动,横向的双螺纹丝杆504转动使得左右两侧的限位架2和左右两侧的固定板4相互靠近移动,接着当人们对限位架2和固定板4的位置调整好后,人们将框架放置在固定板4之间进行支撑,框架放置好后,人们通过车轮602将本装置进行移动,当框架移动至需要装配的位置时,停止移动,然后人们能够将框架取下进行装配,底座601和第二固定架604能够对连接架1和框架进行支撑,如果框架的所有两侧为宽,上下两侧为长,人们将之前的操作进行反向操作即可对该框架进行支撑,如果框架为正方形,人们将左右两侧的限位架2和左右两侧的固定板4与上下两侧的限位架2和上下两侧的固定板4移动相同的距离即可,重复以上操作通过双螺纹丝杆504转动,使得限位架2和固定板4的位置能够进行调节,从而能够适用于不同方状的框架,如此能够提高本装置的适用性和适配性,并且限位架2能够对框架的位置进行限位,从而能够防止框架发生移位导致其内部结构发生错位,同时车轮602能够便于人们对本装置进行移动,并且第二固定架604和底座601能够对连接架1和框架进行支撑,从而不需要人们借助其他工具对连接架1进行支撑,能够减小工作难度,提高框架装配的工作效率。

[0033] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1、图6和图7所示,还包括有使得两个双螺纹丝杆504能够同步进行转动的同步机构7,同步机构7包括有滑杆702、第一圆齿轮703和第二圆齿轮704,第一固定架501前壁左上侧开有滑槽701,滑槽701上滑动式连接有滑杆702,滑杆702上固定连接第一圆齿轮703,第一转轴502前部固定连接第二圆齿轮704,第三转轴508前部也固定连接第二圆齿轮704,第二圆齿轮704均与第一圆齿轮703相互啮合。

[0034] 当人们对正方形的框架进行支撑时,如果框架面积较大,需要将限位架2向外

侧移动,首先,人们转动左侧的转盘503,左侧的转盘503转动带动第一转轴502转动,第一转轴502转动带动左侧的第二圆齿轮704转动,左侧的第二圆齿轮704转动通过第一圆齿轮703带动右侧的第二圆齿轮704转动,右侧的第二圆齿轮704转动带动第三转轴508转动,如此能够使得左右两侧的限位架2与上下两侧的限位架2同步进行移动,从而能够减小人们劳动力,不需要人们依次对两个转盘503进行转动,接着能够对框架进行支撑,如果人们需要对长方形的框架进行支撑时,左右两侧限位架2不需要与上下两侧的限位架2同步进行移动,人们将滑杆702向左下侧移动,滑槽701能够对滑杆702起到导向作用,滑杆702向左下侧移动带动第一圆齿轮703向左下侧移动,此时第一圆齿轮703与第二圆齿轮704分离,如此使得第一转轴502和第三转轴508不能够同步进行移动,随后人们能够对长方形的框架进行支撑,重复以上操作通过调节第一圆齿轮703的位置,能够控制左右两侧的限位架2与上下两侧的限位架2是否能够同步进行移动,从而能够便于人们对限位架2的位置进行控制,能够减小人们劳动力。

[0035] 如图1和图8所示,还包括有用于转动第二固定架604的推动机构8,推动机构8包括有固定座801、电动推杆802、曲柄803、固定轴804、支撑杆805和固定杆806,底座601左右两侧均通过螺栓连接有三个固定座801,左侧的三个固定座801之间连接有电动推杆802,右侧的三个固定座801之间也连接有电动推杆802,电动推杆802伸缩杆上均转动式连接有连杆8031,第四转轴603左右两侧均连接有曲柄803,左侧的曲柄803与左侧的连杆8031转动式连接,右侧的曲柄803与右侧的连杆8031转动式连接,底座601后上部左右两侧均连接有固定轴804,固定轴804上均转动式连接有支撑杆805,第二固定架604上部连接有固定杆806,固定杆806穿过第二固定架604,支撑杆805能够对固定杆806起到支撑作用。

[0036] 当人们需要将第二固定架604进行转动打平,以便于人们将质量较重的框架放置在固定板4上时,首先,人们开启电动推杆802,电动推杆802伸缩杆向后侧伸长推动连杆8031向后侧移动,连杆8031向后侧移动使得曲柄803进行转动,曲柄803转动带动第四转轴603转动,第四转轴603转动带动第二固定架604向前侧转动,第二固定杆806向前侧转动带动固定杆806和支撑杆805向前侧转动,随后人们关闭电动推杆802,接着人们能够将质量较重的框架进行放置,放置好后,人们控制电动推杆802伸缩杆向前侧缩短,使得连杆8031向前侧移动复位,连杆8031向前侧移动带动曲柄803进行反转,曲柄803反转带动第四转轴603反转,第四转轴603反转使得第二固定架604和固定杆806向后侧转动复位,随后人们关闭电动推杆802,然后人们将支撑杆805向后侧转动,使得支撑杆805与固定杆806卡接,支撑杆805能够对固定杆806进行支撑限位,从而能够防止第二固定架604发生意外自动进行转动,之后人们能够对框架进行装配,重复以上操作通过曲柄803转动,能够推动第二固定架604进行转动,从而能够便于人们将质量较重的框架放置在本装置上进行支撑,提高本装置的便捷性。

[0037] 如图1和图9所示,还包括有用于提高第二固定架604稳定性的稳定机构9,稳定机构9包括有配重块902、弹性件903、第三圆齿轮904、第五转轴905、第四圆齿轮906、绕线轮907和拉绳908,底座601左右两部均开有条形槽901,两个条形槽901之间滑动式连接有配重块902,条形槽901能够对配重块902起到导向作用,配重块902前侧与底座601之间连接有弹性件903,弹性件903使得配重块902能够移动复位,第四转轴603中间位置连接有第三圆齿轮904,底座601后部转动式连接有第五转轴905,第五转轴905右侧连接有第四圆齿轮906,

第三圆齿轮904与第四圆齿轮906相互啮合,第五转轴905左侧连接有绕线轮907,绕线轮907与配重块902之间连接有拉绳908,绕线轮907能够对拉绳908进行收卷。

[0038] 为了防止装置发生损坏,本装置设置了稳定机构9来提高本装置的稳定性,首先,第二固定架604向前侧转动带动第四转轴603转动,第四转轴603转动带动第三圆齿轮904转动,第三圆齿轮904转动使得第四圆齿轮906转动两圈,第四圆齿轮906转动两圈带动第五转轴905和绕线轮907转动两圈,绕线轮907转动两圈能够对拉绳908进行收卷,拉绳908被收卷会向后侧拉动配重块902,条形槽901能够对配重块902起到导向作用,此时弹性件903被拉伸,配重块902向前侧移动能够使得装置前后两部的重量分布均匀,如此能够防止装置前后两部重量不一致导致本装置发生倾倒,接着当第二固定架604向后侧转动复位时,第二固定架604向后侧转动带动第四转轴603反转,第四转轴603反转带动第三圆齿轮904进行反转,第三圆齿轮904反转使得第四圆齿轮906反转两圈,第四圆齿轮906反转两圈使得第五转轴905和绕线轮907反转两圈,绕线轮907反转两圈使得拉绳908被释放,然后配重块902在弹性件903作用下向前侧移动复位,配重块902向前侧移动使得拉绳908被拉直,重复以上操作通过配重块902,使得本装置前后两部的重量分布均匀,如此能够防止本装置前后两部重量不一致导致装置发生倾倒,从而能够提高本装置的稳定性。

[0039] 如图1、图10和图11所示,还包括有用于对框架进行夹紧限位的夹紧机构10,夹紧机构10包括有限位杆1001、夹板1002、第三固定架1003、凸轮1004和把手1005,前侧的固定板4前侧均焊接有第三固定架1003,第三固定架1003上均转动式连接有凸轮1004,前侧的固定板4上均滑动式连接有限位杆1001,凸轮1004后侧均与限位杆1001前侧接触,凸轮1004转动能够将限位杆1001向后侧推动,限位杆1001后侧均穿过前侧的固定板4,限位杆1001后侧均连接有夹板1002,夹板1002能够对框架起到夹紧限位作用,夹板1002后侧为橡胶材质,能够增大与框架之间的摩擦力,同时还能够防止框架表面被磨损,凸轮1004前侧均连接有把手1005,把手1005便于人们转动凸轮1004。

[0040] 当人们需要对较薄的框架进行夹紧限位时,首先,人们通过把手1005将凸轮1004进行转动,凸轮1004转动会推动限位杆1001和夹板1002向后侧移动,夹板1002向后侧移动能够对框架进行夹紧限位,从而能够防止框架发生掉落,由于夹板1002后侧为橡胶材质,故而能够增大与框架之间的摩擦力,同时还能够防止框架表面被磨损,当人们需要将框架取下进行装配时,人们通过把手1005将凸轮1004进行反转,凸轮1004反转使得限位杆1001被释放,然后夹板1002和限位杆1001能够向前侧移动复位,使得框架被释放,之后能够对框架进行装配,重复以上操作通过夹板1002能够对较薄的框架进行夹紧限位,从而能够防止框架发生掉落的情况。

[0041] 应理解,该实施例仅用于说明本发明而不用来限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

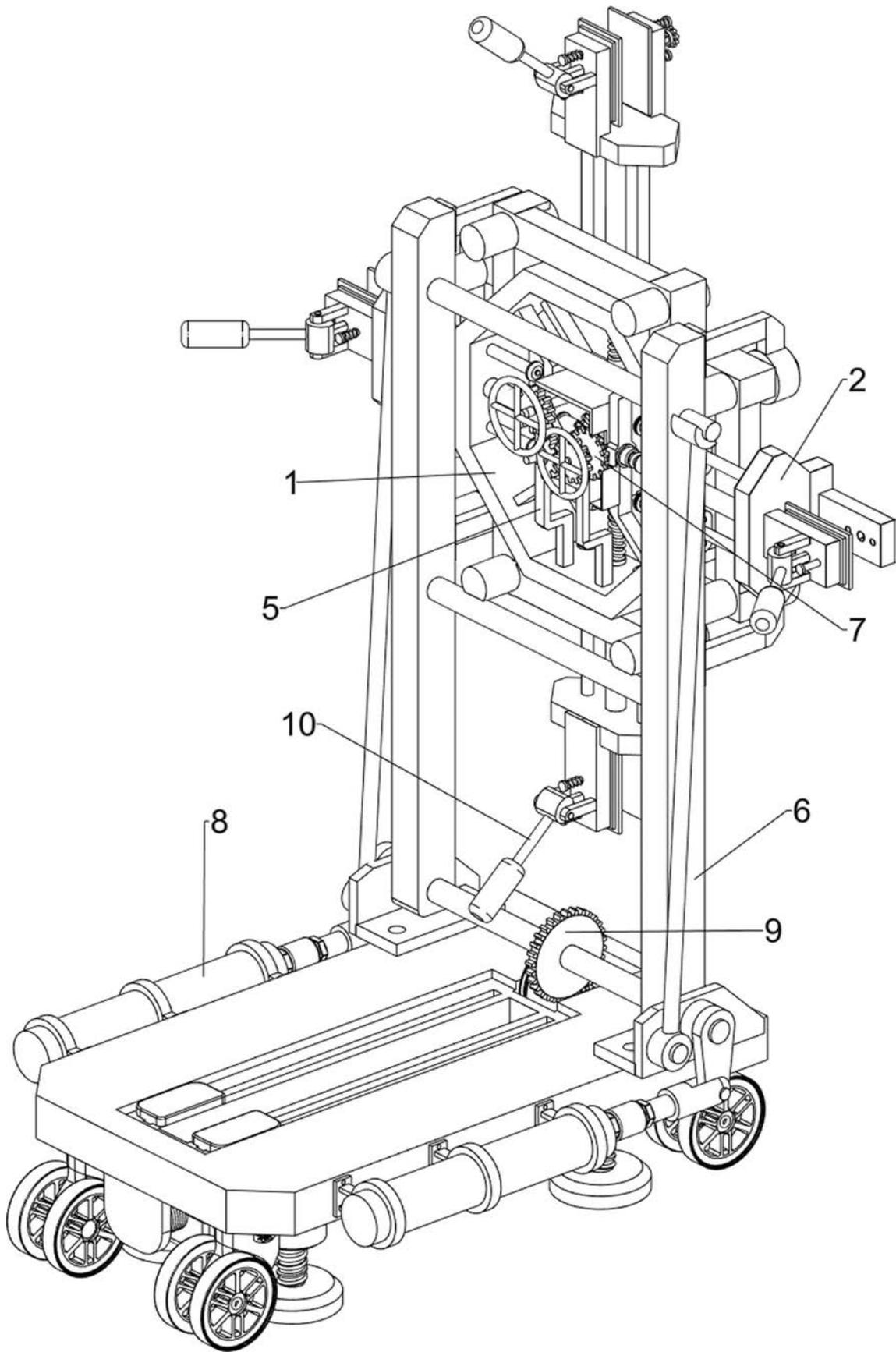


图1

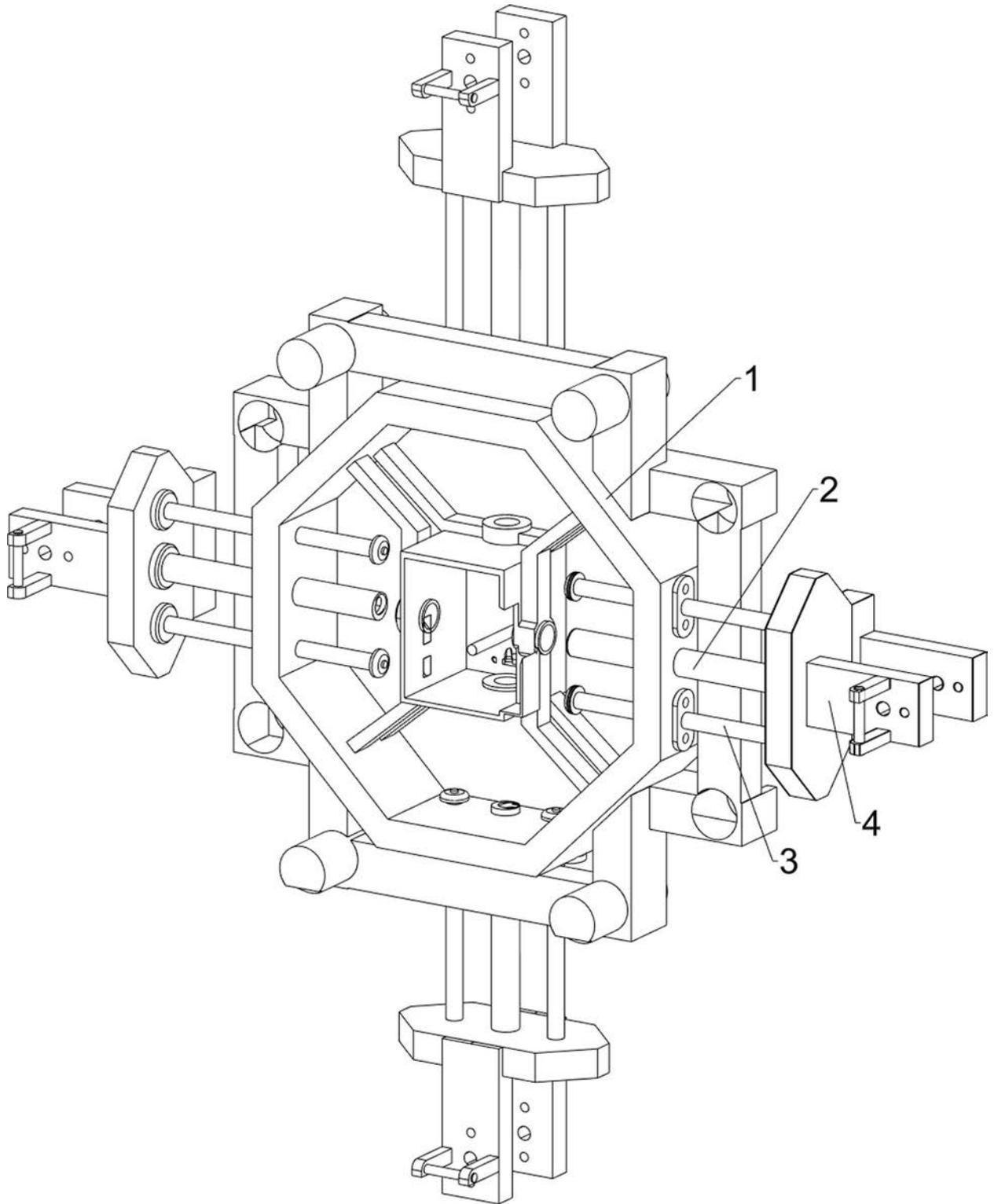


图2

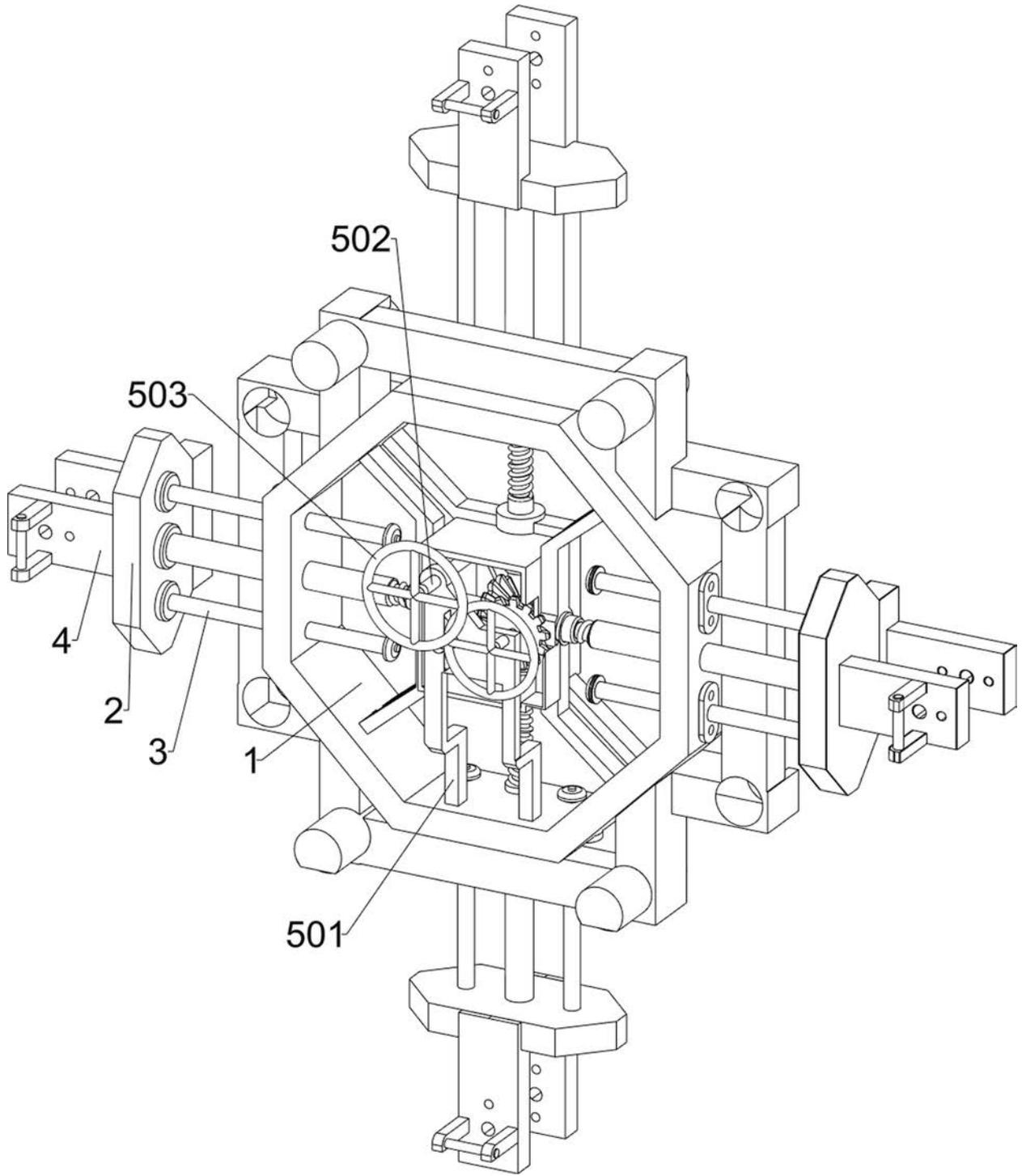


图3

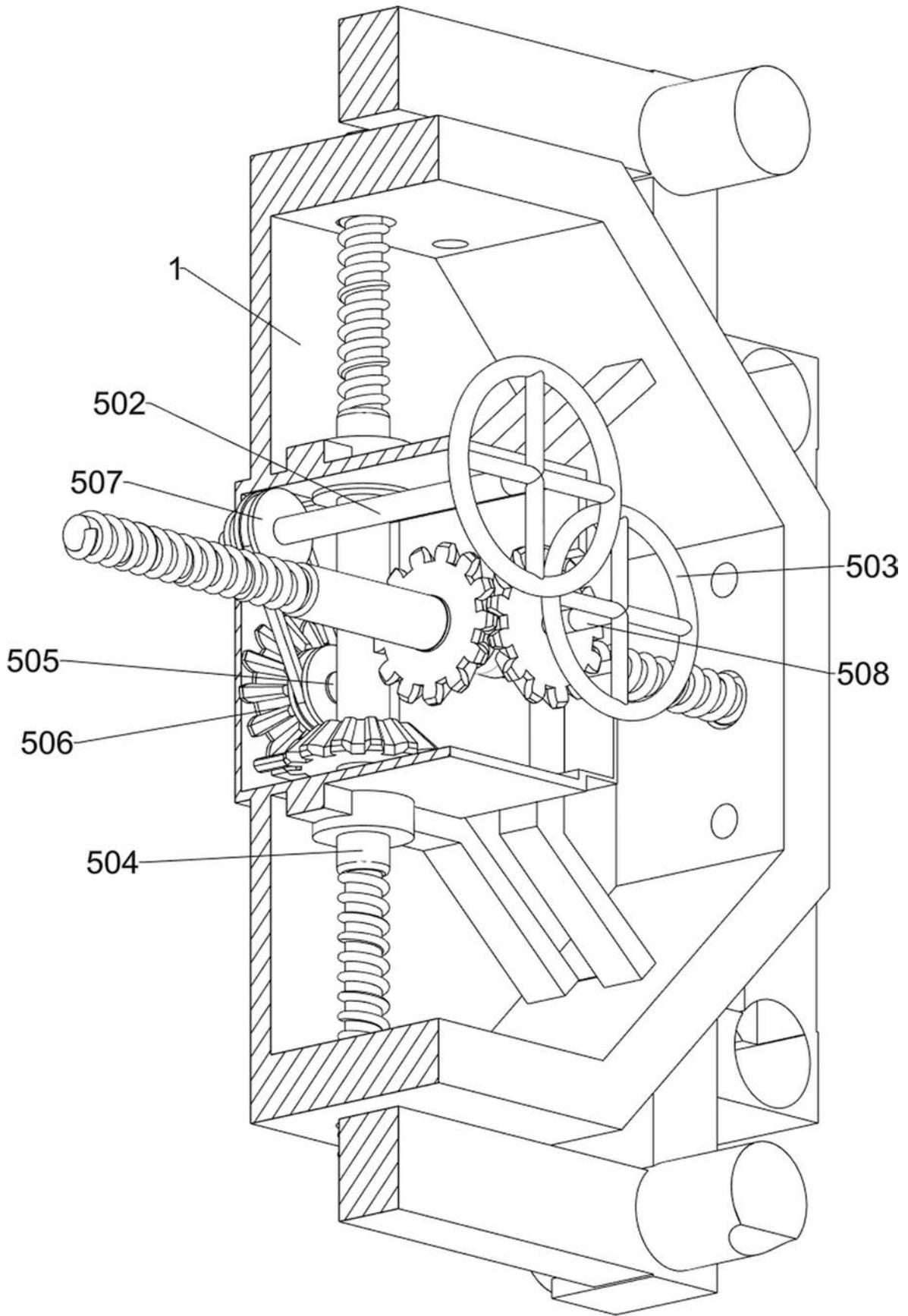


图4

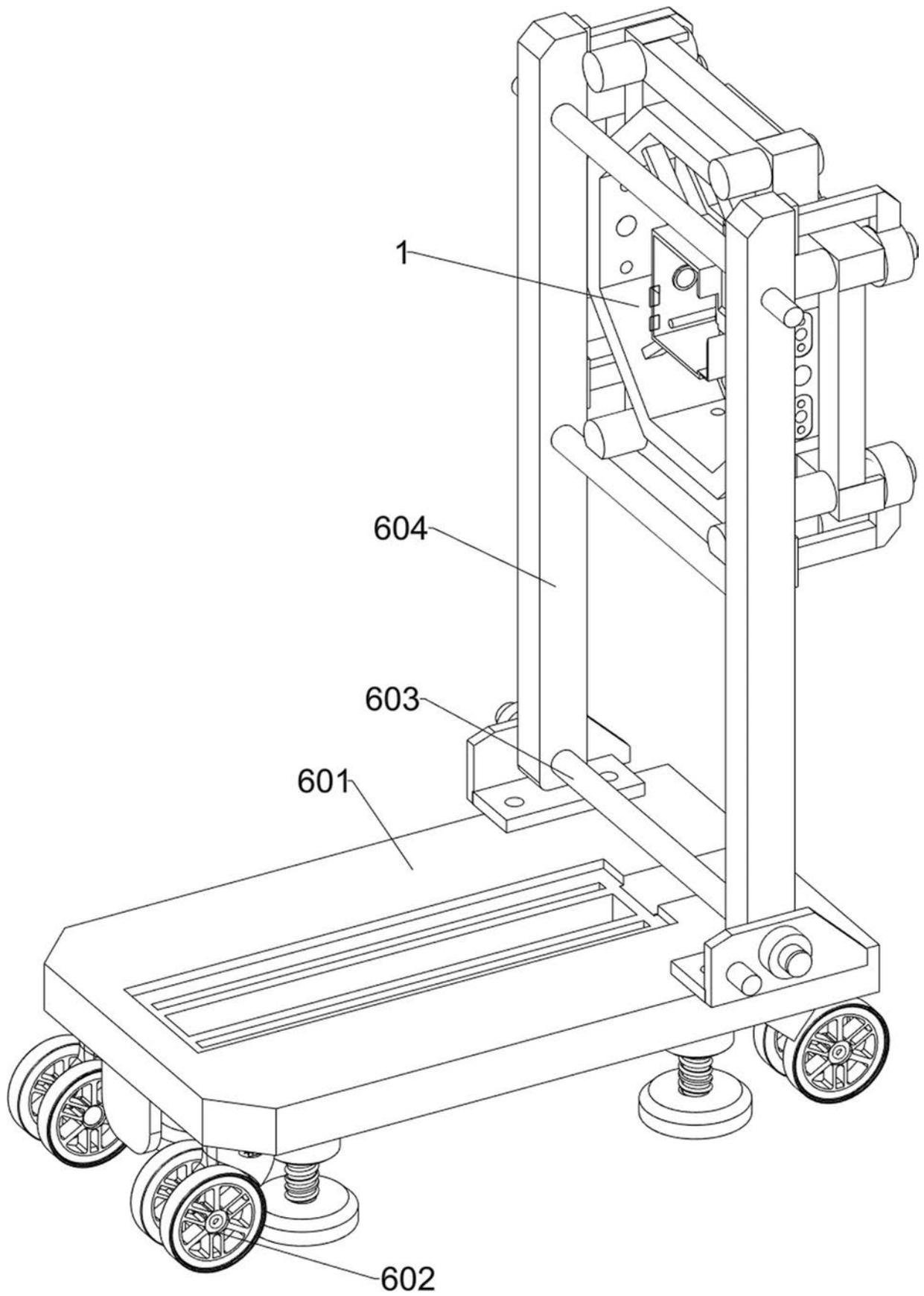


图5

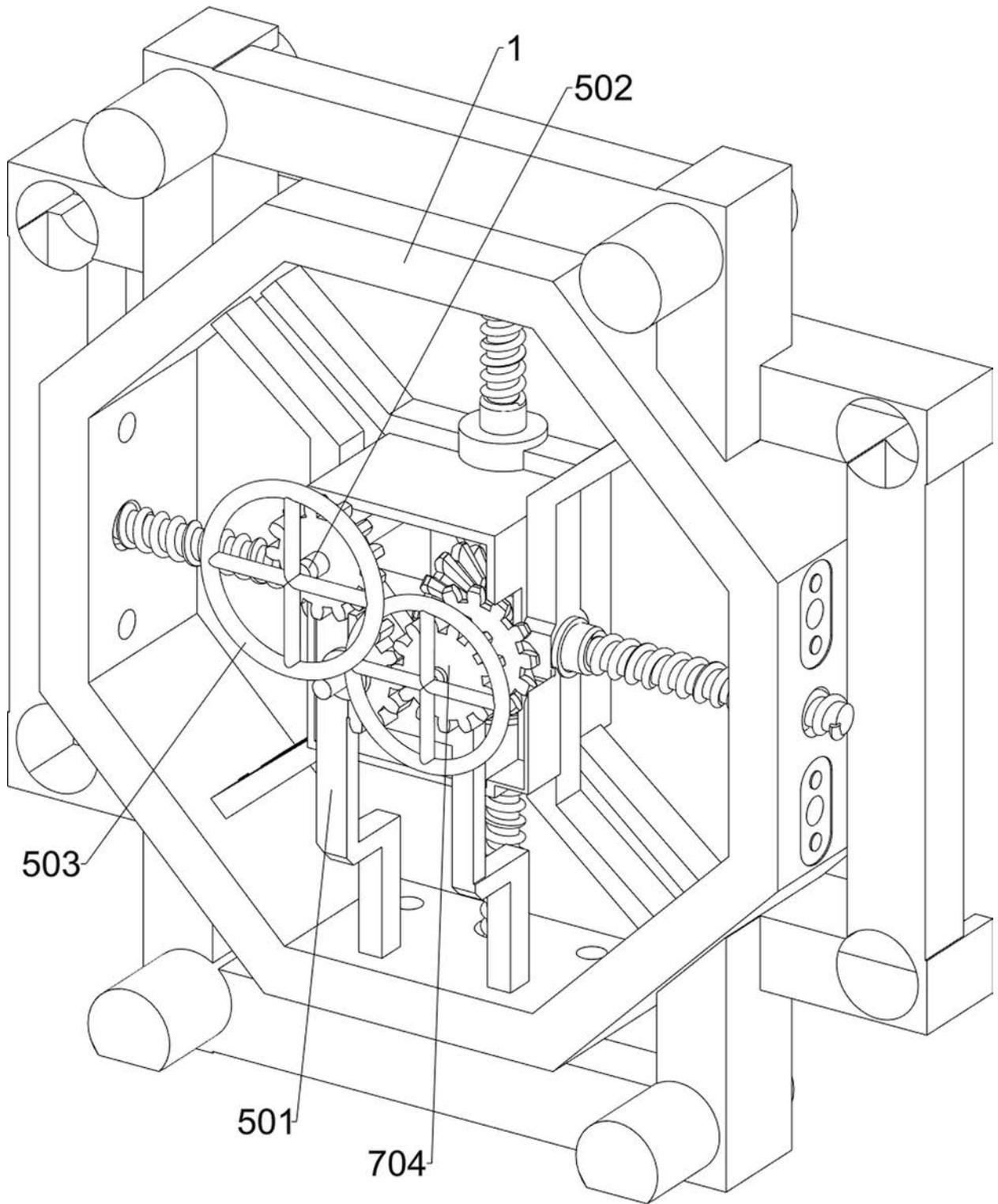


图6

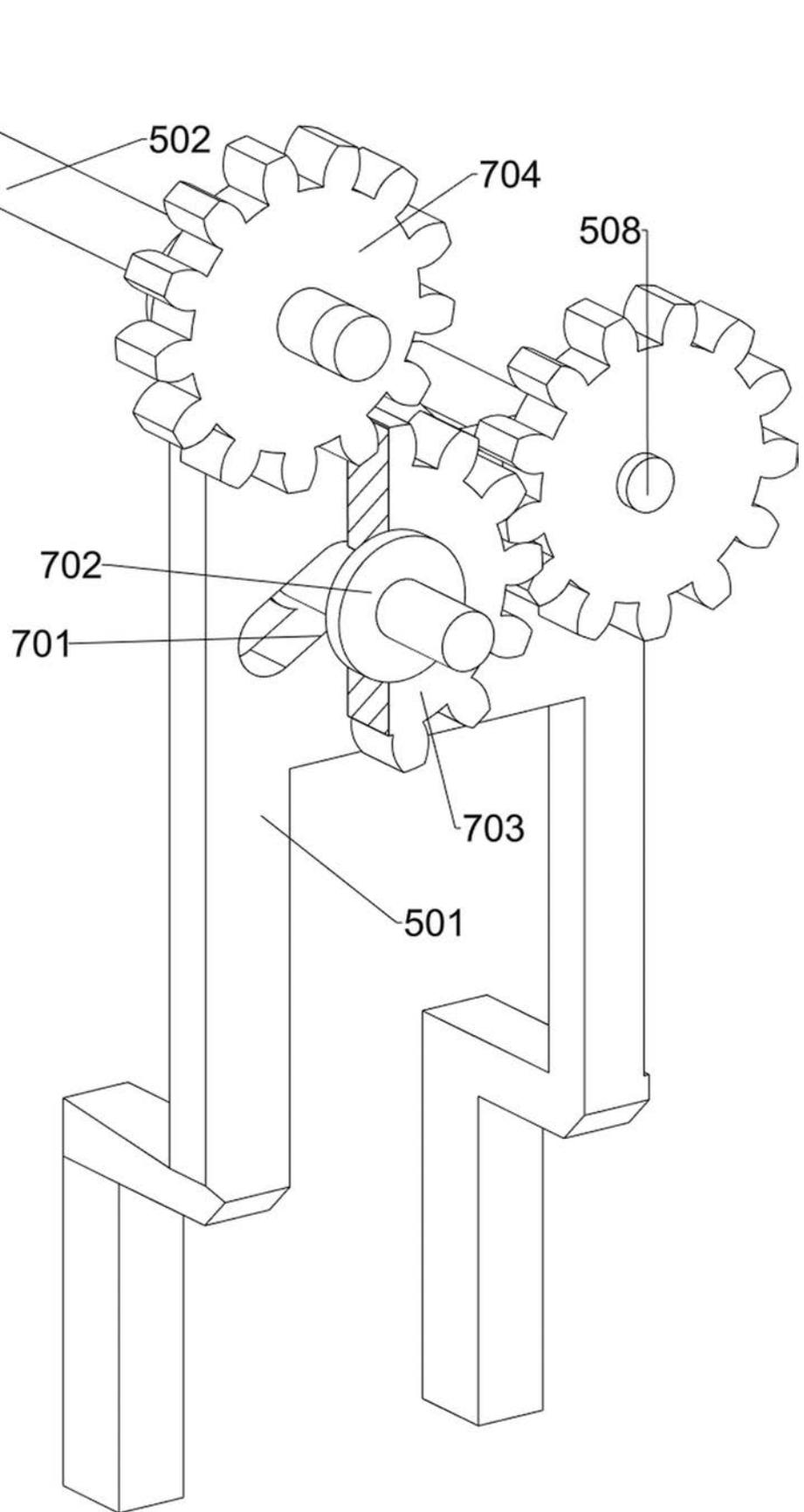


图7

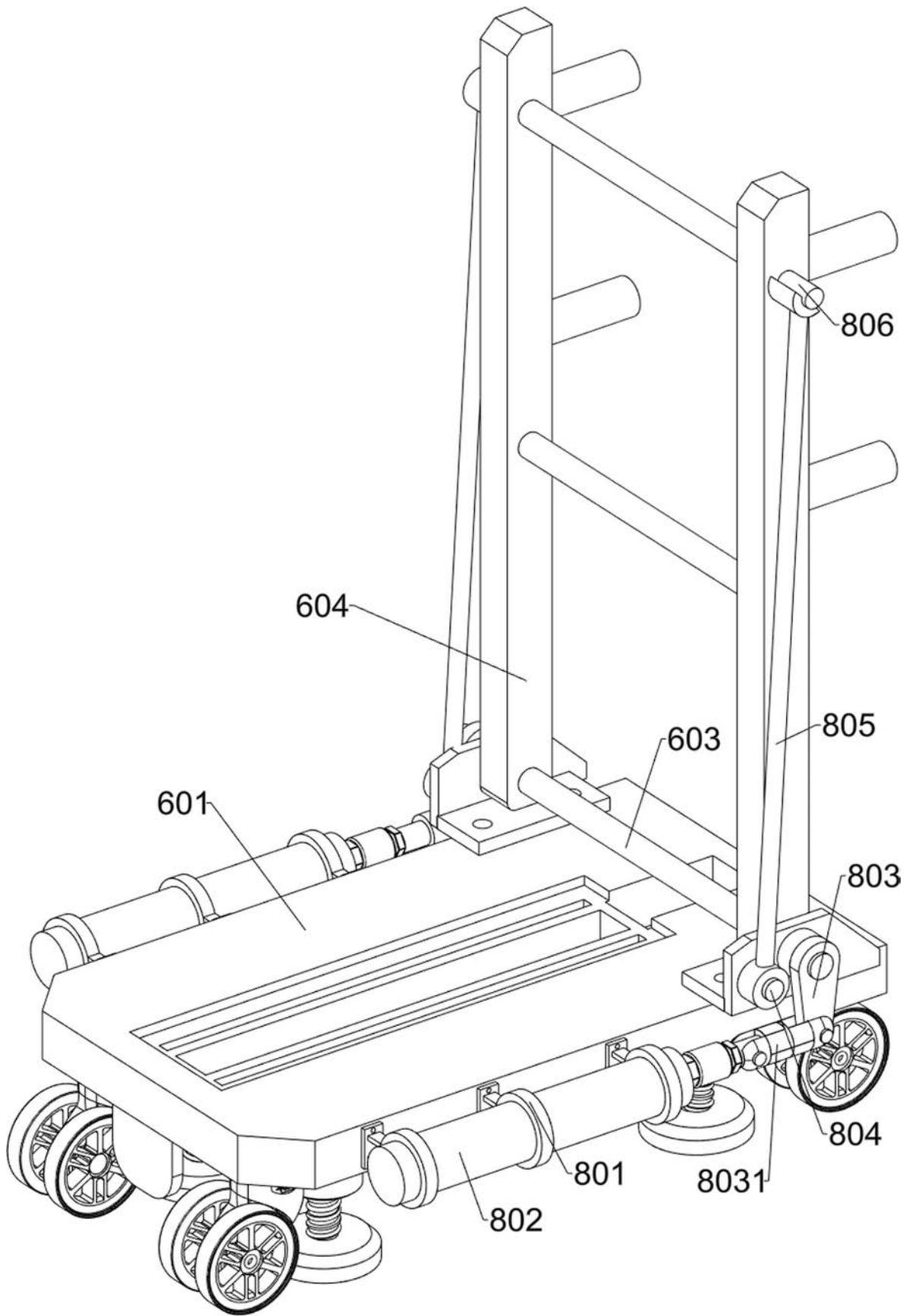


图8

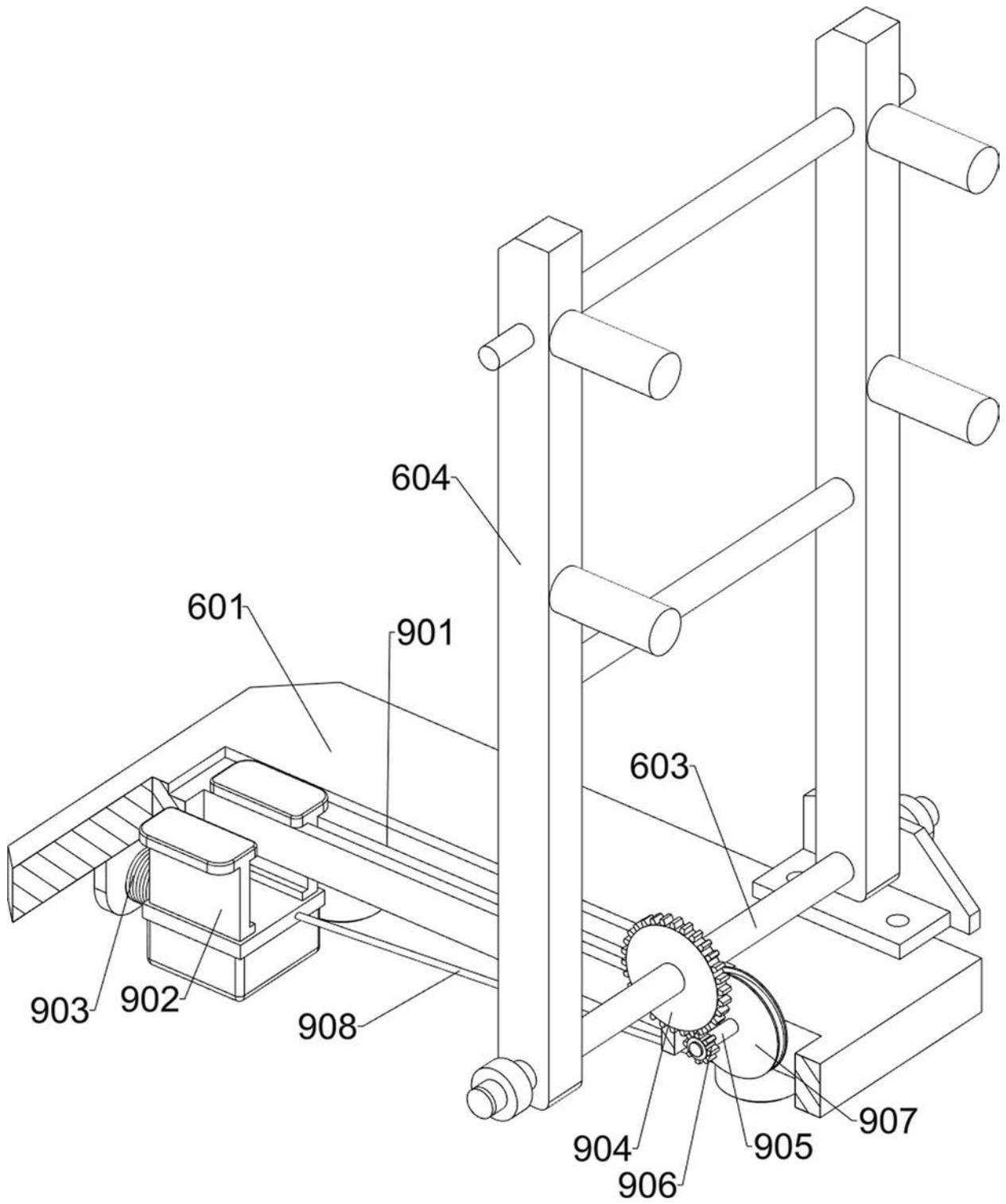


图9

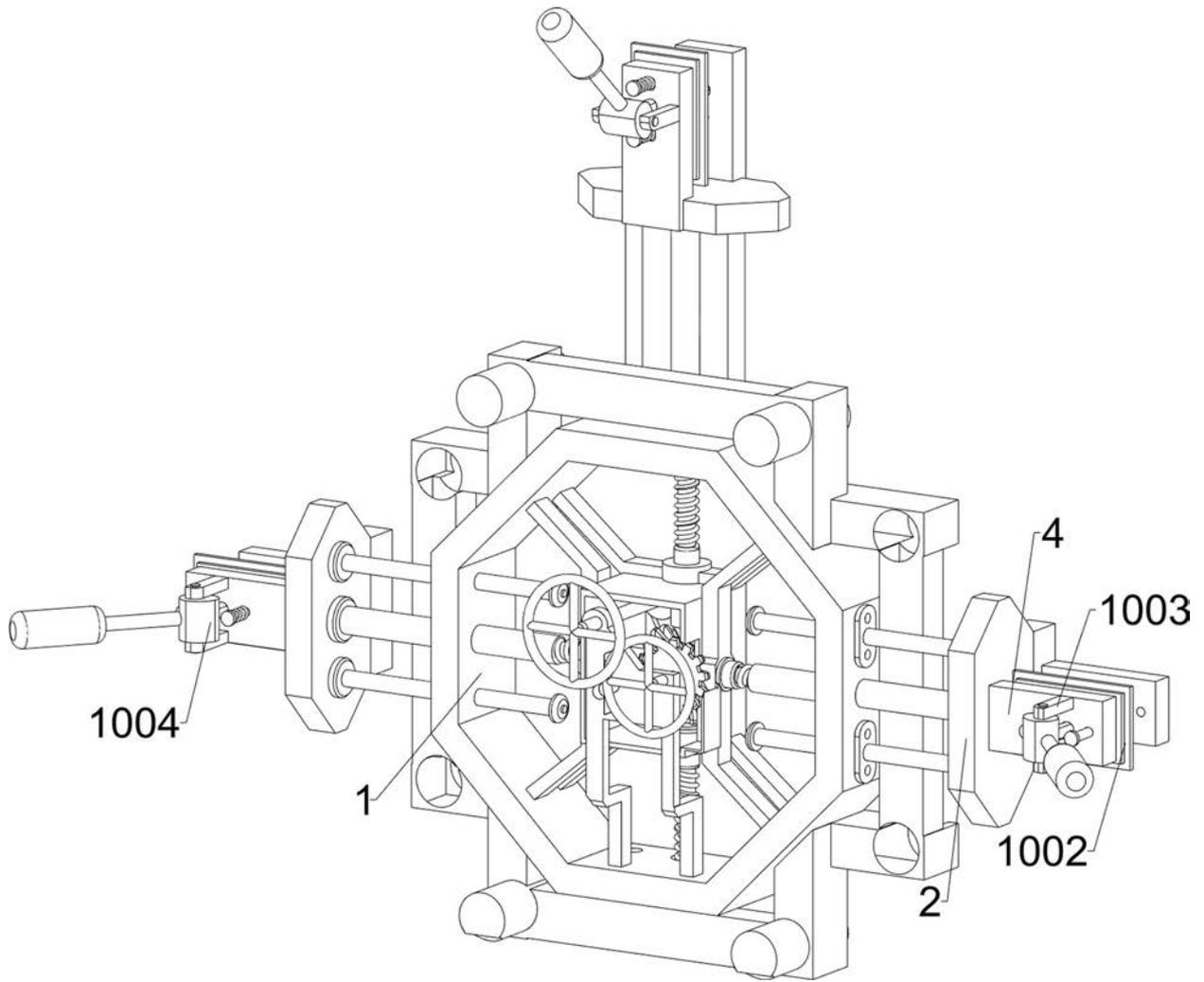


图10

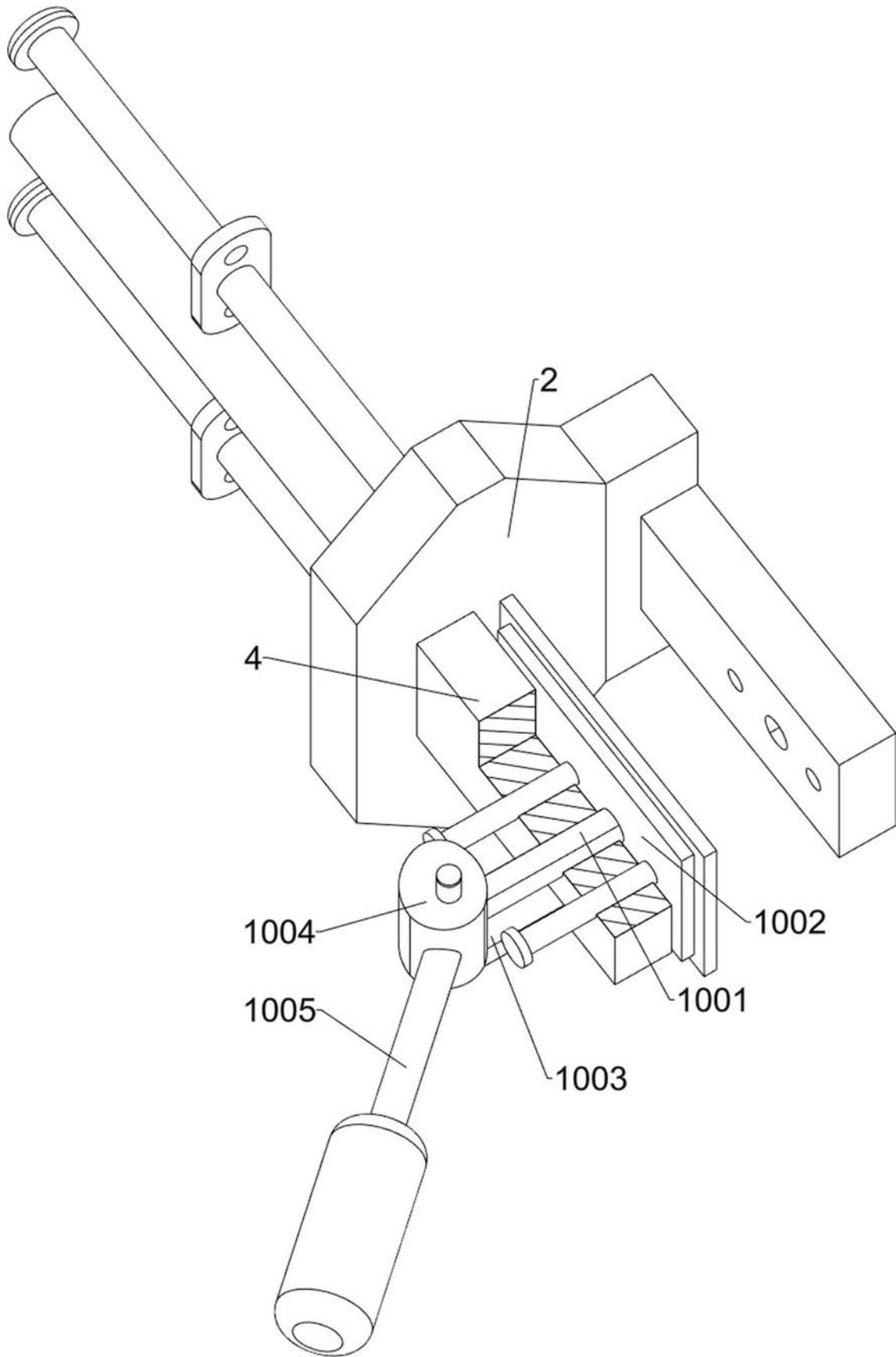


图11