



(21) 申请号 202420299781.8

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 安徽存真电力有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新技术产业
开发区潜水东路7号1-10

(72) 发明人 曹侠

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 周克然

(51) Int. Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

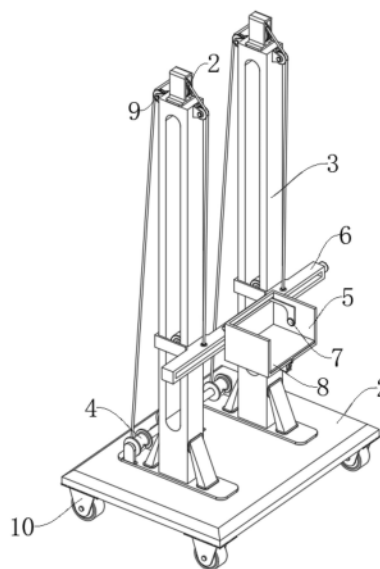
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电力工程施工用电力设备提升装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力工程施工用电力设备提升装置,涉及电力设备提升技术领域,具体为一种电力工程施工用电力设备提升装置,包括移动板和提升框,所述移动板上表面中部的两侧均固定连接有提升架。通过设置的夹持组件和传送组件,使用时B电机带动正反牙丝杆转动,随后正反牙丝杆转动带动两侧的夹持板移动,随后夹持板带动防滑垫对电力设备的两侧进行夹持限位,进而避免提升过程中电力设备发生位移造成损坏,从而提高提升的稳定性,同时当电力设备提升到指定的高度后,A电机带动齿轮转动,随后齿轮转动带动齿条进行移动,随后齿条移动带动传送板从提升框内移出,进而方便设备人员搬运拿取,从而保障搬运拿取时人员的安全性。



1. 一种电力工程施工用电力设备提升装置,包括移动板(1)和提升框(5),其特征在于:所述移动板(1)上表面中部的两侧均固定连接有提升架(3),所述移动板(1)上表面的一侧固定连接有提升组件(4),两个所述提升架(3)的内部均开设有助滑槽,所述助滑槽的内部滑动连接有横移组件(6),所述提升框(5)背面的一侧固定连接有夹持组件(7),所述提升框(5)的底部固定连接有传送组件(8);

所述夹持组件(7)包括安装板(701),所述安装板(701)的一侧固定连接有B电机(706),所述B电机(706)的输出端花键连接有B传动杆(702),所述B传动杆(702)的另一端固定连接有正反牙丝杆(703),所述正反牙丝杆(703)的另一端转动连接有A轴承座,所述A轴承座的一侧固定连接于提升框(5)背面的另一侧,所述正反牙丝杆(703)表面中部的两侧均螺纹连接有夹持板(704),两个夹持板(704)的一侧固定连接有防滑垫(705)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力工程施工用电力设备提升装置,其特征在于:所述传送组件(8)包括装配框(801),所述装配框(801)的一侧固定连接有A电机(802),所述A电机(802)的输出端花键连接有A传动杆(807),所述A传动杆(807)的另一端固定连接有驱动杆,所述驱动杆的另一端通过A轴承转动连接于装配框(801)内壁的一侧,所述驱动杆表面的中部固定连接有齿轮(803),所述齿轮(803)的齿面啮合有齿条(804),所述齿条(804)的两侧均固定连接有限位条(805),所述齿条(804)的底部固定连接有传送板(806)。

3. 根据权利要求1所述的一种电力工程施工用电力设备提升装置,其特征在于:所述横移组件(6)包括横杆(601),所述横杆(601)的正面开设有横移槽,所述横杆(601)的一侧固定连接有C电机(602),所述C电机(602)的输出端花键连接有C传动杆(603),所述C传动杆(603)的另一端固定连接有螺纹杆(607),所述螺纹杆(607)的另一端通过安装B轴承转动连接于横移槽内壁的一侧,所述C传动杆(603)的表面螺纹连接有与横移槽相适配的移动块(604),所述移动块(604)的一侧固定连接于提升框(5)的背面,所述横杆(601)背面的两侧均固定连接有限位套(605),所述限位套(605)的内部转动连接有与助滑槽相适配的助滑轮(606)。

4. 根据权利要求1所述的一种电力工程施工用电力设备提升装置,其特征在于:所述提升组件(4)包括双轴电机(401),所述双轴电机(401)的两侧均花键连接有转动杆(402),所述转动杆(402)的另一端固定连接有转杆,所述转杆表面的一侧固定连接有收卷轮(403),所述转杆的另一端固定连接有B轴承座,所述收卷轮(403)的表面缠绕有提升绳(404),所述提升绳(404)的另一端固定连接于横杆(601)的上表面。

5. 根据权利要求1所述的一种电力工程施工用电力设备提升装置,其特征在于:两个所述提升架(3)的顶部固定连接有A支撑轮(2),所述两个所述提升架(3)正面和背面的顶部均固定连接有限位轮(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种电力工程施工用电力设备提升装置,其特征在于:所述移动板(1)的底部固定连接有限位轮(10),所述限位轮(10)的内部设置有刹车片。

7. 根据权利要求1所述的一种电力工程施工用电力设备提升装置,其特征在于:所述提升框(5)背面的顶部开设有与夹持板(704)相适配的移动槽,所述提升框(5)底部的中部开设有与限位条(805)相适配的限位滑槽。

一种电力工程施工用电力设备提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备提升技术领域,具体为一种电力工程施工用电力设备提升装置。

背景技术

[0002] 专利申请公开号CN219929514U的实用新型专利公开了一种电力工程施工用电力设备提升装置,包括提升架,所述提升架上设置有提升机构,所述提升机构包括双头电机、转动杆、链轮、链条、升降板和承重块,所述升降板的前端固定连接左右移动机构,所述左右移动机构上设置有提升板,所述左右移动机构包括外壳、螺杆、移动块和驱动电机。

[0003] 该实用新型的优点在于,该实用新型结构简单,有效提高电力设备提升的稳定性,安全性好,有效防止在移动的过程中出现晃动的现象,扩大适用的范围,实用性强。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是在对电力设备进行提升时缺少对电力设备限位固定,容易出现电力设备发生位移碰撞,导致造成电力设备的损坏,同时载重提升平台和地面之间留有一段距离,不便于搬运拿取,容易踩空崴脚,存在安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电力工程施工用电力设备提升装置,通过设置夹持组件和传送组件,解决了上述背景技术中提出的在对电力设备进行提升时缺少对电力设备限位固定,容易出现电力设备发生位移碰撞,导致造成电力设备的损坏,同时载重提升平台和地面之间留有一段距离,不便于搬运拿取,容易踩空崴脚,存在安全隐患的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种电力工程施工用电力设备提升装置,包括移动板和提升框,所述移动板上表面中部的两侧均固定连接提升架,所述移动板上表面的一侧固定连接提升组件,两个所述提升架的内部均开设有助滑槽,所述助滑槽的内部滑动连接有横移组件,所述提升框背面的一侧固定连接夹持组件,所述提升框的底部固定连接传送组件;

[0007] 所述夹持组件包括安装板,所述安装板的一侧固定连接B电机,所述B电机的输出端花键连接有B传动杆,所述B传动杆的另一端固定连接正反牙丝杆,所述正反牙丝杆的另一端转动连接有A轴承座,所述A轴承座的一侧固定连接于提升框背面的另一侧,所述正反牙丝杆表面中部的两侧均螺纹连接有夹持板,两个夹持板的一侧固定连接防滑垫。

[0008] 进一步地,所述传送组件包括装配框,所述装配框的一侧固定连接A电机,所述A电机的输出端花键连接有A传动杆,所述A传动杆的另一端固定连接驱动杆,所述驱动杆的另一端通过A轴承转动连接于装配框内壁的一侧,所述驱动杆表面的中部固定连接齿轮,所述齿轮的齿面啮合有齿条,所述齿条的两侧均固定连接限位条,所述齿条的底部固定连接传送板。

[0009] 进一步地,所述横移组件包括横杆,所述横杆的正面开设有横移槽,所述横杆的一

侧固定连接有C电机,所述C电机的输出端花键连接有C传动杆,所述C传动杆的另一端固定连接于螺纹杆,所述螺纹杆的另一端通过安装B轴承转动连接于横移槽内壁的一侧,所述C传动杆的表面螺纹连接有与横移槽相适配的移动块,所述移动块的一侧固定连接于提升框的背面,所述横杆背面的两侧均固定连接于滑动套,所述滑动套的内部转动连接有与助滑槽相适配的助滑轮。

[0010] 进一步地,所述提升组件包括双轴电机,所述双轴电机的两侧均花键连接有转动杆,所述转动杆的另一端固定连接于转杆,所述转杆表面的一侧固定连接于收卷轮,所述转杆的另一端固定连接于B轴承座,所述收卷轮的表面缠绕有提升绳,所述提升绳的另一端固定连接于横杆的上表面。

[0011] 进一步地,两个所述提升架的顶部固定连接有A支撑轮,所述两个所述提升架正面和背面的顶部均固定连接于B支撑轮。

[0012] 进一步地,所述移动板的底部固定连接有万向轮,所述万向轮的内部设置有刹车片。

[0013] 进一步地,所述提升框背面的顶部开设有与夹持板相适配的移动槽,所述提升框底部的中部开设有与限位条相适配的限位滑槽。

[0014] 本实用新型提供了一种电力工程施工用电力设备提升装置,具备以下有益效果:

[0015] 通过设置的夹持组件和传送组件,使用时B电机带动正反牙丝杆转动,随后正反牙丝杆转动带动两侧的夹持板移动,随后夹持板带动防滑垫对电力设备的两侧进行夹持限位,进而避免提升过程中电力设备发生位移造成损坏,从而提高提升的稳定性,同时当电力设备提升到指定的高度后,A电机带动齿轮转动,随后齿轮转动带动齿条进行移动,随后齿条移动带动传送板从提升框内移出,进而方便设备人员搬运拿取,从而保障搬运拿取时人员的安全性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0017] 图1为本实用新型立体正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型立体背面的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型夹持组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型传送组件的结构示意图。

[0021] 图中标示:

[0022] 1、移动板;

[0023] 2、A支撑轮;

[0024] 3、提升架;

[0025] 4、提升组件;401、双轴电机;402、转动杆;403、收卷轮;404、提升绳;

[0026] 5、提升框;

[0027] 6、横移组件;601、横杆;602、C电机;603、C传动杆;604、移动块;605、滑动套;606、

助滑轮;607、螺纹杆;

[0028] 7、夹持组件;701、安装板;702、B传动杆;703、正反牙丝杆;704、夹持板;705、防滑垫;706、B电机;

[0029] 8、传送组件;801、装配框;802、A电机;803、齿轮;804、齿条;805、限位条;806、传送板;807、A传动杆;

[0030] 9、B支撑轮;

[0031] 10、万向轮。

具体实施方式

[0032] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置的例子。

[0033] 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、完整地描述。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 实施例1:

[0035] 如图1、图2、图3和图4所示,本实施方式提出一种电力工程施工用电力设备提升装置,包括移动板1和提升框5,移动板1上表面中部的两侧均固定连接提升架3,移动板1上表面的一侧固定连接提升组件4,两个提升架3的内部均开设有助滑槽,助滑槽的内部滑动连接有横移组件6,提升框5背面的一侧固定连接夹持组件7,提升框5的底部固定连接传送组件8;

[0036] 夹持组件7包括安装板701,安装板701的一侧固定连接B电机706,B电机706的输出端花键连接B传动杆702,B传动杆702的另一端固定连接正反牙丝杆703,正反牙丝杆703的另一端转动连接A轴承座,A轴承座的一侧固定连接于提升框5背面的另一侧,正反牙丝杆703表面中部的两侧均螺纹连接夹持板704,两块夹持板704的一侧固定连接防滑垫705,通过设置的夹持组件7和传送组件8,使用时B电机706带动正反牙丝杆703转动,随后正反牙丝杆703转动带动两侧的夹持板704移动,随后夹持板704带动防滑垫705对电力设备的两侧进行夹持限位,进而避免提升过程中电力设备发生位移造成损坏,从而提高提升的稳定性,同时当电力设备提升到指定的高度后,A电机802带动齿轮803转动,随后齿轮803转动带动齿条804进行移动,随后齿条804移动带动传送板806从提升框5内移出,进而方便设备人员搬运拿取,从而保障搬运拿取时人员的安全性。

[0037] 如图1、图2和图4所示,传送组件8包括装配框801,装配框801的一侧固定连接A电机802,A电机802的输出端花键连接A传动杆807,A传动杆807的另一端固定连接驱动杆,驱动杆的另一端通过A轴承转动连接于装配框801内壁的一侧,驱动杆表面的中部固定连接齿轮803,齿轮803的齿面啮合有齿条804,齿条804的两侧均固定连接限位条805,齿条804的底部固定连接传送板806,A电机802带动齿轮803转动,随后齿轮803转动带动齿条804进行移动,随后齿条804移动带动传送板806从提升框5内移出,进而将电力设备从提升框5内移出,方便搬运。

[0038] 实施例2:

[0039] 下面结合具体的工作方式对实施例1中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0040] 如图1和图2所示,提升组件4包括双轴电机401,双轴电机401的两侧均花键连接有转动杆402,转动杆402的另一端固定连接有转杆,转杆表面的一侧固定连接有收卷轮403,转杆的另一端固定连接有B轴承座,收卷轮403的表面缠绕有提升绳404,提升绳404的另一端固定连接于横杆601的上表面,双轴电机401两侧带动收卷轮403转动,随后收卷轮403转动对提升绳404收卷,随后提升绳404收卷的同时另一端将横杆601进行升降,进而对电力设备进行提升。

[0041] 如图1、图2和图3所示,横移组件6包括横杆601,横杆601的正面开设有横移槽,横杆601的一侧固定连接有C电机602,C电机602的输出端花键连接有C传动杆603,C传动杆603的另一端固定连接有螺纹杆607,所述螺纹杆607的另一端通过安装B轴承转动连接于横移槽内壁的一侧,C传动杆603的表面螺纹连接有与横移槽相适配的移动块604,移动块604的一侧固定连接于提升框5的背面,横杆601背面的两侧均固定连接有滑动套605,滑动套605的内部转动连接有与助滑槽相适配的助滑轮606,C电机602带动螺纹杆607转动,随后螺纹杆607转动带动提升框5进行左右水平移动,进而扩大使用的范围。

[0042] 如图1和图2所示,移动板1的底部固定连接有万向轮10,万向轮10的内部设置有刹车片。

[0043] 如图3和图4所示,提升框5背面的顶部开设有与夹持板704相适配的移动槽,提升框5底部的中部开设有与限位条805相适配的限位滑槽。

[0044] 如图1和图2所示,两个提升架3的顶部固定连接有A支撑轮2,两个提升架3正面和背面的顶部均固定连接B支撑轮9,通过A支撑轮2和B支撑轮9对提升绳404进行支撑,同时提高提升绳404在提升过程中的顺滑性。

[0045] 实施例3:

[0046] 下面结合具体的工作方式对实施例1和实施例2中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0047] 具体的,本电力工程施工用电力设备提升装置在工作时/使用时:首先将电力设备放置到传送板806上,随后B电机706带动正反牙丝杆703转动,随后正反牙丝杆703转动带动两侧的夹持板704移动,随后夹持板704带动防滑垫705对电力设备的两侧进行夹持限位,加强提升过程的稳定性,随后双轴电机401两侧带动收卷轮403转动,随后收卷轮403转动对提升绳404收卷,提升绳404收卷在A支撑轮2和B支撑轮9表面进行滑动,A支撑轮2和B支撑轮9对提升绳404进行支撑,同时提高提升绳404在提升过程中的顺滑性,随后提升绳404收卷的同时另一端将横杆601进行升降,进而对电力设备进行提升,当电力设备提升到指定的高度后,A电机802带动齿轮803转动,随后齿轮803转动带动齿条804进行移动,随后齿条804移动带动传送板806从提升框5内移出,进而将电力设备从提升框5内移动出,方便搬运。

[0048] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0049] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

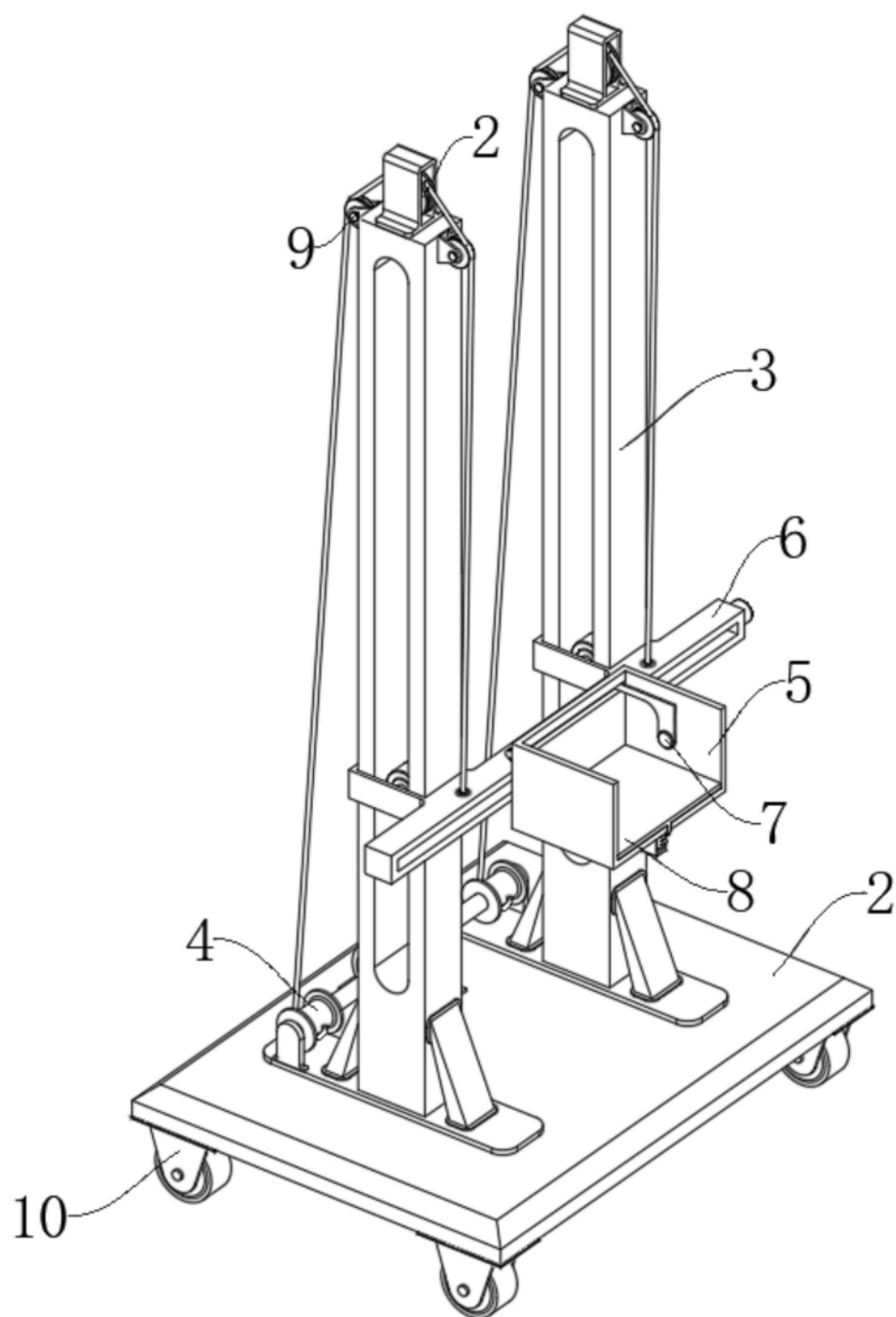


图1

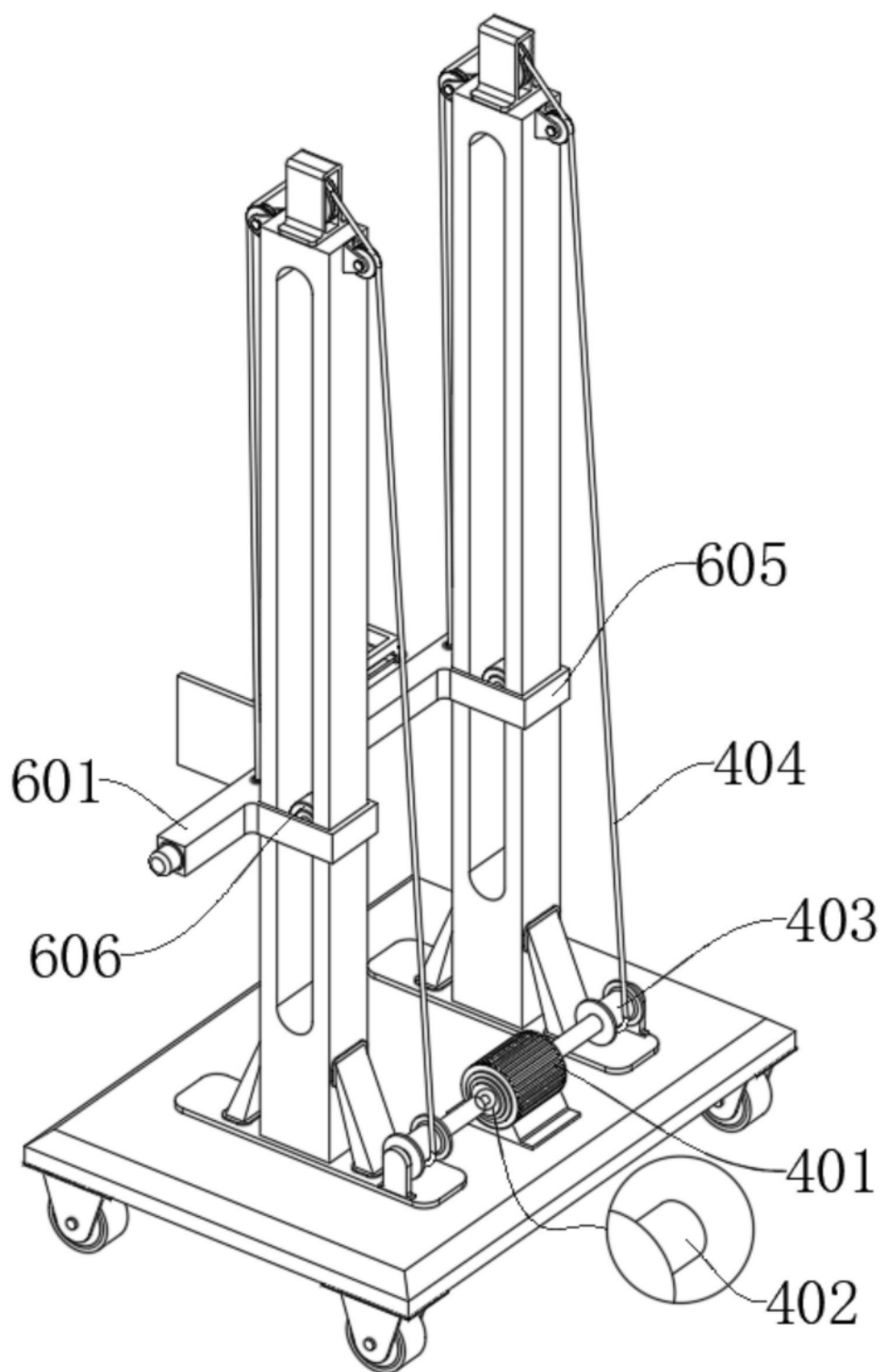


图2

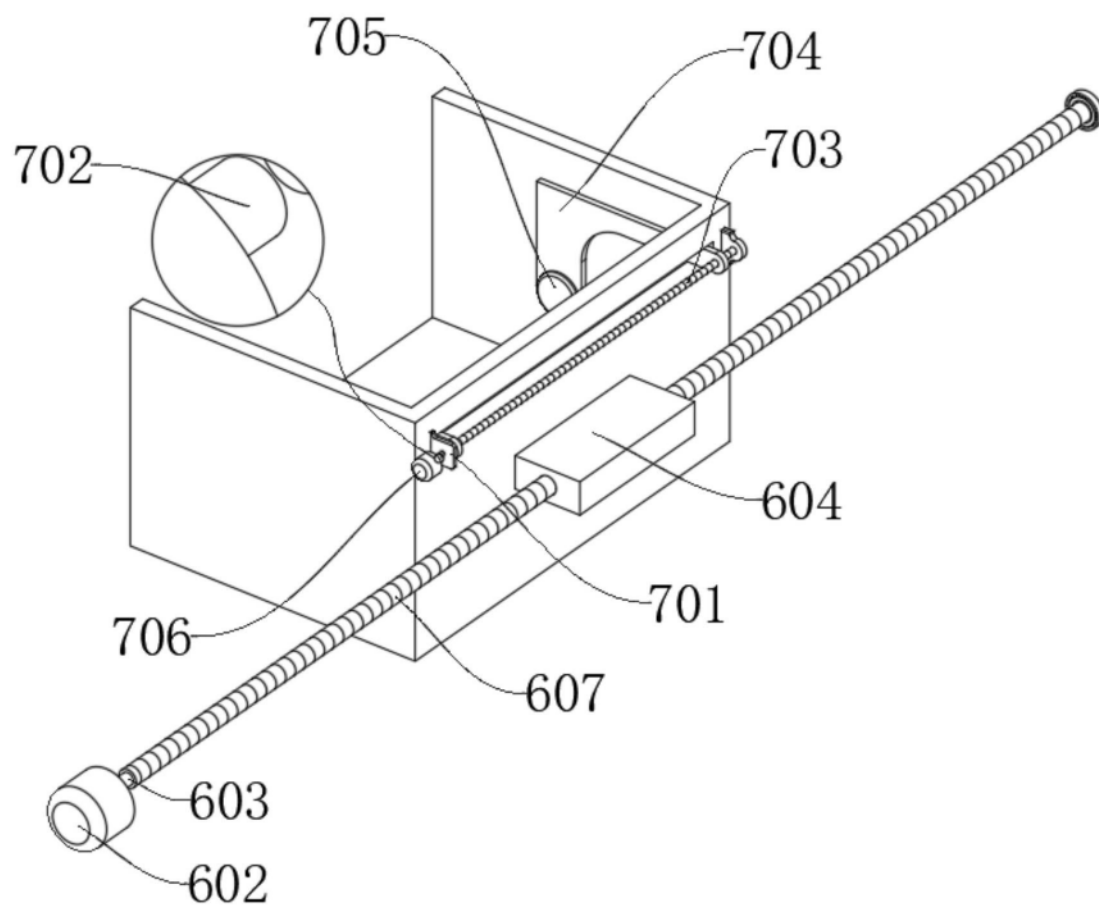


图3

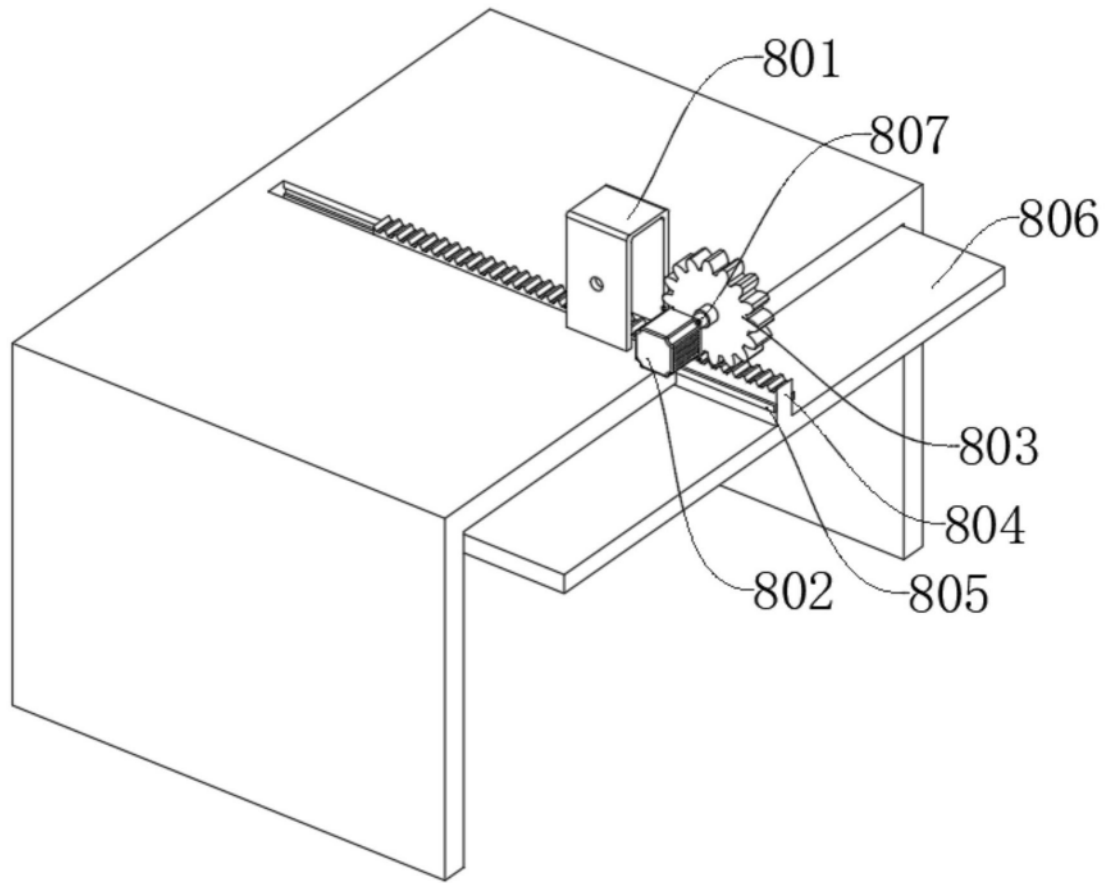


图4