



(21) 申请号 202421074664.8

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 无锡海智育智能科技有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市青年广
场23号1702-3室

(72) 发明人 刘增辉 孙明林

(74) 专利代理机构 南京汇业佳知识产权代理事
务所(普通合伙) 32708
专利代理师 周磊

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

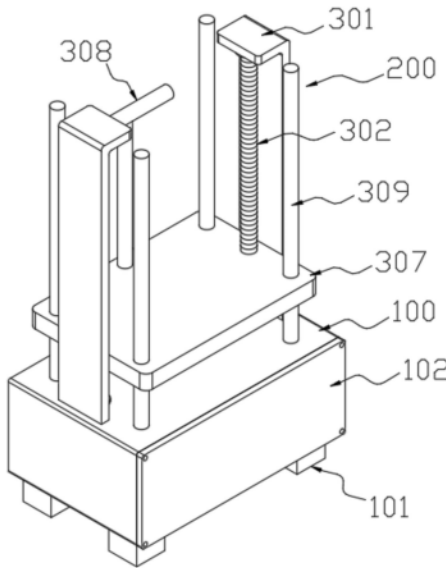
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电力设施登高检修辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力设施登高检修辅助装置,主要包括底座、移动组件以及抬升组件,所述底座内部为中空结构,且底座前侧为开口结构,所述底座底部四个边角处均固定连接有支脚,所述移动组件与所述底座内部、所述支脚内部相连接,所述抬升组件与底座相连接。本实用新型能够提高装置稳定性,不易给工作人员的人身安全带来潜在风险,且能够将工作人员送到不同高处进行检修,使用灵活、方便。



1. 一种电力设施登高检修辅助装置,其特征在于,包括:

底座(100),所述底座(100)内部为中空结构,且底座(100)前侧为开口结构,所述底座(100)底部四个边角处均固定连接支脚(101);

移动组件(200),所述移动组件(200)与所述底座(100)内部、所述支脚(101)内部相连接;

所述移动组件(200)包括与底座(100)内底壁固定连接的第一电机(201)、与第一电机(201)顶部输出轴固定连接的第一丝杆(202)、与第一丝杆(202)螺纹连接的升降板(203)、与升降板(203)底部四个边角处固定连接的竖杆(204)、与竖杆(204)底端固定连接的安装座(205)以及与安装座(205)底部固定连接的万向轮(206),所述安装座(205)与支脚(101)内部适配滑接,所述万向轮(206)活动设置在支脚(101)内,所述升降板(203)左右两侧均与底座(100)内壁滑动连接;

抬升组件(300),所述抬升组件(300)与底座(100)相连接。

2. 如权利要求1所述的电力设施登高检修辅助装置,其特征在于:所述支脚(101)为上下连通的方管型结构,且支脚(101)与底座(100)内部连通设置。

3. 如权利要求1所述的电力设施登高检修辅助装置,其特征在于:所述底座(100)前侧固定安装有封板(102)。

4. 如权利要求1所述的电力设施登高检修辅助装置,其特征在于:所述抬升组件(300)包括与底座(100)顶部对称固接的一对支架(301),所述支架(301)呈倒置的“L”型结构,一对所述支架(301)内顶壁均转动安装有第二丝杆(302),一对所述第二丝杆(302)的底端均活动插入底座(100)内并固定连接有从动齿轮(303),一对所述第二丝杆(302)均与底座(100)顶部转动连接,一对所述从动齿轮(303)之间啮合连接有同一个主动齿轮(304),所述主动齿轮(304)中心处固定连接连接轴(305),所述连接轴(305)顶端固定连接第二电机(306),所述第二电机(306)与底座(100)上表面固定连接,一对所述第二丝杆(302)上螺纹连接有同一个脚踏板(307)。

5. 如权利要求4所述的电力设施登高检修辅助装置,其特征在于:所述脚踏板(307)上固定连接扶手架(308)。

6. 如权利要求4所述的电力设施登高检修辅助装置,其特征在于:所述脚踏板(307)四个边角处均滑动贯穿有导向滑杆(309),所述导向滑杆(309)底端与底座(100)顶部固定连接。

一种电力设施登高检修辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力检修辅助设备技术领域,尤其涉及一种电力设施登高检修辅助装置。

背景技术

[0002] 电力系统的设施为了确保安全性,大多安装于高处以避免误碰,因此检修作业需要借助登高辅助装置进行。

[0003] 目前电力设施登高检修辅助装置,是通过滚轮支撑在地面上的,由于滚轮与地面的接触面积较小,容易导致装置滑动,特别是在光滑路面上尤为严重,这种不稳定性不仅影响了检修效率,且给工作人员的人身安全带来了潜在的风险,另外,现有电力设施登高检修辅助装置。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种电力设施登高检修辅助装置,主要包括底座、移动组件以及抬升组件,所述底座内部为中空结构,且底座前侧为开口结构,所述底座底部四个边角处均固定连接支脚,所述移动组件与底座内部、所述支脚内部相连接,所述移动组件包括与底座内底壁固定连接的第一电机、与第一电机顶部输出轴固定连接的第一丝杆、与第一丝杆螺纹连接的升降板、与升降板底部四个边角处固定连接的竖杆、与竖杆底端固定连接的安装座以及与安装座底部固定连接的万向轮,所述安装座与支脚内部适配滑接,所述万向轮活动设置在支脚内,所述升降板左右两侧均与底座内壁滑动连接,所述抬升组件与底座相连接。

[0006] 作为本实用新型所述电力设施登高检修辅助装置的一种优选方案,其中:所述支脚为上下连通的方管型结构,且支脚与底座内部连通设置。

[0007] 作为本实用新型所述电力设施登高检修辅助装置的一种优选方案,其中:所述底座前侧固定安装有封板。

[0008] 作为本实用新型所述电力设施登高检修辅助装置的一种优选方案,其中:所述抬升组件包括与底座顶部对称固接的一对支架,所述支架呈倒置的“L”型结构,一对所述支架内顶壁均转动安装有第二丝杆,一对所述第二丝杆的底端均活动插入底座内并固定连接有从动齿轮,一对所述第二丝杆均与底座顶部转动连接,一对所述从动齿轮之间啮合连接有同一个主动齿轮,所述主动齿轮中心处固定连接连接轴,所述连接轴顶端固定连接第二电机,所述第二电机与底座上表面固定连接,一对所述第二丝杆上螺纹连接有同一个脚踏板。

[0009] 作为本实用新型所述电力设施登高检修辅助装置的一种优选方案,其中:所述脚踏板上固定连接有扶手架。

[0010] 作为本实用新型所述电力设施登高检修辅助装置的一种优选方案,其中:所述脚踏板四个边角处均滑动贯穿有导向滑杆,所述导向滑杆底端与底座顶部固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过第一电机带动第一丝杆转动,升降板在底座内部的限位与导向作用下,沿着第一丝杆向上移动,升降板通过竖杆带动安装座沿着支脚内部向上移动,使得万向轮被收纳到支脚内部,而支脚底端与地面接触,从而能够提高装置与地面的接触面积,进而能够提高装置稳定性,不易给工作人员的人身安全带来潜在风险。

[0013] 2、本实用新型通过第二电机带动主动齿轮转动,主动齿轮通过从动齿轮带动第二丝杆转动,脚踏板在导向滑杆的导向作用下,沿着第二丝杆向上移动,从而能够将工作人员送到不同高处进行检修,使用灵活、方便。

[0014] 3、本实用新型通过设置扶手架,能够提高工作人员在上升过程中的稳定性,进而不易出现工作人员从脚踏板上坠落的情况。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的剖视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的移动组件的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的移动组件的仰视结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的抬升组件的结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型的抬升组件的仰视结构示意图。

[0022] 图中:100、底座;101、支脚;102、封板;200、移动组件;201、第一电机;202、第一丝杆;203、升降板;204、竖杆;205、安装座;206、万向轮;300、抬升组件;301、支架;302、第二丝杆;303、从动齿轮;304、主动齿轮;305、连接轴;306、第二电机;307、脚踏板;308、扶手架;309、导向滑杆。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0024] 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其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0025] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实施方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非

均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0026] 再其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0027] 参照图1-6,本实用新型提供了一种电力设施登高检修辅助装置,主要包括:

[0028] 底座100,底座100内部为中空结构,且底座100前侧为开口结构,方便对底座100内部零件进行检修、维护等,底座100前侧通过螺栓固定安装有封板102,用于对底座100内部进行封堵,避免大量灰尘进入底座100内部,底座100底部四个边角处均固定连接有支脚101,支脚101为上下连通的方管型结构,且支脚101与底座100内部连通设置;

[0029] 移动组件200,移动组件200与底座100内部、支脚101内部相连接;

[0030] 移动组件200包括与底座100内底壁6通过螺栓固定连接的第一电机201、与第一电机201顶部输出轴固定连接的第一丝杆202、与第一丝杆202螺纹连接的升降板203、与升降板203底部四个边角处通过螺栓固定连接的竖杆204、与竖杆204底端固定连接的安装座205以及与安装座205底部固定连接的万向轮206,安装座205与支脚101内部适配滑接,万向轮206活动设置在支脚101内,升降板203左右两侧均与底座100内壁滑动连接,当需要提高装置稳定性时,启动第一电机201,第一电机201输出端带动第一丝杆202转动,升降板203在底座100内壁的导向与限位作用沿着第一丝杆202向上移动,升降板203同时带动四根竖杆204向上移动,四根竖杆204带动安装座205在支脚101内部移动,使得万向轮206被收纳到支脚101内部,而支脚101底端与地面接触,从而能够提高装置与地面的接触面积,进而能够提高装置稳定性,不易给工作人员的人身安全带来潜在风险;

[0031] 抬升组件300,抬升组件300与底座100相连接。

[0032] 具体的,抬升组件300包括与底座100顶部对称固接的一对支架301,支架301呈倒置的“L”型结构,一对支架301内顶壁均通过轴承转动安装有第二丝杆302,一对第二丝杆302的底端均活动插入底座100内并固定连接有从动齿轮303,一对第二丝杆302均与底座100顶部通过轴承转动连接,能够使第二丝杆302稳定转动,一对从动齿轮303之间啮合连接有同一个主动齿轮304,主动齿轮304中心处固定连接有连接轴305,连接轴305顶端固定连接有第二电机306,第二电机306与底座100上表面通过螺栓固定连接,一对第二丝杆302上螺纹连接有同一个脚踏板307,脚踏板307上固定连接有扶手架308,工作人员站立在脚踏板307上,双手扶持在扶手架308上,能够提高工作人员在上升过程中的稳定性,使得工作人员不易从高处坠落,能够提高工作人员的安全性。

[0033] 更进一步的,脚踏板307四个边角处均滑动贯穿有导向滑杆309,导向滑杆309底端与底座100顶部固定连接,通过设置导向滑杆309,能够对脚踏板307的升降起到稳定效果。

[0034] 综上,使用时,通过万向轮206,方便将装置推动到指定地点,方便工作人员使用,到达指定地点后,启动第一电机201,第一电机201输出端带动第一丝杆202转动,升降板203在底座100内壁的导向与限位作用沿着第一丝杆202向上移动,升降板203同时带动四根竖杆204向上移动,四根竖杆204带动安装座205在支脚101内部移动,使得万向轮206被收纳到支脚101内部,而支脚101底端与地面接触,从而能够提高装置与地面的接触面积,进而能够提高装置稳定性,不易给工作人员的人身安全带来潜在风险。对装置进行稳定后,工作人员

站立在脚踏板307上,双手扶在扶手架308上,能够提高工作人员在上升过程中的稳定性,从而能够保证工作人员的安全性,然后,启动第二电机306,第二电机306输出端带动连接轴305转动,连接轴305带动主动齿轮304转动,主动齿轮304同时带动一对从动齿轮303转动,一对从动齿轮303同时带动一对第二丝杆302转动,脚踏板307在导向滑杆309的导向与限位作用下,沿着第二丝杆302向上移动,从而能够将工作人员送到不同高度进行检修,使用灵活、方便。

[0035] 值得注意的是:整个装置通过控制器对其实现控制,由于控制器为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0036] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

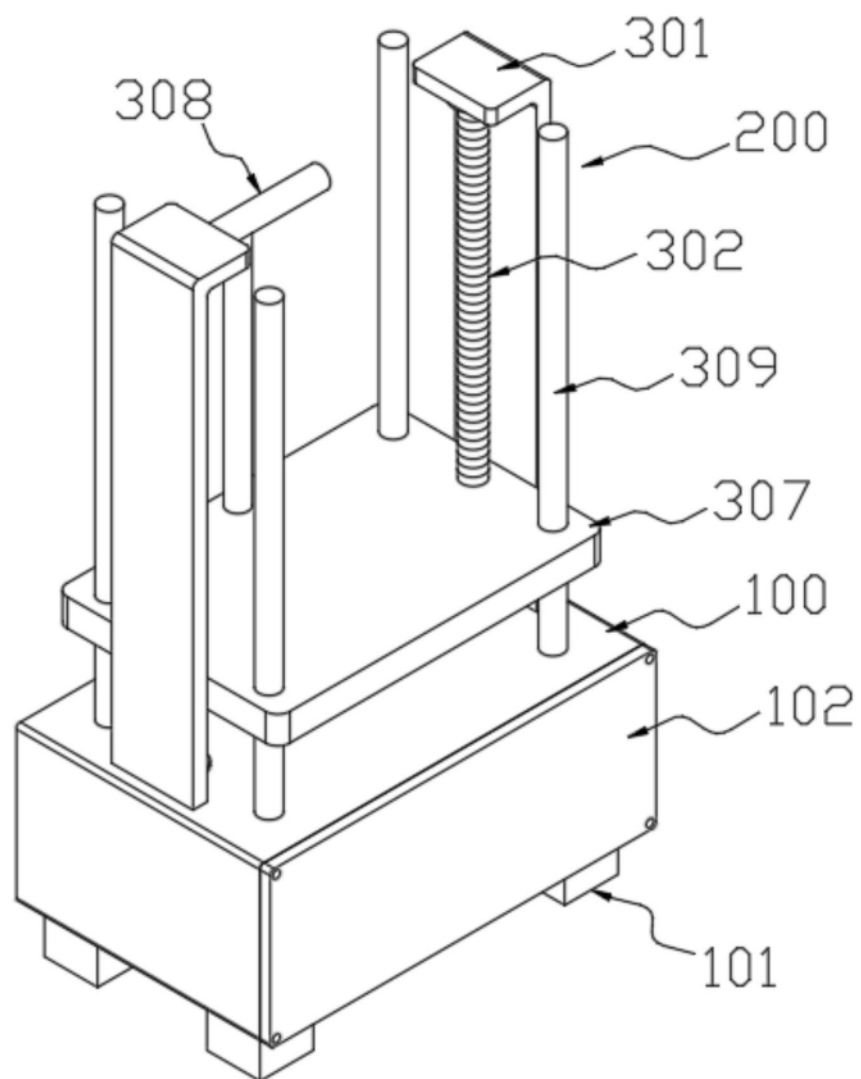


图1

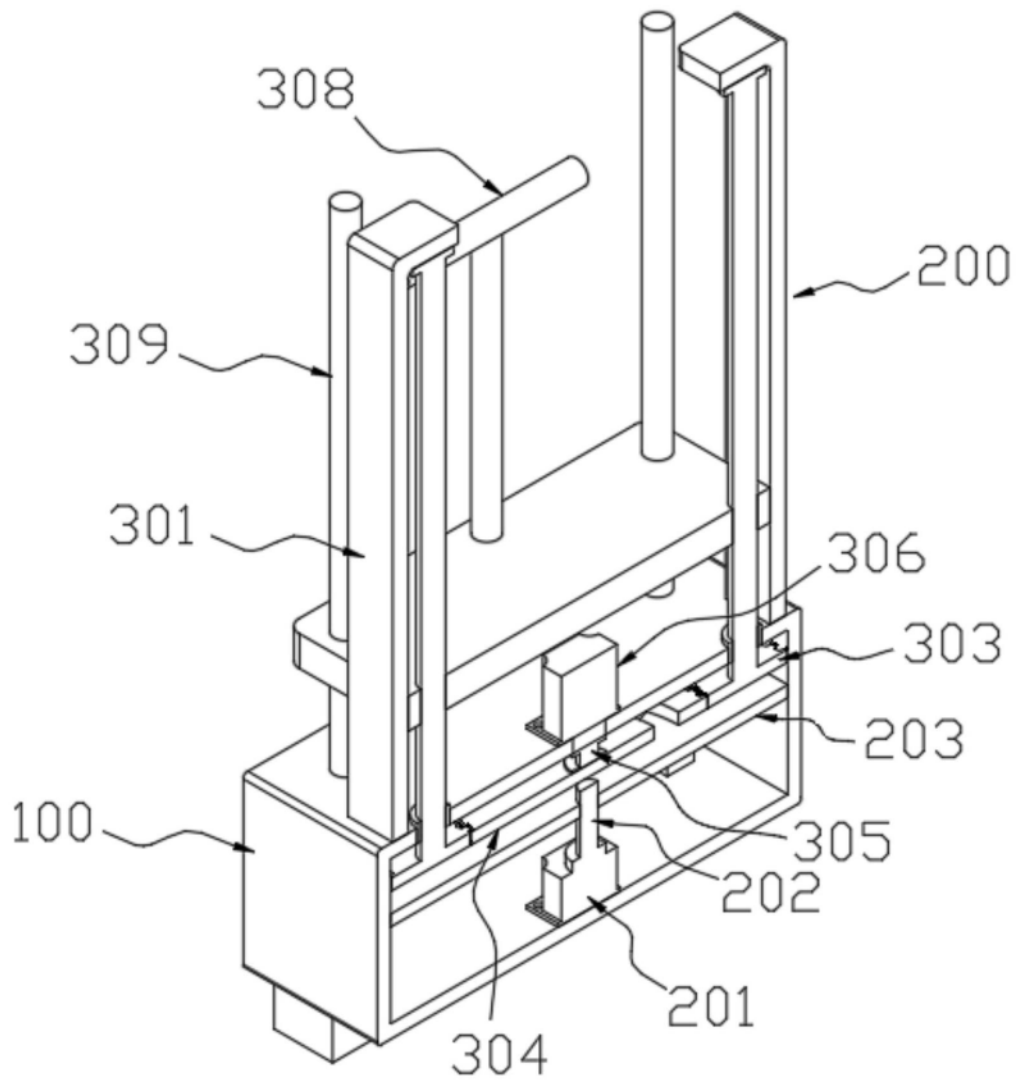


图2

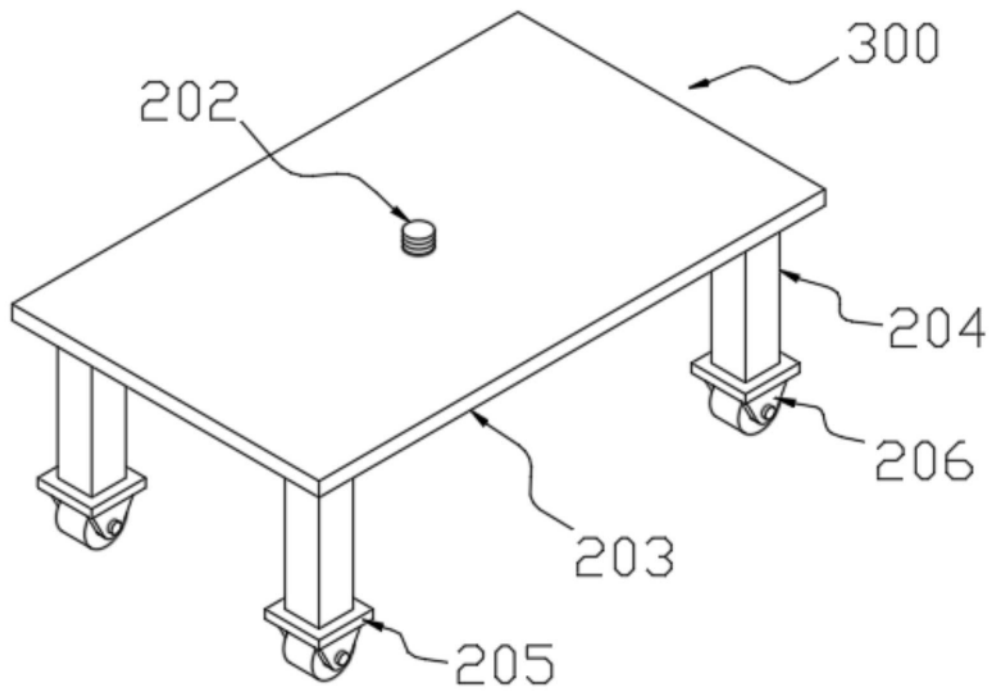


图3

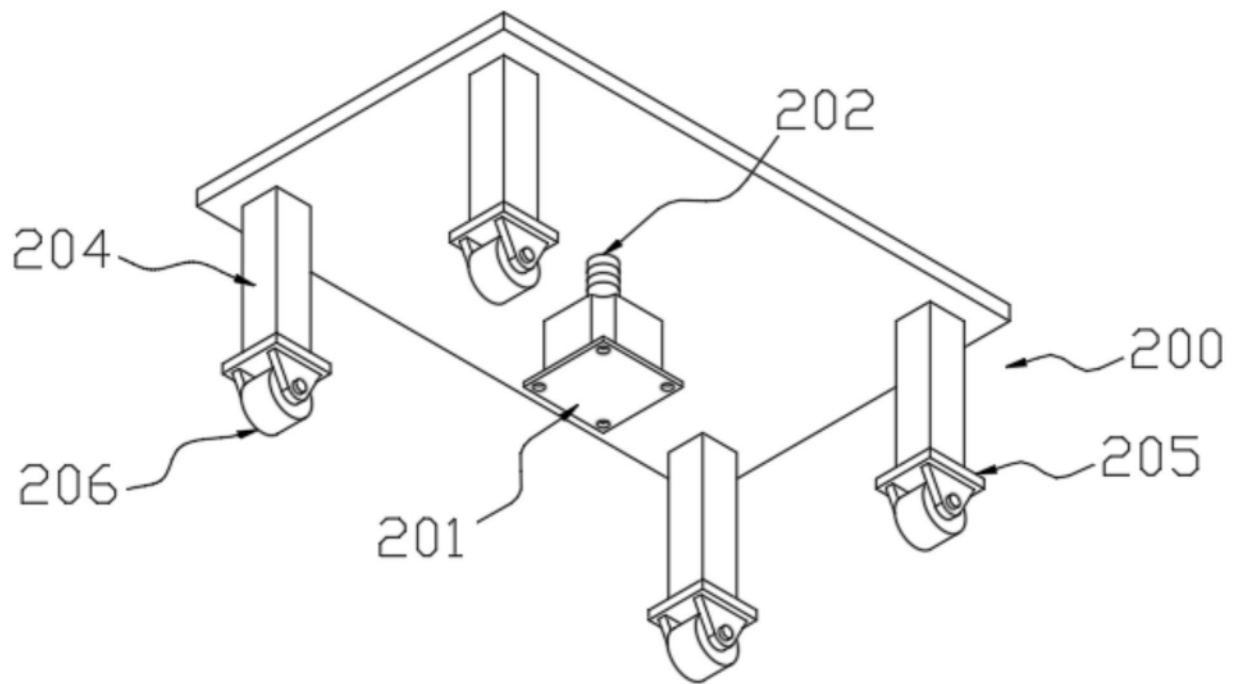


图4

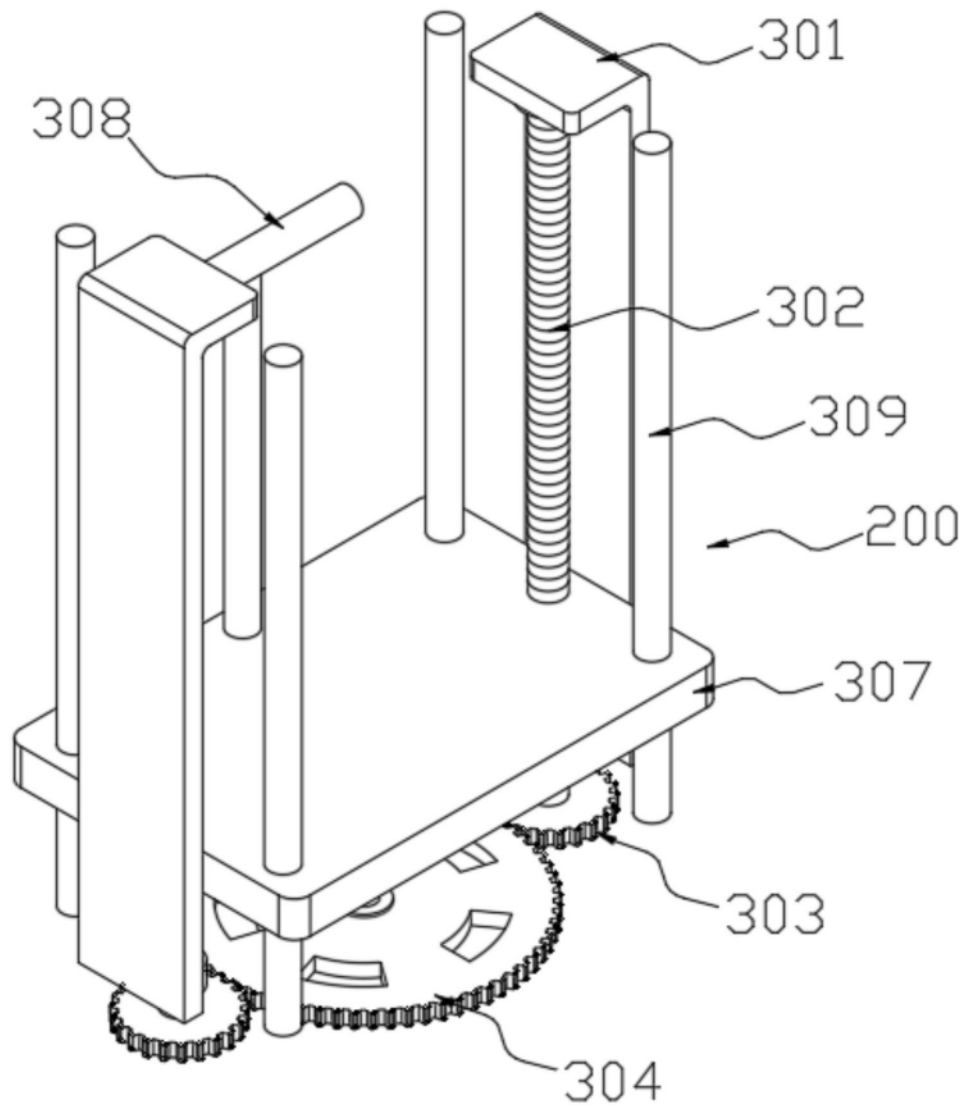


图5

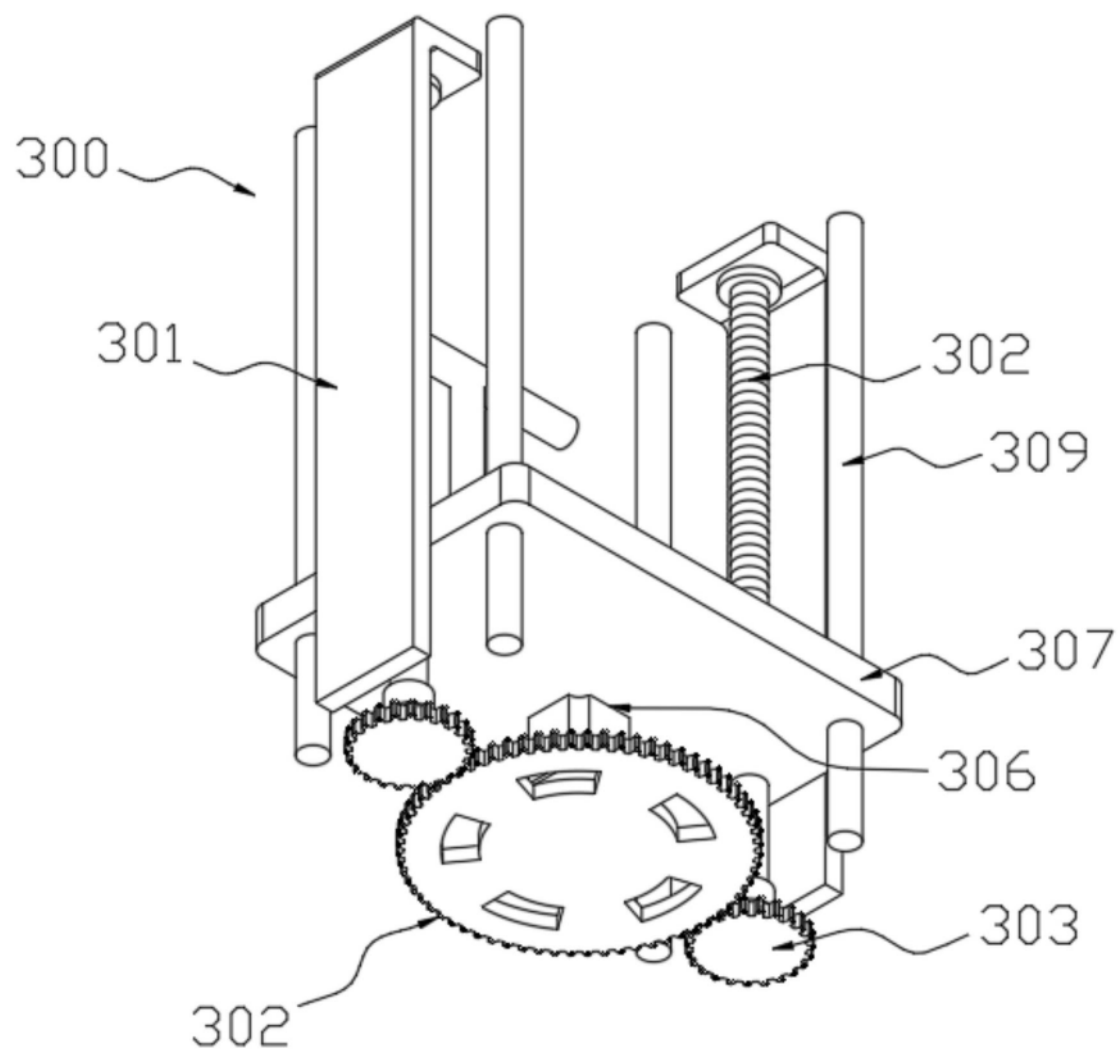


图6