



(21) 申请号 202420222269.3

B66C 23/16 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.30

B66C 23/84 (2006.01)

B66C 23/69 (2006.01)

(73) 专利权人 云南通禹电力工程有限公司

地址 650200 云南省昆明市中国(云南)自
由贸易试验区昆明片区官渡区关上街
道中苜蓿村2000号

(72) 发明人 秦跃会 朱荣 闻东良 董廷渊

(74) 专利代理机构 云南恒于知行知识产权代理
有限公司 53225

专利代理师 于镜

(51) Int.Cl.

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

B66C 1/14 (2006.01)

B66C 23/04 (2006.01)

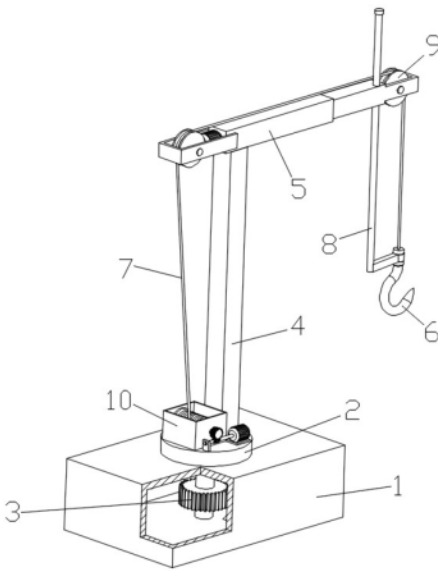
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种送变电工程用吊运装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种送变电工程用吊运装置,包括底座、旋转座、旋转机构、支撑杆、横向伸缩机构、吊钩、钢缆、导向杆;所述旋转座通过轴承旋转安装在底座顶部,旋转机构安装在底座内设置的腔室中,与旋转座驱动连接;所述支撑杆竖直安装在旋转座上;所述横向伸缩机构水平安装在支撑杆顶部,前端和后端分别安装有滑轮,钢缆绕过滑轮连接在旋转座上安装的卷绕机构上;所述吊钩连接在钢缆端部;所述导向杆竖直滑动安装在横向伸缩机构的前端,下端与吊钩连接。本实用新型通过吊钩将需要吊运的零件或设备吊起,在钢缆将设备吊起过程中,在导向杆的导向下,使设备竖直向上吊运,也可以在设备移动的过程中防止发生晃动,从而增加了设备吊运的稳定性。



1. 一种送变电工程用吊运装置,其特征在于:包括底座(1)、旋转座(2)、旋转机构(3)、支撑杆(4)、横向伸缩机构(5)、吊钩(6)、钢缆(7)、导向杆(8);所述旋转座(2)通过轴承旋转安装在底座(1)顶部,旋转机构(3)安装在底座(1)内设置的腔室中,与旋转座(2)驱动连接;所述支撑杆(4)竖直安装在旋转座(2)上;所述横向伸缩机构(5)水平安装在支撑杆(4)顶部,前端和后端分别安装有滑轮(9),钢缆(7)绕过滑轮(9)连接在旋转座(2)上安装的卷绕机构(10)上;所述吊钩(6)连接在钢缆(7)端部;所述导向杆(8)竖直滑动安装在横向伸缩机构(5)的前端,下端与吊钩(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种送变电工程用吊运装置,其特征在于:所述导向杆(8)下端通过连接杆(11)与吊钩(6)连接,连接杆(11)端部设置的转动套(12)通过轴承转动安装在吊钩(6)上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种送变电工程用吊运装置,其特征在于:所述导向杆(8)的上端设置有防止导向杆(8)脱落的限位块(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种送变电工程用吊运装置,其特征在于:所述横向伸缩机构(5)包括方形套杆(51)、方形伸缩杆(52)、丝杆(53)、电机I(54);所述方形套杆(51)安装在支撑杆(4)上端,方形伸缩杆(52)滑动安装在方形套杆(51)前端,所述丝杆(53)一端螺纹连接在方形伸缩杆(52)的后端,一端与安装在方形套杆(51)后端的电机I(54)传动连接;所述方形伸缩杆(52)的前端和方形套杆(51)的后端安装有滑轮(9)。

5. 根据权利要求1、2、4任一项所述的一种送变电工程用吊运装置,其特征在于:所述卷绕机构(10)包括固定框(101)、卷辊(102)、电机II(103)、传动杆II(104),所述固定框(101)安装在旋转座(2)上,卷辊(102)通过轴承转动安装在固定框(101)内,所述钢缆(7)固定并卷绕在卷辊(102)上;所述传动杆II(104)与卷辊(102)端部通过蜗轮蜗杆传动连接,一端安装在旋转座(2)上设置的固定块(105)上,另一端与安装在旋转座(2)上的电机II(103)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种送变电工程用吊运装置,其特征在于:所述旋转机构(3)包括固定杆(31)、传动杆III(32)、电机III(33);所述固定杆(31)通过轴承竖直安装在底座(1)内,上端与旋转座(2)传动连接;所述传动杆III(32)与固定杆(31)通过蜗轮蜗杆传动连接,一端通过轴承安装在底座(1)内壁,一端与电机III(33)传动连接。

一种送变电工程用吊运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及送变电工程技术领域,具体属于一种送变电工程用吊运装置。

背景技术

[0002] 送变电工程是负责各种电压等级输电线路建设工程、变电所安装工程、电缆与光缆敷设工程以及各种类型的微波塔建设工程的建设,通俗的讲送变电就是架线送电到各家各户;送变电工程需要用到很多零件以及设备,在安装过程中或因安装环境和地形的需要,需要将零件或设备吊运到高处,目前的吊运装置通常使用钢绳进行提升,在提升过程中,由于钢绳为软性结构,会发生晃动,从而影响设备吊运的稳定性,增加吊运的危险性。

实用新型内容

[0003] 为了克服背景技术中存在的问题,本实用新型提供了一种送变电工程用吊运装置,以解决背景技术中提出的现有吊运装置通常使用钢绳进行提升,在提升过程中,由于钢绳为软性结构,会发生晃动,从而影响设备吊运的稳定性的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,该实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种送变电工程用吊运装置,包括底座1、旋转座2、旋转机构3、支撑杆4、横向伸缩机构5、吊钩6、钢缆7、导向杆8;所述旋转座2通过轴承旋转安装在底座1顶部,旋转机构3安装在底座1内设置的腔室中,与旋转座2驱动连接;所述支撑杆4竖直安装在旋转座2上;所述横向伸缩机构5水平安装在支撑杆4顶部,前端和后端分别安装有滑轮9,钢缆7绕过滑轮9连接在旋转座2上安装的卷绕机构10上;所述吊钩6连接在钢缆7端部;所述导向杆8竖直滑动安装在横向伸缩机构5的前端,下端与吊钩6连接。

[0006] 优选的,所述导向杆8下端通过连接杆11与吊钩6连接,连接杆11端部设置的转动套12通过轴承转动安装在吊钩6上。

[0007] 优选的,所述导向杆8的上端设置有防止导向杆8脱落的限位块13。

[0008] 优选的,所述横向伸缩机构5包括方形套杆51、方形伸缩杆52、丝杆53、电机I54;所述方形套杆51安装在支撑杆4上端,方形伸缩杆52滑动安装在方形套杆51前端,所述丝杆53一端螺纹连接在方形伸缩杆52的后端,一端与安装在方形套杆51后端的电机I54传动连接;所述方形伸缩杆52的前端和方形套杆51的后端安装有滑轮9。

[0009] 优选的,所述卷绕机构10包括固定框101、卷辊102、电机II103、传动杆II104,所述固定框101安装在旋转座2上,卷辊102通过轴承转动安装在固定框101内,所述钢缆7固定并卷绕在卷辊102上;所述传动杆II104与卷辊102端部通过蜗轮蜗杆传动连接,一端安装在旋转座2上设置的固定块105上,另一端与安装在旋转座2上的电机II103传动连接。

[0010] 优选的,所述旋转机构3包括固定杆31、传动杆III32、电机III33;所述固定杆31通过轴承竖直安装在底座1内,上端与旋转座2传动连接;所述传动杆III32与固定杆31通过蜗轮蜗杆传动连接,一端通过轴承安装在底座1内壁,一端与电机III33传动连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过吊钩将需要吊运的零件或设备吊起,

在钢缆将设备吊起过程中,导向杆随之上升,在导向杆的导向下,可以防止设备因风力发生晃动,使设备竖直向上吊运,从而增加了设备吊运的稳定性,在横向伸缩机构以及旋转机构的控制下,可以使设备进行横向以及旋转的移动,从而方便调整设备的位置,准确将设备吊运到需要的位置,导向杆也可以在设备移动的过程中防止发生晃动,从而将设备稳定下放到指定的位置。

附图说明

- [0012] 图1是本实用新型立体结构示意图。
[0013] 图2是所述横向伸缩机构的剖面结构示意图。
[0014] 图3是所述卷绕机构的结构示意图。
[0015] 图4是所述旋转机构的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的说明,以方便技术人员的理解。

[0017] 如图1-4所示,本实用新型提供一种送变电工程用吊运装置,包括底座1、旋转座2、旋转机构3、支撑杆4、横向伸缩机构5、吊钩6、钢缆7、导向杆8;所述旋转座2通过轴承旋转安装在底座1顶部,旋转机构3安装在底座1内设置的腔室中,与旋转座2驱动连接;所述支撑杆4竖直安装在旋转座2上;所述横向伸缩机构5水平安装在支撑杆4顶部,前端和后端分别安装有滑轮9,钢缆7绕过滑轮9连接在旋转座2上安装的卷绕机构10上;所述吊钩6连接在钢缆7端部;所述导向杆8竖直滑动安装在横向伸缩机构5的前端,下端与吊钩6连接。通过卷绕机构10释放钢缆7,使吊钩6下降,将吊钩6钩住需要吊运的零件和设备,然后通过卷绕机构10收缩钢缆7,从而将设备吊起,导向杆8随之上升,然后通过旋转机构3使旋转座2、支撑杆4以及吊运的设备旋转,通过横向伸缩机构5使设备横向移动,从而将设备吊运到指定的位置,在设备吊起以及横向移动的过程中,通过导向杆8的导向作用,可以防止设备发生晃动,从而增加了设备吊运的稳定性,在横向伸缩机构5以及旋转机构3的控制下,可以使设备进行横向以及旋转的移动,从而方便调整设备的位置,准确将设备吊运到需要的位置,导向杆8也可以在设备移动的过程中防止发生晃动,从而将设备稳定下放到指定的位置。

[0018] 所述导向杆8下端通过连接杆11与吊钩6连接,连接杆11端部设置的转动套12通过轴承转动安装在吊钩6上。吊钩6通过转动套12与导向杆8转动连接,在使用吊钩6钩住设备时,可以转动吊钩6的角度,从而方便吊钩6的操作,避免吊钩6角度固定,无法旋转,从而难以操作以钩住需要吊运的设备。

[0019] 所述导向杆8的上端设置有防止导向杆8脱落的限位块13。导向杆8上端设置的限位块13可以在导向杆8下降时防止导向杆8从横向移动机构上脱落下来,从而影响吊钩6的正常工作。

[0020] 所述横向伸缩机构5包括方形套杆51、方形伸缩杆52、丝杆53、电机I54;所述方形套杆51安装在支撑杆4上端,方形伸缩杆52滑动安装在方形套杆51前端,所述丝杆53一端螺纹连接在方形伸缩杆52的后端,一端与安装在方形套杆51后端的电机I54传动连接;所述方形伸缩杆52的前端和方形套杆51的后端安装有滑轮9。通过电机I54带动丝杆53转动,丝杆

53在方形伸缩杆52中螺纹转动,从而时方形伸缩杆52在方形套杆51中进行伸缩移动,带动设备进行横向地移动,从而将吊运的设备移动到指定安装的位置,使设备吊运更加方便。

[0021] 所述卷绕机构10包括固定框101、卷辊102、电机Ⅱ103、传动杆Ⅱ104,所述固定框101安装在旋转座2上,卷辊102通过轴承转动安装在固定框101内,所述钢缆7固定并卷绕在卷辊102上;所述传动杆Ⅱ104与卷辊102端部通过蜗轮蜗杆传动连接,一端安装在旋转座2上设置的固定块105上,另一端与安装在旋转座2上的电机Ⅱ103传动连接。通过电机Ⅱ103带动传动杆Ⅱ104转动,传动杆Ⅱ104通过蜗轮蜗杆机构带动卷辊102转动将钢缆7卷绕,从而使钢缆7拉动设备向上吊运,使设备吊运更加方便,提高了设备吊运的效率。

[0022] 所述旋转机构3包括固定杆31、传动杆Ⅲ32、电机Ⅲ33;所述固定杆31通过轴承竖直安装在底座1内,上端与旋转座2传动连接;所述传动杆Ⅲ32与固定杆31通过蜗轮蜗杆传动连接,一端通过轴承安装在底座1内壁,一端与电机Ⅲ33传动连接。通过电机Ⅲ33带动传动杆Ⅲ32和固定杆31转动,从而带动旋转座2转动,使旋转座2带动支撑杆4、横向移动机构和设备进行旋转,从而对设备进行运送,将设备吊运到指定安装的位置,提高了设备吊运的效率。

[0023] 工作过程:

[0024] 工作时,通过卷绕机构10释放钢缆7,使吊钩6下降,将吊钩6钩住需要吊运的零件和设备,然后通过卷绕机构10收缩钢缆7,从而将设备吊起,导向杆8随之上升,然后通过旋转机构3使旋转座2、支撑杆4以及吊运的设备旋转,通过横向伸缩机构5使设备横向移动,从而将设备吊运到指定的位置,在设备吊起以及横向移动的过程中,通过导向杆8的导向作用,可以防止设备发生晃动,从而增加了设备吊运的稳定性,在横向伸缩机构5以及旋转机构3的控制下,可以使设备进行横向以及旋转的移动,从而方便调整设备的位置,准确将设备吊运到需要的位置,导向杆8也可以在设备移动的过程中防止发生晃动,从而将设备稳定下放到指定的位置。

[0025] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本实用新型进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

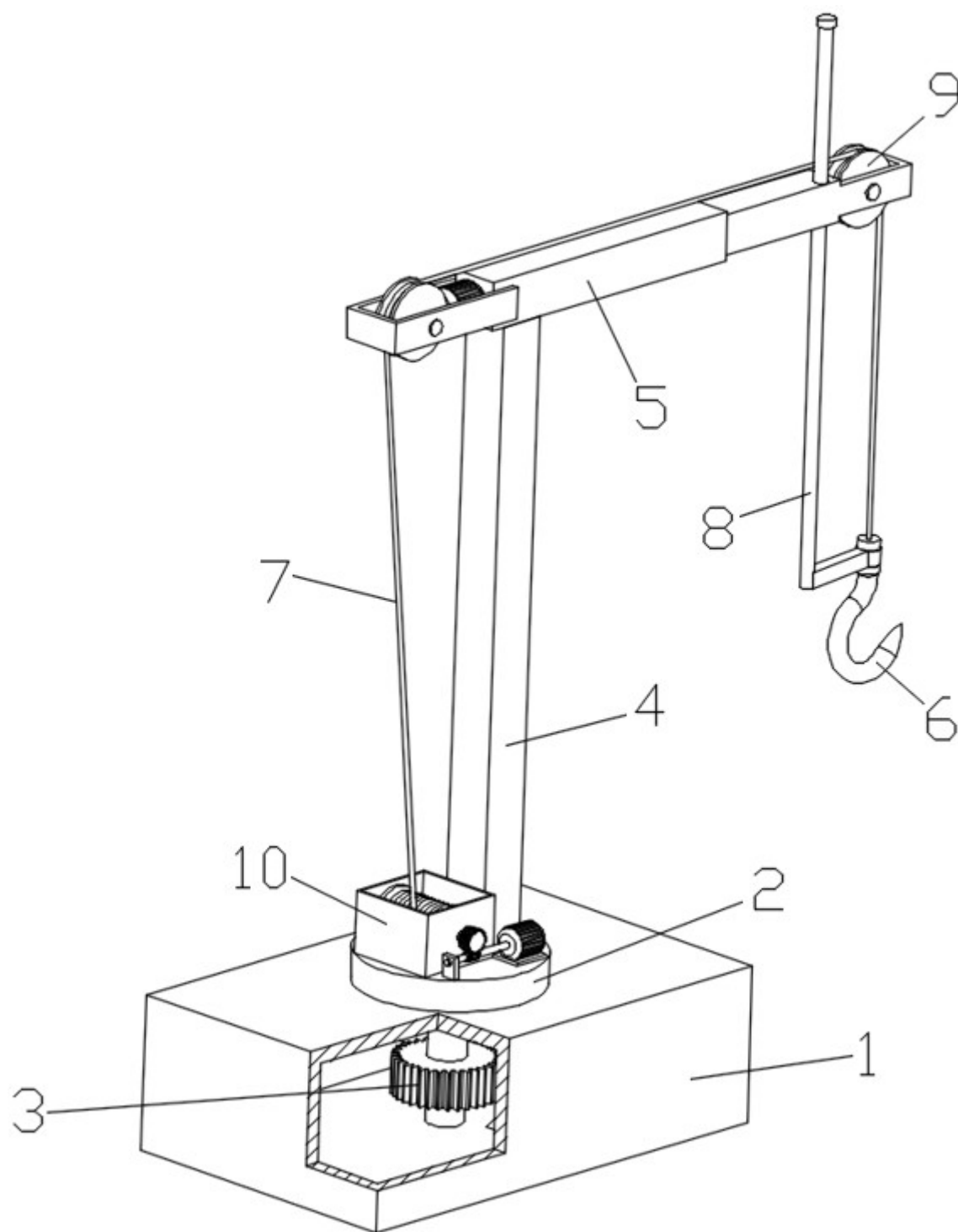


图1

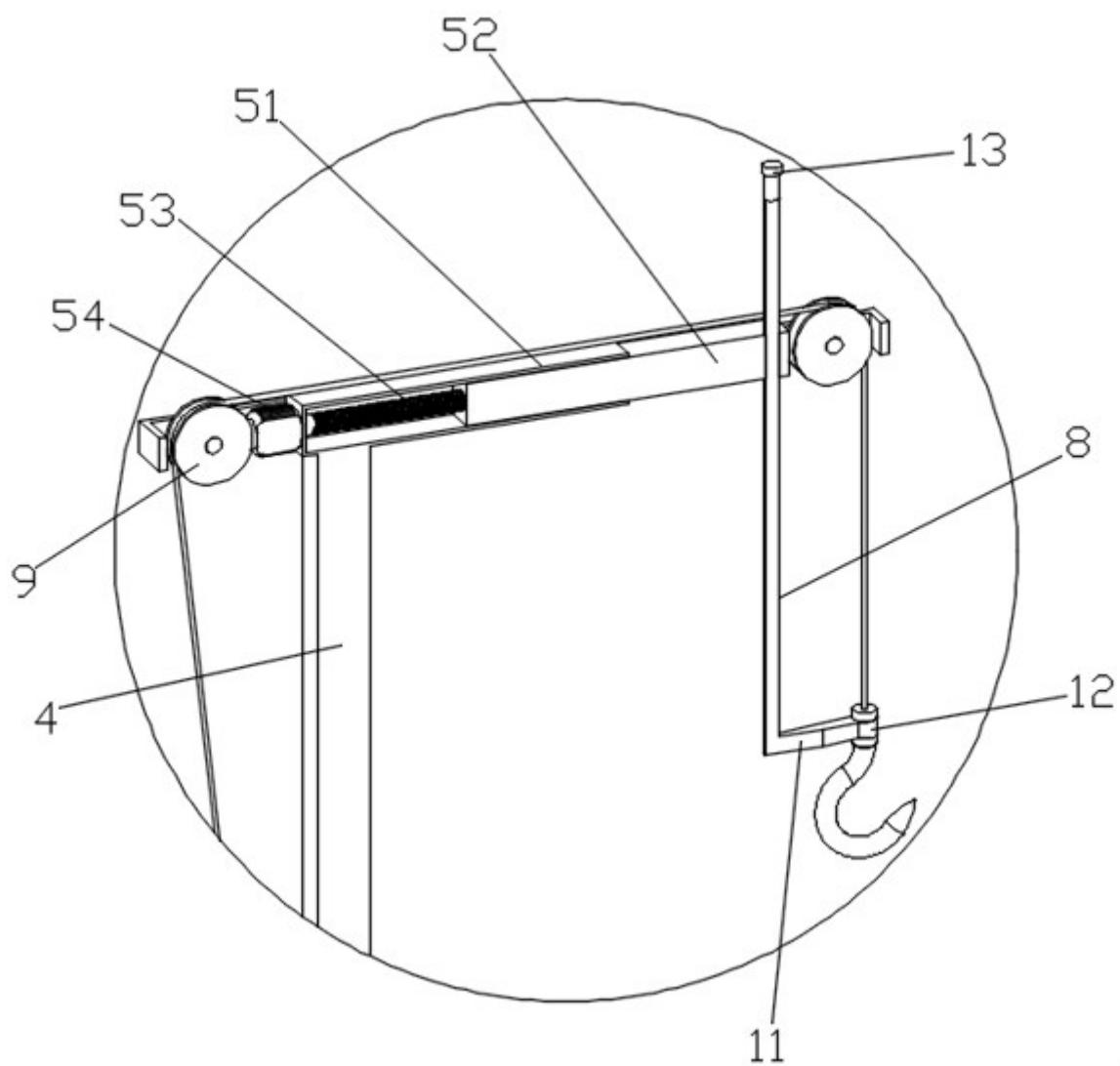


图2

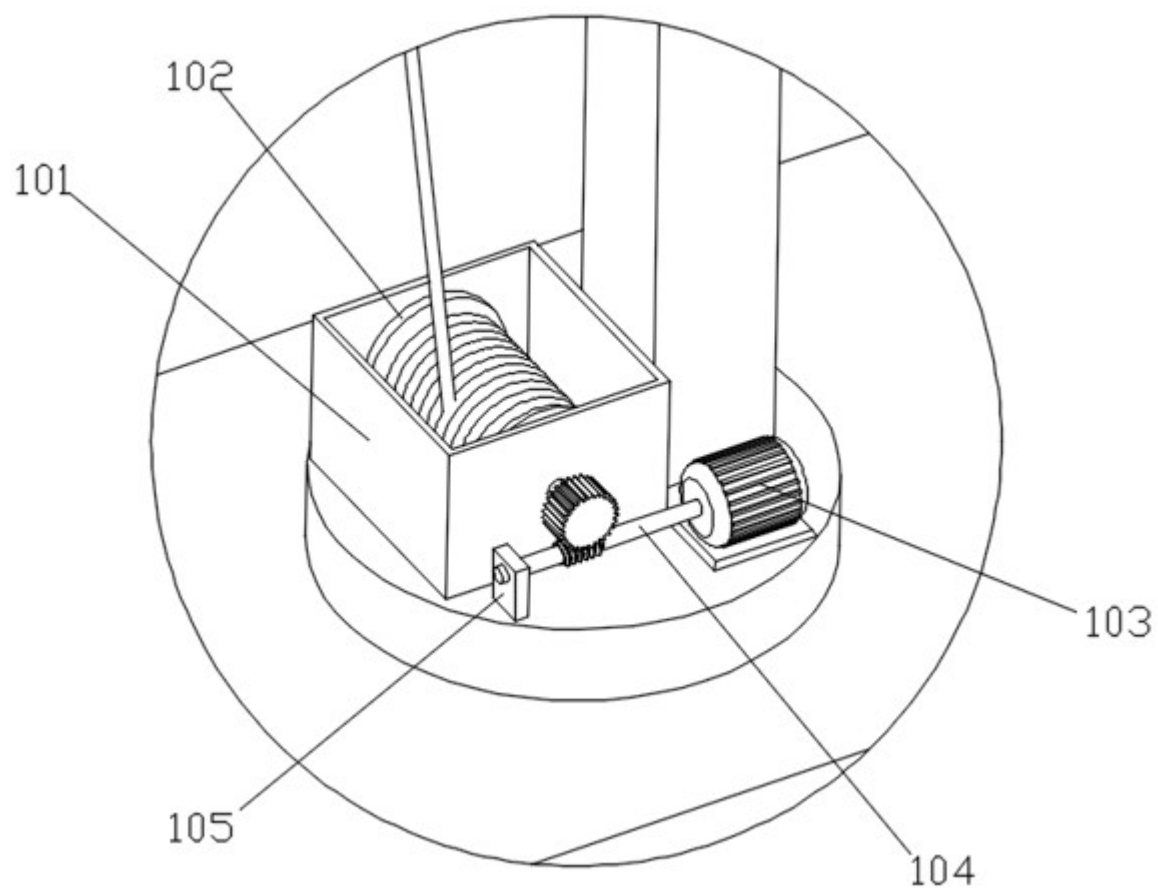


图3

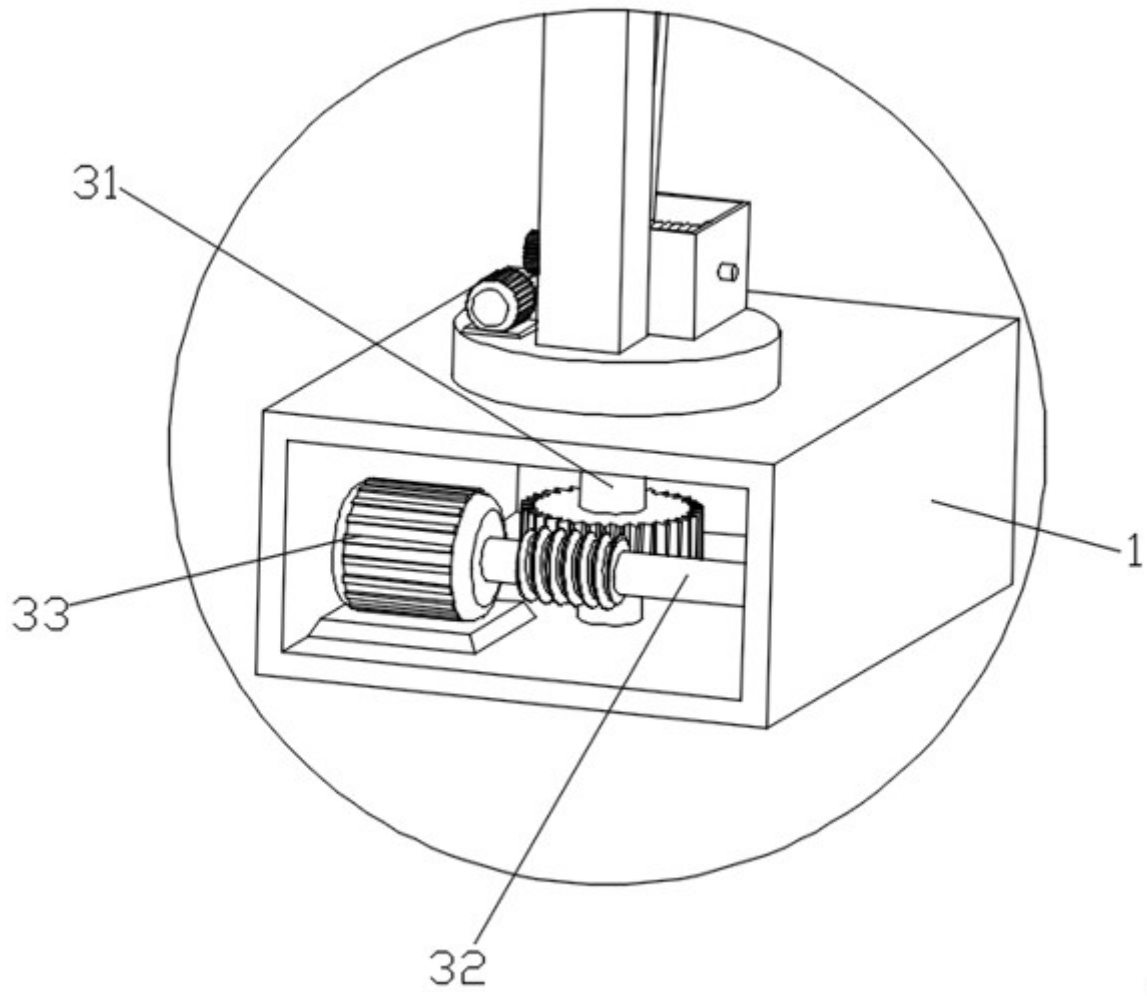


图4