



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119802423 B

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202510307655.1

F16M 11/04 (2006.01)

(22) 申请日 2025.03.17

F16F 15/02 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119802423 A

(56) 对比文件

CN 213341808 U, 2021.06.01

CN 220468647 U, 2024.02.09

CN 222348636 U, 2025.01.14

(43) 申请公布日 2025.04.11

(73) 专利权人 扬州英泰机械有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区小纪镇
英泰工业园区

审查员 施芬

(72) 发明人 徐海洋 曹正章 滕俊 王生红
柳士银

(74) 专利代理机构 扬州智合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32725

专利代理师 胡德水

(51) Int. Cl.

F16M 11/42 (2006.01)

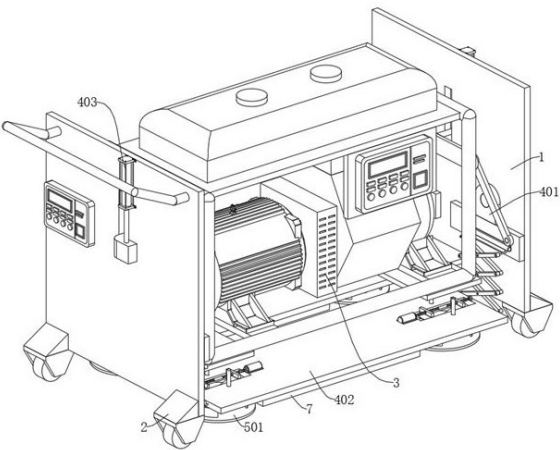
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种发电机组智能调节装置及其方法

(57) 摘要

本发明公开了一种发电机组智能调节装置及其方法,包括:安装有四个万向轮的安装架,发电机组主体,安装于安装架的内壁底部,支撑防护机构,设于安装架上,支撑防护机构包括两组转动部件、四个活动架、四组伸缩部件和两个支撑防护板,每组转动部件均对称设于安装架的外壁两侧,每两个活动架均设于转动部件上,每组伸缩部件均设于活动架上。该发电机组智能调节装置及其方法,通过在安装架上安装万向轮,方便发电机组主体通过人力进行运输,特别是在需要频繁移动或调整位置的场景中,提高发电机组主体移动的灵活性,且在发电机组主体移动过程中,配合支撑防护机构,起到防护作用,防止外物碰撞发电机组主体,保障其正常运行。



1. 一种发电机组智能调节装置,其特征在于,包括:

安装有四个万向轮(2)的安装架(1);

发电机组主体(3),安装于安装架(1)的内壁底部;

支撑防护机构(4),设于安装架(1)上,所述支撑防护机构(4)包括两组转动部件、四个活动架(401)、四组伸缩部件和两个支撑防护板(402),每组所述转动部件均对称设于安装架(1)的外壁两侧,每两个活动架(401)均设于转动部件上,每组所述伸缩部件均设于活动架(401)上,每个所述支撑防护板(402)均设于每两组伸缩部件之间;以及

调平机构(5),设有四组,每组所述调平机构(5)均设于每个支撑防护板(402)的外壁底部靠近两侧边缘处,每组所述调平机构(5)均包括调节部件和阻尼减振器(501),所述调节部件设于支撑防护板(402)上,所述阻尼减振器(501)设于调节部件上;

每组所述转动部件均包括伸缩气缸(403)、滑动槽(404)、移动架(405)、两个第一连杆(406)和两个转动轴(407),所述伸缩气缸(403)通过螺栓安装于安装架(1)的外壁一侧,所述滑动槽(404)开设于安装架(1)的外壁一侧,所述移动架(405)滑动嵌设于滑动槽(404)的内壁,且移动架(405)固定设置于伸缩气缸(403)的输出端,每个所述第一连杆(406)的顶端均活动套设于移动架(405)的外壁,且每个第一连杆(406)的底端均活动套设于活动架(401)的外壁,每个所述转动轴(407)均固定设置于安装架(1)的内壁一侧,每个所述活动架(401)均活动套设于转动轴(407)的外壁;

每组所述伸缩部件均包括移动气缸(408)、第一移动组件、第二移动组件和剪叉式伸缩架(409),所述移动气缸(408)通过螺栓安装于活动架(401)的外壁一侧,所述第一移动组件设于活动架(401)上,所述第二移动组件设于支撑防护板(402)上,所述剪叉式伸缩架(409)的两侧通过转轴分别安装于活动架(401)和支撑防护板(402)的外壁一侧,且剪叉式伸缩架(409)的另外两侧分别设于第一移动组件和第二移动组件上。

2. 如权利要求1所述的一种发电机组智能调节装置,其特征在于:每组所述第一移动组件均包括第一移动槽(410)和第一移动块(411),所述第一移动槽(410)开设于活动架(401)的外壁一侧,所述第一移动块(411)滑动嵌设于第一移动槽(410)的内壁,且第一移动块(411)固定设置于移动气缸(408)的输出端,并且第一移动块(411)与剪叉式伸缩架(409)之间活动连接。

3. 如权利要求2所述的一种发电机组智能调节装置,其特征在于:每组所述第二移动组件均包括第二移动槽(412)和第二移动块(413),所述第二移动槽(412)开设于支撑防护板(402)的外壁一侧,所述第二移动块(413)滑动嵌设于第二移动槽(412)的内壁,且第二移动块(413)与剪叉式伸缩架(409)之间活动连接。

4. 如权利要求3所述的一种发电机组智能调节装置,其特征在于:每组所述调节部件均包括正反电机(502)、双向螺纹杆(503)、两个导向件(504)和两组连接组件,所述正反电机(502)通过螺栓安装于支撑防护机构(4)的外壁一侧,所述双向螺纹杆(503)固定设置于正反电机(502)的输出端,每个所述导向件(504)螺纹连接于双向螺纹杆(503)的外壁,且每个导向件(504)均滑动贯穿于支撑防护板(402)的外壁一侧,每组所述连接组件均对称设于导向件(504)与阻尼减振器(501)之间。

5. 如权利要求4所述的一种发电机组智能调节装置,其特征在于:每组所述连接组件均包括第二连杆(505)和安装件(506),所述第二连杆(505)的顶端活动套设于导向件(504)的

外壁,且第二连杆(505)的底端活动套设于安装件(506)的外壁,所述安装件(506)固定设置于阻尼减振器(501)的外壁顶部。

6.如权利要求5所述的一种发电机组智能调节装置,其特征在于:还包括四个距离传感器(6),每个所述距离传感器(6)均嵌设于阻尼减振器(501)的外壁底部。

7.如权利要求6所述的一种发电机组智能调节装置,其特征在于:每个所述支撑防护板(402)均固定设置有弹性垫(7)。

8.一种发电机组智能调节方法,其特征在于,应用于权利要求7中所述的一种发电机组智能调节装置中,包括以下步骤:

S1:移动发电机组主体(3):手动推动安装架(1),通过万向轮(2)便于将发电机组主体(3)移动到指定位置,降低了移动难度和时间成本,发电机组主体(3)移动过程中,发电机组主体(3)两侧的支撑防护板(402)和弹性垫(7)能防止外物碰撞发电机组主体(3),保障其正常运行;

S2:限制发电机组主体(3)的位置:发电机组主体(3)移动到指定位置后,同时启动每个伸缩气缸(403),驱动移动架(405)在滑动槽(404)内向下移动,使两个第一连杆(406)拉动两个活动架(401)移动,使活动架(401)在转动轴(407)上转动,支撑防护板(402)移动至安装架(1)的底部,再启动移动气缸(408),驱动第一移动块(411)在第一移动槽(410)内移动,以驱动剪叉式伸缩架(409)伸展,同时剪叉式伸缩架(409)的另一端带动第二移动块(413)在第二移动槽(412)内移动,驱动支撑防护板(402)向下移动,将安装架(1)顶起,使每个万向轮(2)与地面不接触,以限制发电机组主体(3)的位置,防止发电机组主体(3)运行时会因为振动而使万向轮(2)带动发电机组主体(3)移动,影响发电机组主体(3)正常运行和输出稳定性;

S3:对发电机组主体(3)进行调平:没有将安装架(1)顶起前,通过每个距离传感器(6),检测每个阻尼减振器(501)与地面之间的距离,然后根据需要启动相对应位置上的正反电机(502),驱动双向螺纹杆(503)带动两个导向件(504)移动,使两个导向件(504)相互靠近或远离,配合第二连杆(505),调节阻尼减振器(501)的位置高度,使每个阻尼减振器(501)与地面之间的距离一致,以免地面不平整,发电机组主体(3)运行时,容易出现晃动,振动增大,加剧发电机组主体(3)内部零件的损坏;

S4:减振:将安装架(1)顶起后,每个阻尼减振器(501)会紧贴地面,当发电机组主体(3)运行时,通过阻尼减振器(501),能减少发电机组主体(3)在工作时产生的振动和噪音,改善环境,并避免因振动过大导致的发电机组主体(3)损坏和性能下降,增加发电机组主体(3)的稳定性。

一种发电机组智能调节装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明属于发电机组技术领域,具体为一种发电机组智能调节装置及其方法。

背景技术

[0002] 目前发电机组是室外常用的发电设备,常设置在户外没有市政供电的场合使用的设备,传统的发电机组体积大、重量重,移动不便,使得其在需要频繁更换工作地点的场景中应用受限,且发电机组的安装是通过底座来进行安装固定,根据使用需要,底座有时会放置在不平整的地面上,现有的发电机底座不能根据地面地形进行调整,导致发电机组运行时,整体会晃动,稳定性差,振动会增大,容易加剧发电机组内部零件的损坏。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于:通过在安装架上安装万向轮,方便发电机组主体通过人力进行运输,特别是在需要频繁移动或调整位置的场景中,提高发电机组主体移动的灵活性,且在发电机组主体移动过程中,配合支撑防护机构,起到防护作用,防止外物碰撞发电机组主体,保障其正常运行,通过支撑防护机构与调平机构相配合,能对发电机组主体进行支撑,以增加发电机组主体的稳定性,防止发电机组主体运行时会因振动而使万向轮带动发电机组主体移动,能调节阻尼减振器与地面之间的距离,使每个阻尼减振器与地面之间的距离一致,以免地面不平整,发电机组主体运行时,容易出现晃动,振动增大,加剧发电机组主体内部零件的损坏,阻尼减振器既能支撑,也能减振,增加稳定性。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:一种发电机组智能调节装置,包括:

[0005] 安装有四个万向轮的安装架;

[0006] 发电机组主体,安装于安装架的内壁底部;

[0007] 支撑防护机构,设于安装架上,所述支撑防护机构包括两组转动部件、四个活动架、四组伸缩部件和两个支撑防护板,每组所述转动部件均对称设于安装架的外壁两侧,每两个活动架均设于转动部件上,每组所述伸缩部件均设于活动架上,每个所述支撑防护板均设于每两组伸缩部件之间;以及

[0008] 调平机构,设有四组,每组所述调平机构均设于每个支撑防护板的外壁底部靠近两侧边缘处,每组所述调平机构均包括调节部件和阻尼减振器,所述调节部件设于支撑防护板上,所述阻尼减振器设于调节部件上。

[0009] 其中,每组所述转动部件均包括伸缩气缸、滑动槽、移动架、两个第一连杆和两个转动轴,所述伸缩气缸通过螺栓安装于安装架的外壁一侧,所述滑动槽开设于安装架的外壁一侧,所述移动架滑动嵌设于滑动槽的内壁,且移动架固定设置于伸缩气缸的输出端,每个所述第一连杆的顶端均活动套设于移动架的外壁,且每个第一连杆的底端均活动套设于活动架的外壁,每个所述转动轴均固定设置于安装架的内壁一侧,每个所述活动架均活动套设于转动轴的外壁。

[0010] 其中,每组所述伸缩部件均包括移动气缸、第一移动组件、第二移动组件和剪叉式

伸缩架,所述移动气缸通过螺栓安装于活动架的外壁一侧,所述第一移动组件设于活动架上,所述第二移动组件设于支撑防护板上,所述剪叉式伸缩架的两侧通过转轴分别安装于活动架和支撑防护板的外壁一侧,且剪叉式伸缩架的另外两侧分别设于第一移动组件和第二移动组件上。

[0011] 其中,每组所述第一移动组件均包括第一移动槽和第一移动块,所述第一移动槽开设于活动架的外壁一侧,所述第一移动块滑动嵌设于第一移动槽的内壁,且第一移动块固定设置于移动气缸的输出端,并且第一移动块与剪叉式伸缩架之间活动连接。

[0012] 其中,每组所述第二移动组件均包括第二移动槽和第二移动块,所述第二移动槽开设于支撑防护板的外壁一侧,所述第二移动块滑动嵌设于第二移动槽的内壁,且第二移动块与剪叉式伸缩架之间活动连接。

[0013] 其中,每组所述调节部件均包括正反电机、双向螺纹杆、两个导向件和两组连接组件,所述正反电机通过螺栓安装于支撑防护机构的外壁一侧,所述双向螺纹杆固定设置于正反电机的输出端,每个所述导向件螺纹连接于双向螺纹杆的外壁,且每个导向件均滑动贯穿于支撑防护板的外壁一侧,每组所述连接组件均对称设于导向件与阻尼减振器之间。

[0014] 其中,每组所述连接组件均包括第二连杆和安装件,所述第二连杆的顶端活动套设于导向件的外壁,且第二连杆的底端活动套设于安装件的外壁,所述安装件固定设置于阻尼减振器的外壁顶部。

[0015] 其中,还包括四个距离传感器,每个所述距离传感器均嵌设于阻尼减振器的外壁底部。

[0016] 其中,每个所述支撑防护板均固定设置有弹性垫。

[0017] 一种发电机组智能调节方法,包括以下步骤:

[0018] 步骤一:移动发电机组主体:手动推动安装架,通过万向轮便于将发电机组主体移动到指定位置,降低了移动难度和时间成本,发电机组主体移动过程中,发电机组主体两侧的支撑防护板和弹性垫能防止外物碰撞发电机组主体,保障其正常运行;

[0019] 步骤二:限制发电机组主体的位置:发电机组主体移动到指定位置后,同时启动每个伸缩气缸,驱动移动架在滑动槽内向下移动,使两个第一连杆拉动两个活动架移动,使活动架在转动轴上转动,支撑防护板移动至安装架的底部,再启动移动气缸,驱动第一移动块在第一移动槽内移动,以驱动剪叉式伸缩架伸展,同时剪叉式伸缩架的另一端带动第二移动块在第二移动槽内移动,驱动支撑防护板向下移动,将安装架顶起,使每个万向轮与地面不接触,以限制发电机组主体的位置,防止发电机组主体运行时会因振动而使万向轮带动发电机组主体移动,影响发电机组主体正常运行和输出稳定性;

[0020] 步骤三:对发电机组主体进行调平:没有将安装架顶起前,通过每个距离传感器,检测每个阻尼减振器与地面之间的距离,然后根据需要启动相对应位置上的正反电机,驱动双向螺纹杆带动两个导向件移动,使两个导向件相互靠近和远离,配合第二连杆,调节阻尼减振器的位置高度,使每个阻尼减振器与地面之间的距离一致,以免地面不平整,发电机组主体运行时,容易出现晃动,振动增大,加剧发电机组主体内部零件的损坏;

[0021] 步骤四:减振:将安装架顶起后,每个阻尼减振器会紧贴地面,当发电机组主体运行时,通过阻尼减振器,能减少发电机组主体在工作时产生的振动和噪音,改善环境,并避免因振动过大导致的发电机组主体损坏和性能下降,增加发电机组主体的稳定性。

[0022] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0023] (1)本发明中,通过在安装架上安装万向轮,方便发电机组主体通过人力进行运输,特别是在需要频繁移动或调整位置的场景中,提高发电机组主体移动的灵活性,且在发电机组主体移动过程中,配合支撑防护机构,起到防护作用,防止外物碰撞发电机组主体,保障其正常运行。

[0024] (2)本发明中,通过支撑防护机构与调平机构相配合,能对发电机组主体进行支撑,以增加发电机组主体的稳定性,防止发电机组主体运行时会因振动而使万向轮带动发电机组主体移动,能调节阻尼减振器与地面之间的距离,使每个阻尼减振器的与地面之间的距离一致,以免地面不平整,发电机组主体运行时,容易出现晃动,振动增大,加剧发电机组主体内部零件的损坏,阻尼减振器既能支撑,也能减振,增加稳定性。

附图说明

[0025] 图1为本发明的第一视角立体图;

[0026] 图2为本发明的第二视角立体图;

[0027] 图3为本发明安装架的剖视图;

[0028] 图4为本发明安装架的部分结构示意图;

[0029] 图5为本发明的部分结构示意图;

[0030] 图6为本发明调平机构的爆炸图;

[0031] 图7为本发明图4中A处的放大示意图;

[0032] 图8为本发明图5中B处的放大示意图;

[0033] 图9为本发明图5中C处的放大示意图。

[0034] 图中标记:1、安装架;2、万向轮;3、发电机组主体;4、支撑防护机构;401、活动架;402、支撑防护板;403、伸缩气缸;404、滑动槽;405、移动架;406、第一连杆;407、转动轴;408、移动气缸;409、剪叉式伸缩架;410、第一移动槽;411、第一移动块;412、第二移动槽;413、第二移动块;5、调平机构;501、阻尼减振器;502、正反电机;503、双向螺纹杆;504、导向件;505、第二连杆;506、安装件;6、距离传感器;7、弹性垫。

具体实施方式

[0035] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0036] 实施例一,参照图1-9:一种发电机组智能调节装置,包括:

[0037] 安装有四个万向轮2的安装架1;

[0038] 发电机组主体3,安装于安装架1的内壁底部;

[0039] 支撑防护机构4,设于安装架1上,支撑防护机构4包括两组转动部件、四个活动架401、四组伸缩部件和两个支撑防护板402,每组转动部件均对称设于安装架1的外壁两侧,每两个活动架401均设于转动部件上,每组伸缩部件均设于活动架401上,每个支撑防护板402均设于每两组伸缩部件之间;以及

[0040] 调平机构5,设有四组,每组调平机构5均设于每个支撑防护板402的外壁底部靠近

两侧边缘处,每组调平机构5均包括调节部件和阻尼减振器501,调节部件设于支撑防护板402上,阻尼减振器501设于调节部件上。

[0041] 本实施方案中:通过在安装架1上安装万向轮2,方便发电机组主体3通过人力进行运输,特别是在需要频繁移动或调整位置的场景中,提高发电机组主体3移动的灵活性,省时省力,以免需要人工搬运,较为困难,能降低了发电机组主体3的移动难度和时间成本,通过安装架1,用于发电机组主体3的安装和放置,安装架1上设有把手,以便于人工推动,安装架1上设有用于控制支撑防护机构4和调平机构5的控制装置,实现发电机组的智能控制,通过支撑防护机构4,既可以在发电机组主体3移动过程中对其进行防护,防止外物碰撞发电机组主体3,也能对发电机组主体3进行支撑,以增加发电机组主体3的稳定性,防止发电机组主体3运行时会因振动而使万向轮2带动发电机组主体3移动,影响发电机组主体3正常运行和输出稳定性,通过两组转动部件,能同时驱动每个活动架401转动,以改变每个支撑防护板402的位置方向,由防护状态变成支撑状态,通过伸缩部件,既能根据需要改变防护范围,也能根据需要安装架1顶起,使每个万向轮2与地面不接触,通过调平机构5,能根据位置地形,调节支撑点位置的高度,能够使发电机组主体3在水平状态下运行,从而避免由于不平稳而导致的振动和故障,保证发电机组主体3的稳定运行,通过调节部件,能调节阻尼减振器501与地面之间的距离,使每个阻尼减振器501的与地面之间的距离一致,以免地面不平整,发电机组主体3运行时,容易出现晃动,振动增大,加剧发电机组主体3内部零件的损坏,阻尼减振器501位于每个支撑防护板402的外壁底部靠近两侧边缘处,作为支撑点,阻尼减振器501能减少发电机组主体3在工作时产生的振动和噪音,改善环境,并避免因振动过大导致的发电机组主体3损坏和性能下降,增加发电机组主体3的稳定性,阻尼减振器501的原理构造属于本领域技术人员公知常识,这里不做详细介绍。

[0042] 具体的,每组转动部件均包括伸缩气缸403、滑动槽404、移动架405、两个第一连杆406和两个转动轴407,伸缩气缸403通过螺栓安装于安装架1的外壁一侧,滑动槽404开设于安装架1的外壁一侧,移动架405滑动嵌设于滑动槽404的内壁,且移动架405固定设置于伸缩气缸403的输出端,每个第一连杆406的顶端均活动套设于移动架405的外壁,且每个第一连杆406的底端均活动套设于活动架401的外壁,每个转动轴407均固定设置于安装架1的内壁一侧,每个活动架401均活动套设于转动轴407的外壁。

[0043] 本实施方案中:通过伸缩气缸403驱动移动架405在滑动,能带动两个第一连杆406移动,使两个第一连杆406底端能分别拉动两个活动架401,每个活动架401会以转动轴407为圆心转动,从而改变每个支撑防护板402的位置,使支撑防护板402从发电机组主体3的两侧移动到发电机组主体3的底部。

[0044] 具体的,每组伸缩部件均包括移动气缸408、第一移动组件、第二移动组件和剪叉式伸缩架409,移动气缸408通过螺栓安装于活动架401的外壁一侧,第一移动组件设于活动架401上,第二移动组件设于支撑防护板402上,剪叉式伸缩架409的两侧通过转轴分别安装于活动架401和支撑防护板402的外壁一侧,且剪叉式伸缩架409的另外两侧分别设于第一移动组件和第二移动组件上。

[0045] 本实施方案中:通过移动气缸408驱动第一移动组件,能使剪叉式伸缩架409伸缩,通过第二移动组件,能对剪叉式伸缩架409的伸缩起到限位的作用,通过剪叉式伸缩架409的伸缩,既能根据需要调整支撑防护板402与发电机组主体3之间的距离,以改变防护范围,

也能根据需要将安装架1顶起,使每个万向轮2与地面不接触,剪叉式伸缩架409活动套设于转轴上的两端只能转动,不能进行移动,剪叉式伸缩架409是一种采用剪叉式伸缩原理的机械结构,剪叉式伸缩架409的基本结构由两个或多个交叉的杆件组成,通过杆件之间的铰链连接,使得整个结构可以在一个平面内伸缩。

[0046] 具体的,每组第一移动组件均包括第一移动槽410和第一移动块411,第一移动槽410开设于活动架401的外壁一侧,第一移动块411滑动嵌设于第一移动槽410的内壁,且第一移动块411固定设置于移动气缸408的输出端,并且第一移动块411与剪叉式伸缩架409之间活动连接。

[0047] 本实施方案中:通过移动气缸408驱动第一移动块411在第一移动槽410内移动,能使剪叉式伸缩架409的一端移动,使剪叉式伸缩架409伸展,以调节支撑防护板402的位置。

[0048] 具体的,每组第二移动组件均包括第二移动槽412和第二移动块413,第二移动槽412开设于支撑防护板402的外壁一侧,第二移动块413滑动嵌设于第二移动槽412的内壁,且第二移动块413与剪叉式伸缩架409之间活动连接。

[0049] 本实施方案中:随着剪叉式伸缩架409伸展,剪叉式伸缩架409另一端会带动第二移动块413在第二移动槽412内移动,以免限制剪叉式伸缩架409伸展。

[0050] 具体的,每组调节部件均包括正反电机502、双向螺纹杆503、两个导向件504和两组连接组件,正反电机502通过螺栓安装于支撑防护机构4的外壁一侧,双向螺纹杆503固定设置于正反电机502的输出端,每个导向件504螺纹连接于双向螺纹杆503的外壁,且每个导向件504均滑动贯穿于支撑防护板402的外壁一侧,每组连接组件均对称设于导向件504与阻尼减振器501之间。

[0051] 本实施方案中:通过正反电机502在通电的情况下带动双向螺纹杆503转动,双向螺纹杆503两段不同旋向的螺纹会驱动导向件504相互靠近或远离,配合连接组件,能对阻尼减振器501位置高度进行调整,使每个阻尼减振器501的与地面之间的距离一致,导向件504与支撑防护板402上开设的孔洞之间滑动配合,能对导向件504的移动起到导向作用。

[0052] 具体的,每组连接组件均包括第二连杆505和安装件506,第二连杆505的顶端活动套设于导向件504的外壁,且第二连杆505的底端活动套设于安装件506的外壁,安装件506固定设置于阻尼减振器501的外壁顶部。

[0053] 本实施方案中:随着导向件504的移动,能带动第二连杆505移动,使第二连杆505底端拉动安装件506移动,从而带动阻尼减振器501上下移动。

[0054] 具体的,还包括四个距离传感器6,每个距离传感器6均嵌设于阻尼减振器501的外壁底部。

[0055] 本实施方案中:通过距离传感器6,用于检测阻尼减振器501与地面之间的距离,距离传感器6、伸缩气缸403、移动气缸408、正反电机502的动力来源于外部电源,其应与外部电源电性连接,其内部电路原理构造属于本领域技术人员公知常识,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择。

[0056] 具体的,每个支撑防护板402均固定设置有弹性垫7。

[0057] 本实施方案中:通过弹性垫7,能缓冲物体对支撑防护板402的撞击力。

[0058] 使用时,步骤一:移动发电机组主体3:手动推动安装架1,通过万向轮2便于将发电机组主体3移动到指定位置,降低了移动难度和时间成本,发电机组主体3移动过程中,发电

机组主体3两侧的支撑防护板402和弹性垫7能防止外物碰撞发电机组主体3,保障其正常运行,步骤二:限制发电机组主体3的位置:发电机组主体3移动到指定位置后,同时启动每个伸缩气缸403,驱动移动架405在滑动槽404内向下移动,使两个第一连杆406拉动两个活动架401移动,使活动架401在转动轴407上转动,支撑防护板402移动至安装架1的底部,再启动移动气缸408,驱动第一移动块411在第一移动槽410内移动,以驱动剪叉式伸缩架409伸展,同时剪叉式伸缩架409的另一端带动第二移动块413在第二移动槽412内移动,驱动支撑防护板402向下移动,将安装架1顶起,使每个万向轮2与地面不接触,以限制发电机组主体3的位置,防止发电机组主体3运行时会因振动而使万向轮2带动发电机组主体3移动,影响发电机组主体3正常运行和输出稳定性,步骤三:对发电机组主体3进行调平:没有将安装架1顶起前,通过每个距离传感器6,检测每个阻尼减振器501与地面之间的距离,然后根据需要启动相对应位置上的正反电机502,驱动双向螺纹杆503带动两个导向件504移动,使两个导向件504相互靠近和远离,配合第二连杆505,调节阻尼减振器501的位置高度,使每个阻尼减振器501的与地面之间的距离一致,以免地面不平整,发电机组主体3运行时,容易出现晃动,振动增大,加剧发电机组主体3内部零件的损坏,步骤四:减振:将安装架1顶起后,每个阻尼减振器501会紧贴地面,当发电机组主体3运行时,通过阻尼减振器501,能减少发电机组主体3在工作时产生的振动和噪音,改善环境,并避免因振动过大导致的发电机组主体3损坏和性能下降,增加发电机组主体3的稳定性。

[0059] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

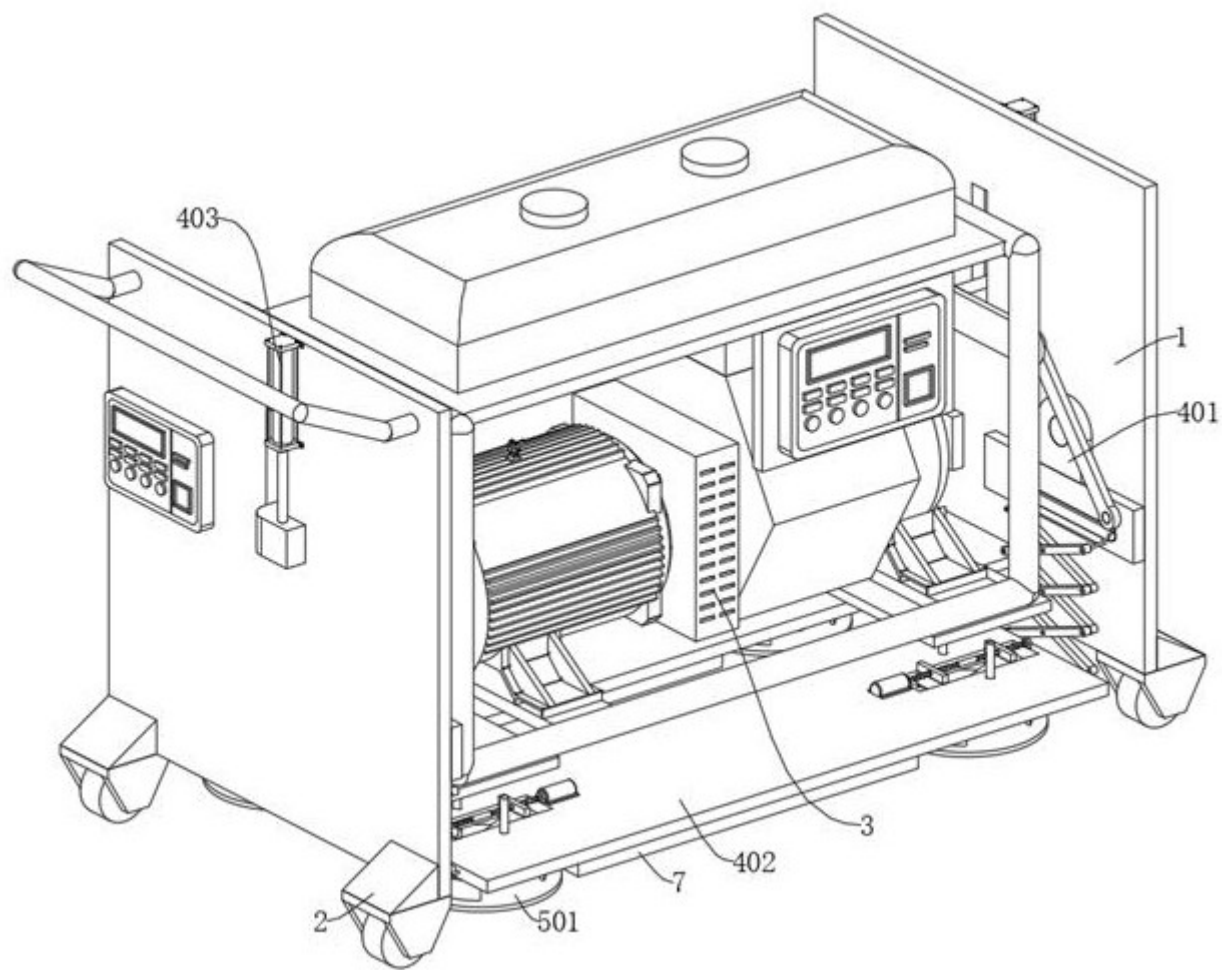


图 1

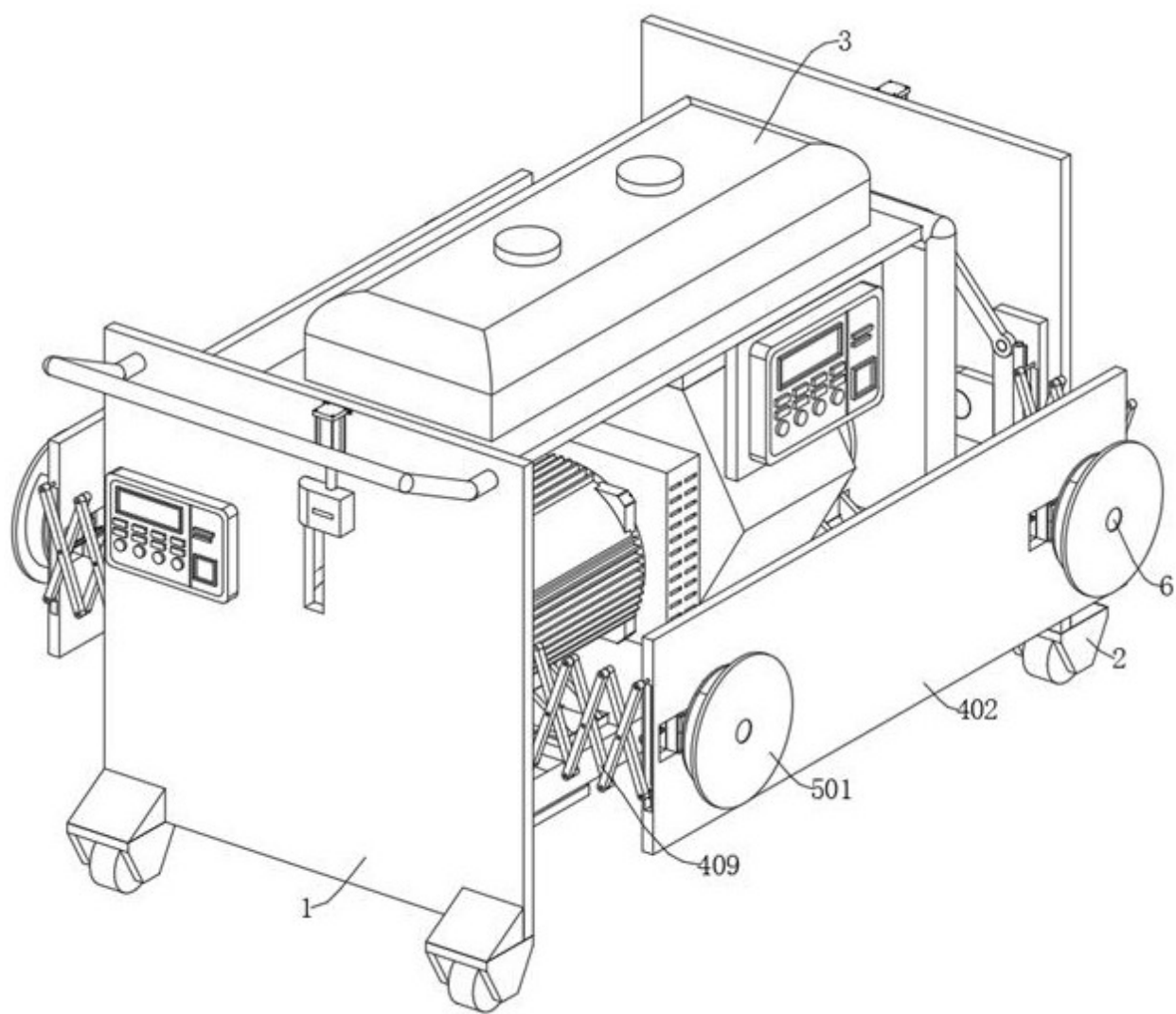


图 2

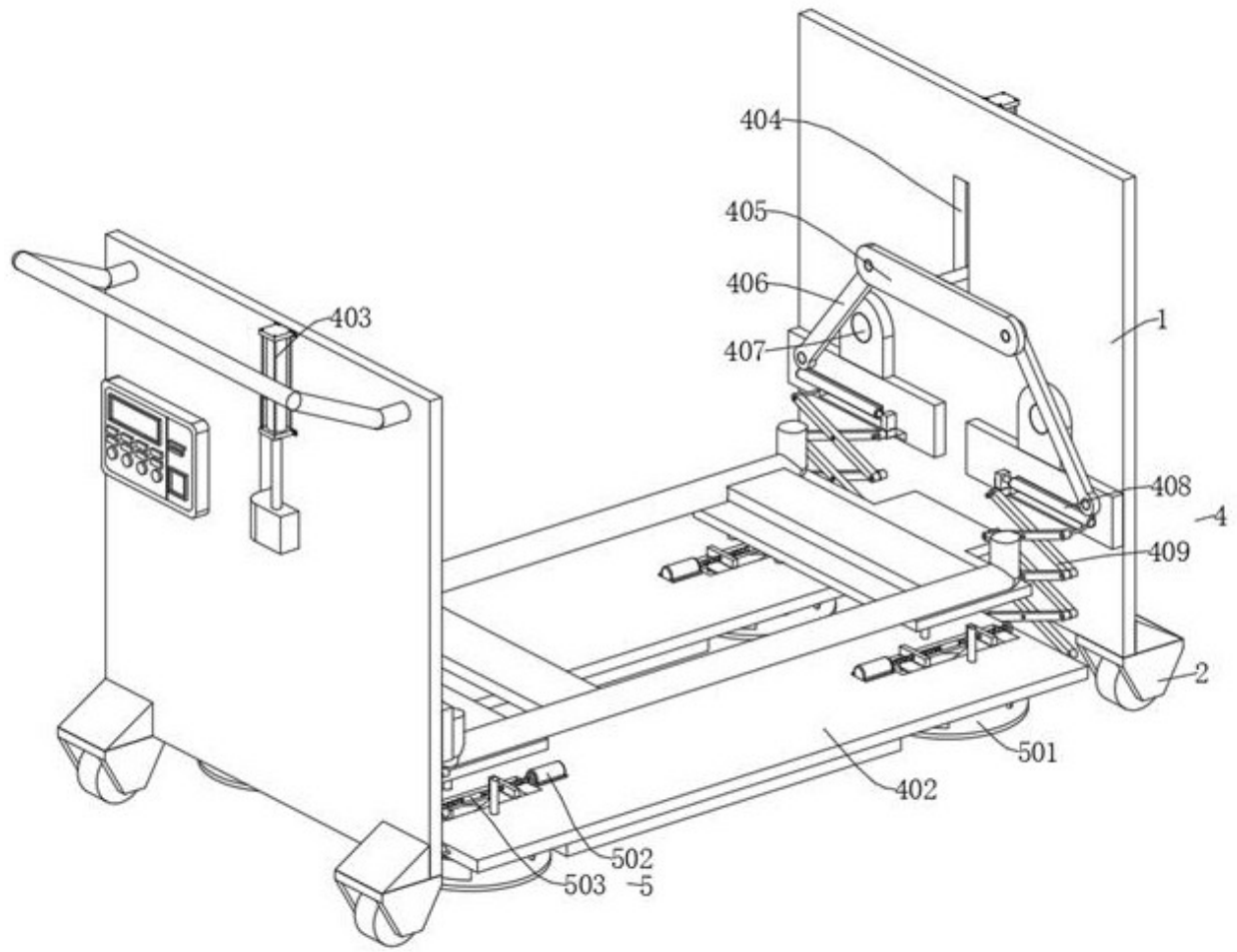


图 3

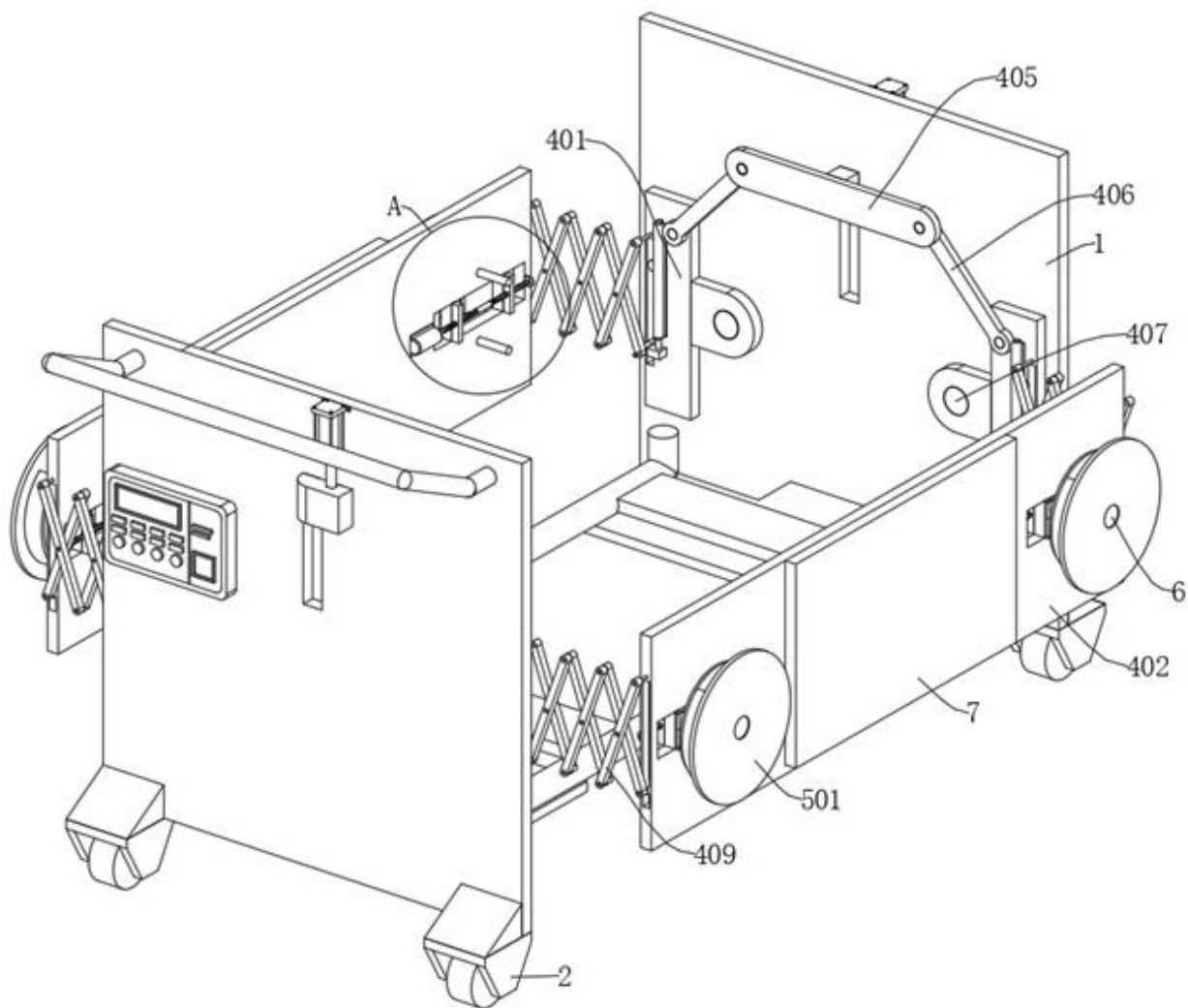


图 4

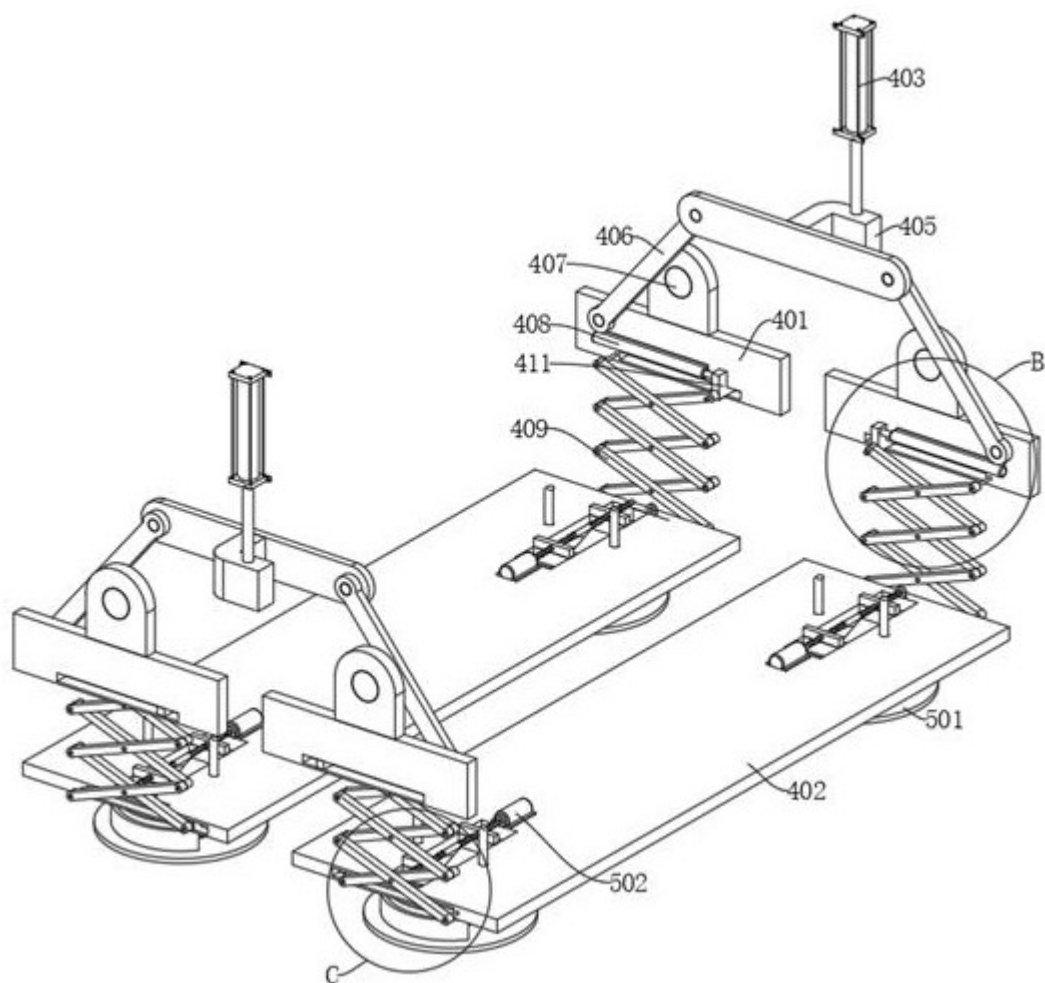


图 5

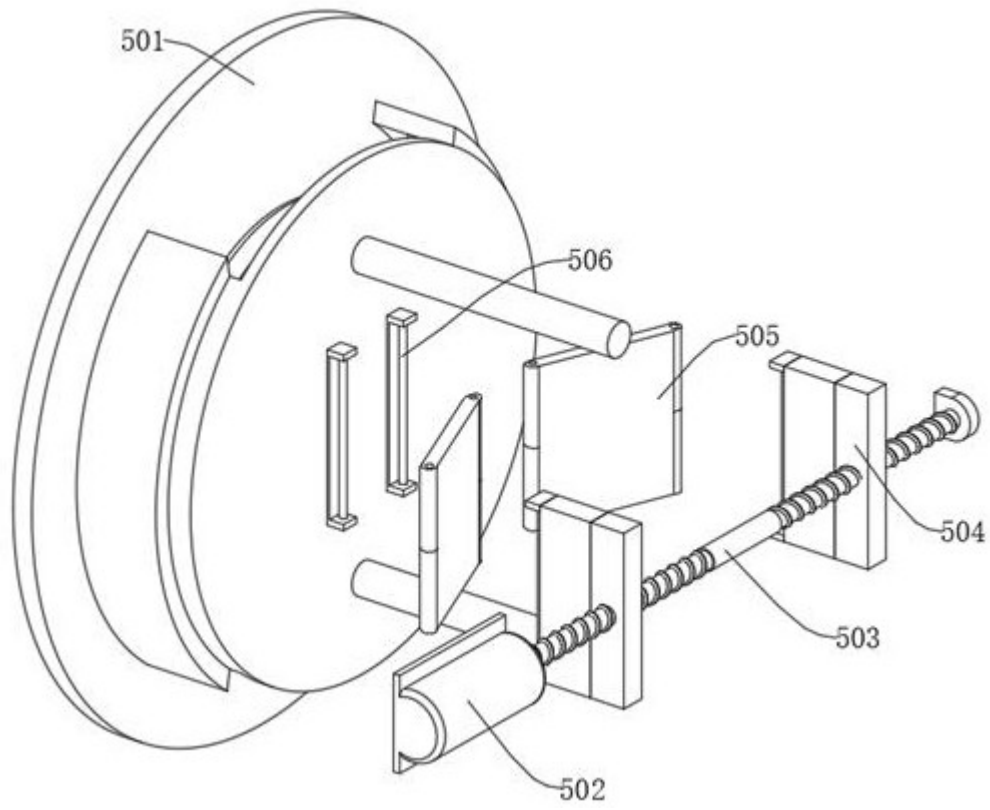


图 6

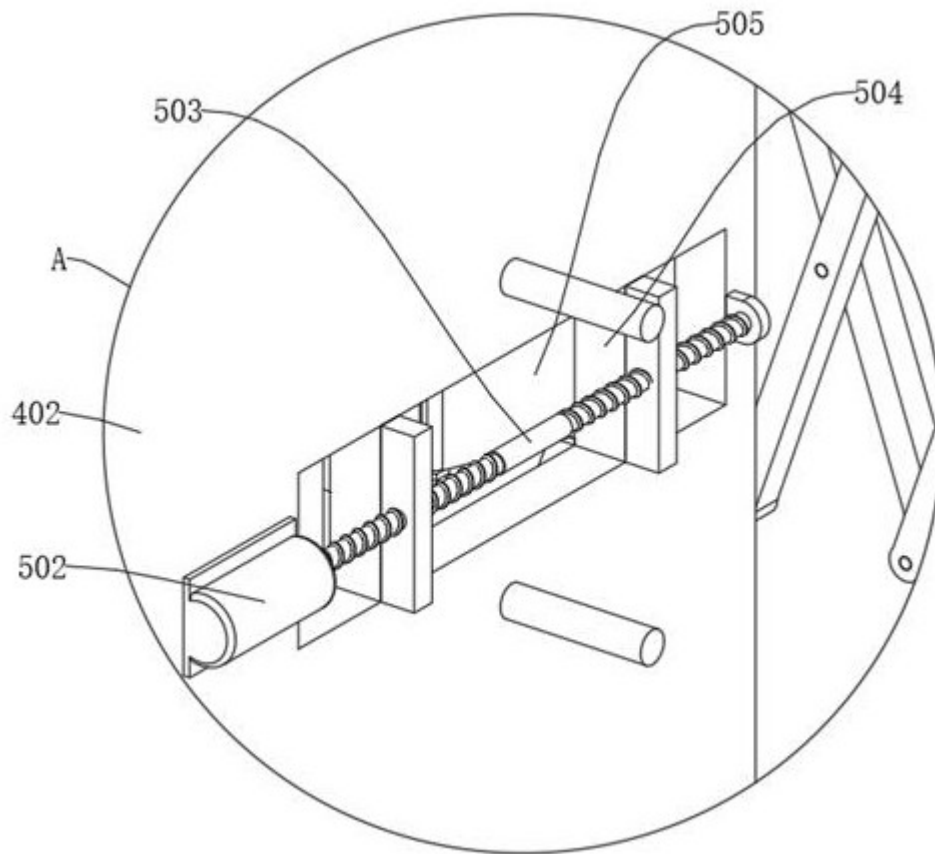


图 7

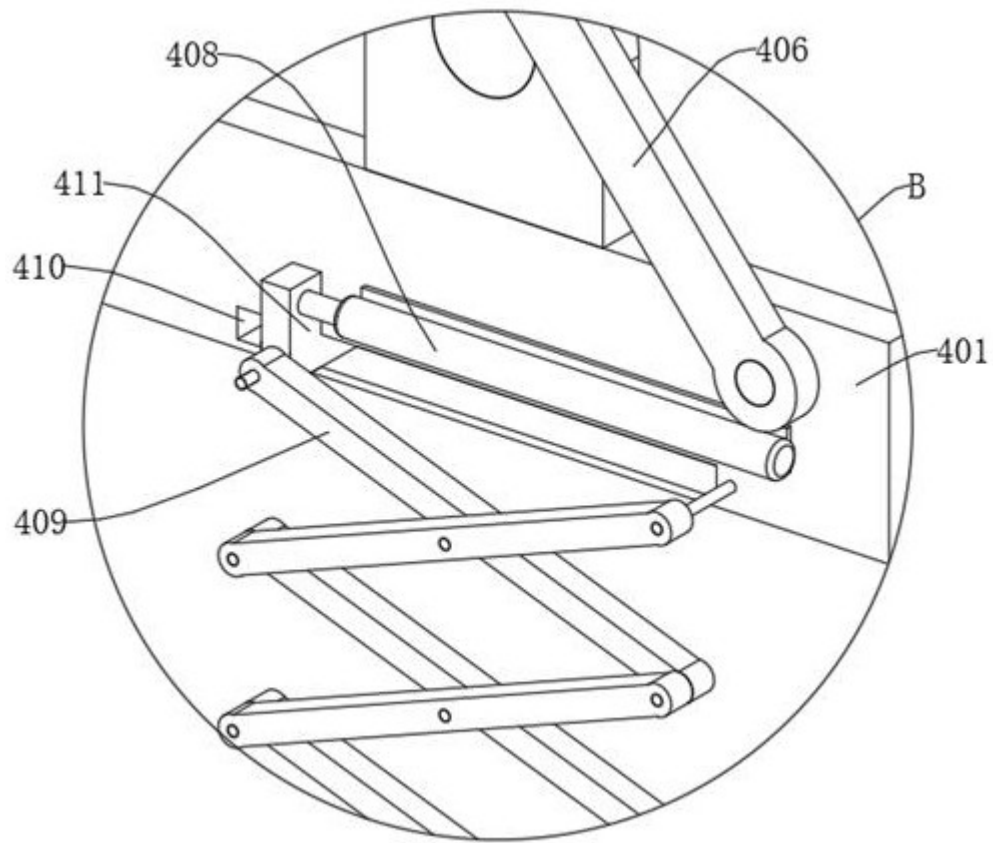


图 8

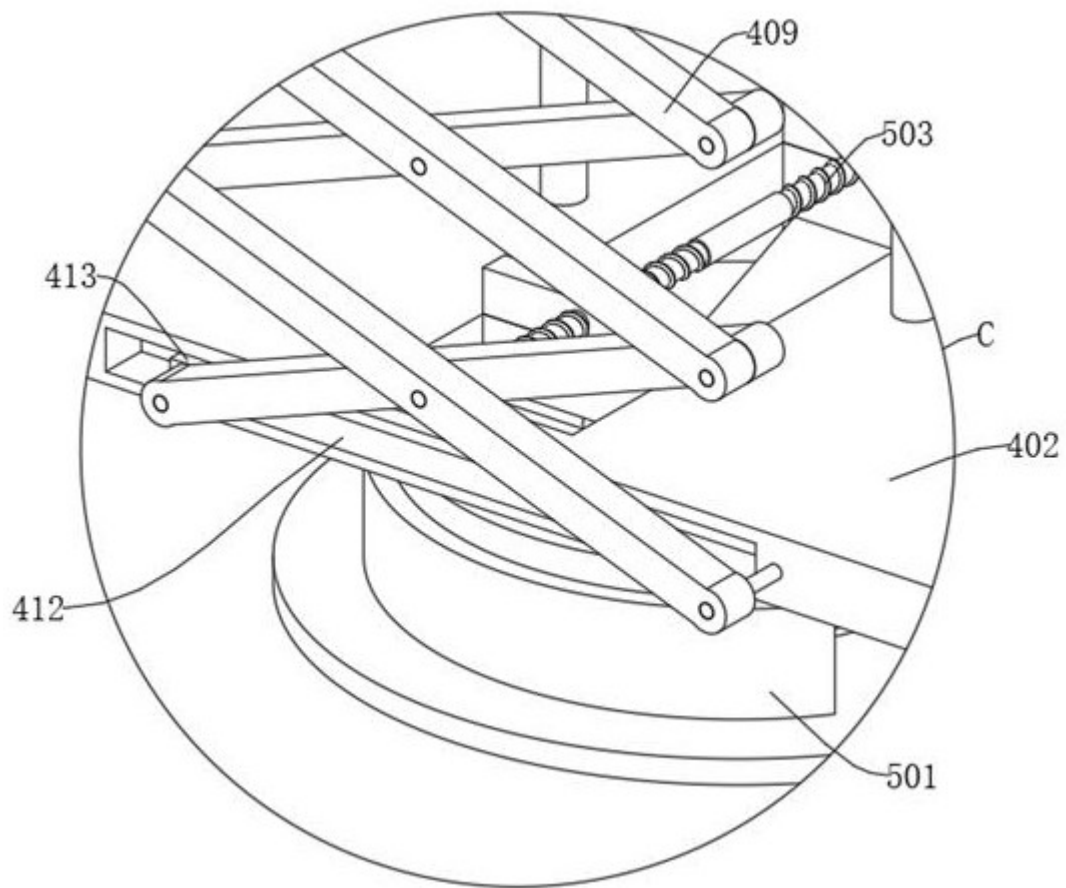


图 9