(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222509003 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202420502384.6

(22)申请日 2024.03.15

(73)专利权人 浙江金企丰铝业有限公司
地址 318000 浙江省台州市临海市头门港新区北洋七路1号(万泰工贸公司D幢)(自主申报)

(72)发明人 罗婉君 柴灵军 李优菊

(74)专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782
专利代理师 朱亲林

(51)Int.Cl.
H02K 5/26(2006.01)

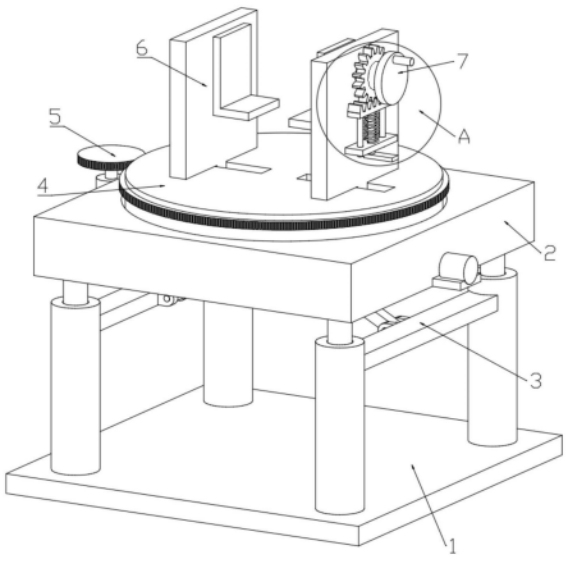
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种铝壳电机用悬置架

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝壳电机用悬置架，涉及电机安装技术领域，具体为一种铝壳电机用悬置架，包括底板、电机悬架、升降结构、转台、旋转结构、夹紧结构和翻转结构；升降结构设于底板与电机悬架之间，旋转结构设于电机悬架与转台之间，夹紧结构设于转台顶部两侧，翻转结构设于夹紧结构的一侧。本实用新型与现有的技术相比的优点在于：本实用新型不仅能便于对不同型号大小的铝壳电机进行固定安装，还便于调整铝壳电机安装时的水平角度。



CN 222509003 U

1.一种铝壳电机用悬置架,其特征在于:包括:

底板(1)、电机悬架(2)和转台(4);

升降结构(3),所述升降结构(3)设于底板(1)与电机悬架(2)之间;

旋转结构(5),所述旋转结构(5)设于电机悬架(2)与转台(4)之间;

夹紧结构(6),所述夹紧结构(6)设于转台(4)顶部两侧,所述夹紧结构(6)包括滑槽二(61)、双轴电机(62)、螺杆(63)、移动板(64)、转杆(65)和L型夹板(66),所述滑槽二(61)开设于转台(4)顶部两侧,所述双轴电机(62)固定安装于滑槽二(61)相对一侧的中间,所述螺杆(63)的一端转动连接于滑槽二(61)内壁相背的一侧,另一端固定连接于双轴电机(62)的输出端,所述移动板(64)螺纹连接于螺杆(63),所述转杆(65)转动连接于移动板(64)顶部,所述L型夹板(66)固定连接于转杆(65)相对的一侧;

翻转结构(7),所述翻转结构(7)设于夹紧结构(6)的一侧,所述翻转结构(7)包括转动把手(71)、锁止齿轮(72)、固定板(73)、拉杆(74)、齿板(75)、弹簧(76)和限位杆(77),所述转动把手(71)固定连接于转杆(65)远离L型夹板(66)的一端,所述锁止齿轮(72)固定连接于转杆(65)伸出移动板(64)的一侧,所述固定板(73)固定连接于移动板(64)一侧的底部,所述拉杆(74)穿插于移动板(64)表面的中间,所述齿板(75)固定连接于拉杆(74)顶端且啮合连接于锁止齿轮(72),所述弹簧(76)固定套接于齿板(75)与固定板(73)之间的拉杆(74)部分外侧,所述限位杆(77)固定连接于齿板(75)底部的前后两端,限位杆(77)底部穿插于固定板(73)表面。

2.根据权利要求1所述的一种铝壳电机用悬置架,其特征在于:所述升降结构(3)包括:

伸缩杆(31),所述伸缩杆(31)底部的固定端固定连接于底板(1)顶部四角,伸缩杆(31)顶部的伸出端固定连接于电机悬架(2)底部四角;

滑槽一(32),所述滑槽一(32)开设于电机悬架(2)底部;

双向丝杆(33),所述双向丝杆(33)转动连接于滑槽一(32)内壁的两侧,且双向丝杆(33)的一端伸出滑槽一(32);

驱动电机一(34),所述驱动电机一(34)固定安装于电机悬架(2)的一侧,且驱动电机一(34)的输出端固定连接于双向丝杆(33)伸出滑槽一(32)的一端;

移动座(35),所述移动座(35)螺纹连接于双向丝杆(33)两侧的螺纹部分;

转轴座一(351),所述转轴座一(351)固定连接于移动座(35)底部。

3.根据权利要求2所述的一种铝壳电机用悬置架,其特征在于:所述伸缩杆(31)底部固定端的前后两端之间固定连接有横板(36),所述横板(36)相对一侧的中间固定连接有转轴座二(361),所述转轴座一(351)与转轴座二(361)之间转动连接有支撑杆(37)。

4.根据权利要求1所述的一种铝壳电机用悬置架,其特征在于:所述旋转结构(5)包括:

凹槽(51),所述凹槽(51)开设于电机悬架(2)顶部,且凹槽(51)内壁底部与转台(4)之间通过转轴转动连接;

滚珠(52),所述滚珠(52)转动连接于转台(4)底部,且滚珠(52)围绕转轴为圆心呈环形阵列;

齿圈(53),所述齿圈(53)固定套接于转台(4)外侧。

5.根据权利要求4所述的一种铝壳电机用悬置架,其特征在于:所述电机悬架(2)一侧固定安装有驱动电机二(54),所述驱动电机二(54)输出端固定连接有主动齿轮(55),所述

主动齿轮(55)啮合连接于齿圈(53)。

一种铝壳电机用悬置架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机安装技术领域,具体为一种铝壳电机用悬置架。

背景技术

[0002] 电机俗称马达,是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置。它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源。而铝壳电机一般指具备铝制外壳的电机结构,得益于合金铝材的抗氧化性及硬度,满足各行业电机的使用需求。

[0003] 现有技术中的专利号为CN211530918U的专利公开了一种铝壳电机用悬置架,包括L型支架以及配合L型支架安装的电机悬架,所述L型支架包括底板以及侧面垂直设置的立板,其中立板居中开设有调节槽,且立板的调节槽内以及底板远离调节槽一侧的两端均设置有连接电机悬架的导向滑杆,立板的顶端设置有一组平行于底板的T型支架,且T型支架与底板上方按设置的两组导向滑杆对接,所述电机悬架的底端靠近立板的一侧设置有一组吸附配合立板的电磁吸附架,所述电机悬架包括与导向滑杆滑动配合的安装基板,所述安装基板的一侧构造有向调节槽内延伸的滑块。该铝壳电机用悬置架,结构合理,易于调节使用,且调节稳定,具有较高的实用价值。

[0004] 上述悬置架虽然解决了一定的问题,但是仍具有以下缺点:

[0005] (1)现有技术的悬置架通过螺栓固定安装在调节板的上端面,在安装拆卸时需要消耗较多的时间,影响安装的进度,同时不便于对不同型号大小的铝壳电机进行固定安装,存在一定的缺陷。

[0006] (2)现有技术的悬置架不便于调整铝壳电机安装时的水平角度,因为安装地点的情况都是不一致的,有时需要对铝壳电机安装的水平角度进行调节,进而容易影响安装的精度,使用不够灵活。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种铝壳电机用悬置架。

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0009] 一种铝壳电机用悬置架,包括:

[0010] 底板、电机悬架和转台;

[0011] 升降结构,所述升降结构设于底板与电机悬架之间;

[0012] 旋转结构,所述旋转结构设于电机悬架与转台之间;

[0013] 夹紧结构,所述夹紧结构设于转台顶部两侧,所述夹紧结构包括滑槽二、双轴电机、螺杆、移动板、转杆和L型夹板,所述滑槽二开设于转台顶部两侧,所述双轴电机固定安装于滑槽二相对一侧的中间,所述螺杆的一端转动连接于滑槽二内壁相背的一侧,另一端固定连接于双轴电机的输出端,所述移动板螺纹连接于螺杆,所述转杆转动连接于移动板顶部,所述L型夹板固定连接于转杆相对的一侧;

[0014] 翻转结构,所述翻转结构设于夹紧结构的一侧,所述翻转结构包括转动把手、锁止

齿轮、固定板、拉杆、齿板、弹簧和限位杆,所述转动把手固定连接于转杆远离L型夹板的一端,所述锁止齿轮固定连接于转杆伸出移动板的一侧,所述固定板固定连接于移动板一侧的底部,所述拉杆穿插于移动板表面的中间,所述齿板固定连接于拉杆顶端且啮合连接于锁止齿轮,所述弹簧固定套接于齿板与固定板之间的拉杆部分外侧,所述限位杆固定连接于齿板底部的前后两端,限位杆底部穿插于固定板表面。

[0015] 进一步地,所述升降结构包括:

[0016] 伸缩杆,所述伸缩杆底部的固定端固定连接于底板顶部四角,伸缩杆顶部的伸出端固定连接于电机悬架底部四角;

[0017] 滑槽一,所述滑槽一开设于电机悬架底部;

[0018] 双向丝杆,所述双向丝杆转动连接于滑槽一内壁的两侧,且双向丝杆的一端伸出滑槽一;

[0019] 驱动电机一,所述驱动电机一固定安装于电机悬架的一侧,且驱动电机一的输出端固定连接于双向丝杆伸出滑槽一的一端;

[0020] 移动座,所述移动座螺纹连接于双向丝杆两侧的螺纹部分;

[0021] 转轴座一,所述转轴座一固定连接于移动座底部。

[0022] 进一步地,所述伸缩杆底部固定端的前后两端之间固定连接有横板,所述横板相对一侧的中间固定连接有转轴座二,所述转轴座一与转轴座二之间转动连接有支撑杆。

[0023] 进一步地,所述旋转结构包括:

[0024] 凹槽,所述凹槽开设于电机悬架顶部,且凹槽内壁底部与转台之间通过转轴转动连接;

[0025] 滚珠,所述滚珠转动连接于转台底部,且滚珠围绕转轴为圆心呈环形阵列;

[0026] 齿圈,所述齿圈固定套接于转台外侧。

[0027] 进一步地,所述电机悬架一侧固定安装有驱动电机二,所述驱动电机二输出端固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮啮合连接于齿圈。

[0028] 本实用新型提供了一种铝壳电机用悬置架,具备以下有益效果:

[0029] (1)通过夹紧结构的设置,使用时双轴电机带动螺杆转动,螺杆带动两侧的移动板相对移动,移动板带动L型夹板移动,进而对待安装的铝壳电机进行夹紧固定,从而便于对铝壳电机进行安装;

[0030] (2)通过翻转结构的设置,使用时向下拉动拉杆,拉杆带动齿板下移解除对锁止齿轮的固定,此时弹簧被压缩,之后转动转动把手带动L型夹板翻转,进而带动L型夹板上夹持的铝壳电机翻转,从而便于对铝壳电机的水平角度进行调整,调节完毕后松开拉杆,在弹簧的弹性作用下齿板重新与锁止齿轮啮合,使得L型夹板定位,从而限制L型夹板转动,提高了安装时的精度与稳定性。

附图说明

[0031] 图1是本实用新型一种铝壳电机用悬置架的立体图一。

[0032] 图2是本实用新型一种铝壳电机用悬置架的立体图二。

[0033] 图3是本实用新型一种铝壳电机用悬置架的立体图三。

[0034] 图4是本实用新型一种铝壳电机用悬置架的剖视图。

[0035] 图5是本实用新型一种铝壳电机用悬置架的立体图一A处的结构示意图。

[0036] 图中标示:1、底板;2、电机悬架;3、升降结构;31、伸缩杆;32、滑槽一;33、双向丝杆;34、驱动电机一;35、移动座;351、转轴座一;36、横板;361、转轴座二;37、支撑杆;4、转台;5、旋转结构;51、凹槽;52、滚珠;53、齿圈;54、驱动电机二;55、主动齿轮;6、夹紧结构;61、滑槽二;62、双轴电机;63、螺杆;64、移动板;65、转杆;66、L型夹板;7、翻转结构;71、转动把手;72、锁止齿轮;73、固定板;74、拉杆;75、齿板;76、弹簧;77、限位杆。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 实施例1:

[0040] 如图1至图5所示,本实施方式提出一种铝壳电机用悬置架,包括底板1、电机悬架2、升降结构3、转台4、旋转结构5、夹紧结构6和设置在夹紧结构6一侧的翻转结构7。

[0041] 其中,夹紧结构6设于转台4顶部两侧,夹紧结构6包括滑槽二61、双轴电机62、螺杆63、移动板64、转杆65和L型夹板66,滑槽二61开设于转台4顶部两侧,双轴电机62固定安装于滑槽二61相对一侧的中间,螺杆63的一端转动连接于滑槽二61内壁相背的一侧,另一端固定连接于双轴电机62的输出端,移动板64螺纹连接于螺杆63,转杆65转动连接于移动板64顶部,L型夹板66固定连接于转杆65相对的一侧,在安装时将铝壳电机放置到L型夹板66上,由于转台4顶部两侧的滑槽二61内均设置有螺杆63,所述通过启动双轴电机62带动螺杆63转动时,能够使得两个滑槽二61内部设置有适配螺纹的移动板64做靠近运动或者远离运动,可以适应不同型号大小的铝壳电机,随着移动板64的移动,L型夹板66逐渐对铝壳电机进行夹紧固定,无需使用螺栓,固定更便捷牢固,便于对铝壳电机进行安装。

[0042] 翻转结构7设于夹紧结构6的一侧,翻转结构7包括转动把手71、锁止齿轮72、固定板73、拉杆74、齿板75、弹簧76和限位杆77,转动把手71固定连接于转杆65远离L型夹板66的一端,锁止齿轮72固定连接于转杆65伸出移动板64的一侧,固定板73固定连接于移动板64一侧的底部,拉杆74穿插于移动板64表面的中间,齿板75固定连接于拉杆74顶端且啮合连接于锁止齿轮72,弹簧76固定套接于齿板75与固定板73之间的拉杆74部分外侧,限位杆77固定连接于齿板75底部的前后两端,限位杆77底部穿插于固定板73表面,通过向下拉动拉杆74,拉杆74带动齿板75下移解除对锁止齿轮72的固定,此时弹簧76被压缩,之后转动转动把手71带动L型夹板66翻转,进而带动L型夹板66上夹持的铝壳电机翻转,从而便于对铝壳电机的水平角度进行调整,调节完毕后松开拉杆74,在弹簧76的弹性作用下齿板75重新与锁止齿轮72啮合,使得L型夹板66定位,从而能够限制L型夹板66转动,提高了安装时的精度与稳定性。

[0043] 实施例2:

[0044] 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:

[0045] 升降结构3设于底板1与电机悬架2之间,升降结构3包括伸缩杆31、滑槽一32、双向丝杆33、驱动电机一34、移动座35、转轴座一351、横板36、转轴座二361和支撑杆37,伸缩杆31底部的固定端固定连接于底板1顶部四角,伸缩杆31顶部的伸出端固定连接于电机悬架2底部四角,滑槽一32开设于电机悬架2底部,双向丝杆33转动连接于滑槽一32内壁的两侧,且双向丝杆33的一端伸出滑槽一32,驱动电机一34固定安装于电机悬架2的一侧,且驱动电机一34的输出端固定连接于双向丝杆33伸出滑槽一32的一端,移动座35螺纹连接于双向丝杆33两侧的螺纹部分,转轴座一351固定连接于移动座35底部,伸缩杆31底部固定端的前后两端之间固定连接有横板36,横板36相对一侧的中间固定连接有转轴座二361,转轴座一351与转轴座二361之间转动连接有支撑杆37,由于双向丝杆33两端设置有旋向相反的螺纹区,所述通过启动驱动电机一34带动双向丝杆33转动时,能够使得两个内部设置有适配螺纹的移动座35做靠近运动或者远离运动,两个移动座35带动通过转轴座一351与转轴座二361转动连接的支撑杆37转动,进而带动伸缩杆31伸出或收缩,从而实现电机悬架2高度的调整。

[0046] 旋转结构5设于电机悬架2与转台4之间,旋转结构5包括凹槽51、滚珠52、齿圈53、驱动电机二54和主动齿轮55,凹槽51开设于电机悬架2顶部,且凹槽51内壁底部与转台4之间通过转轴转动连接,滚珠52转动连接于转台4底部,且滚珠52围绕转轴为圆心呈环形阵列,齿圈53固定套接于转台4外侧,电机悬架2一侧固定安装有驱动电机二54,驱动电机二54输出端固定连接有主动齿轮55,主动齿轮55啮合连接于齿圈53,通过驱动电机二54工作带动主动齿轮55转动,主动齿轮55带动齿圈53转动,进而可以使转台4转动,从而使转台4上的铝壳电机的机轴角度适应使用者需求。

[0047] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,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。

[0048] 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。

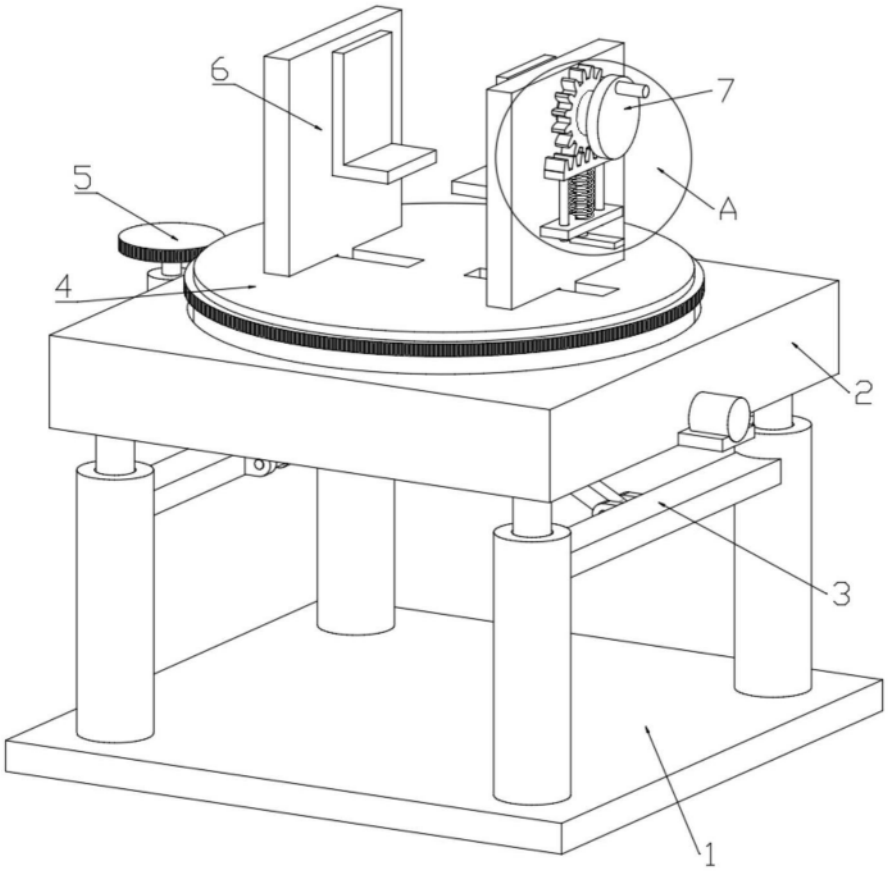


图1

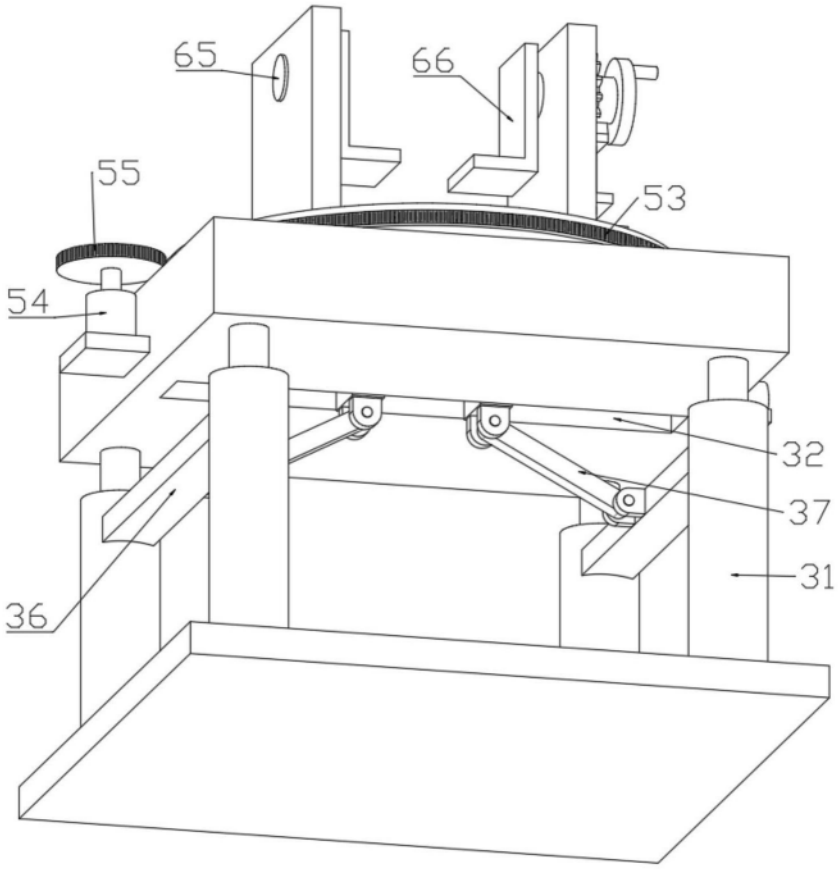


图2

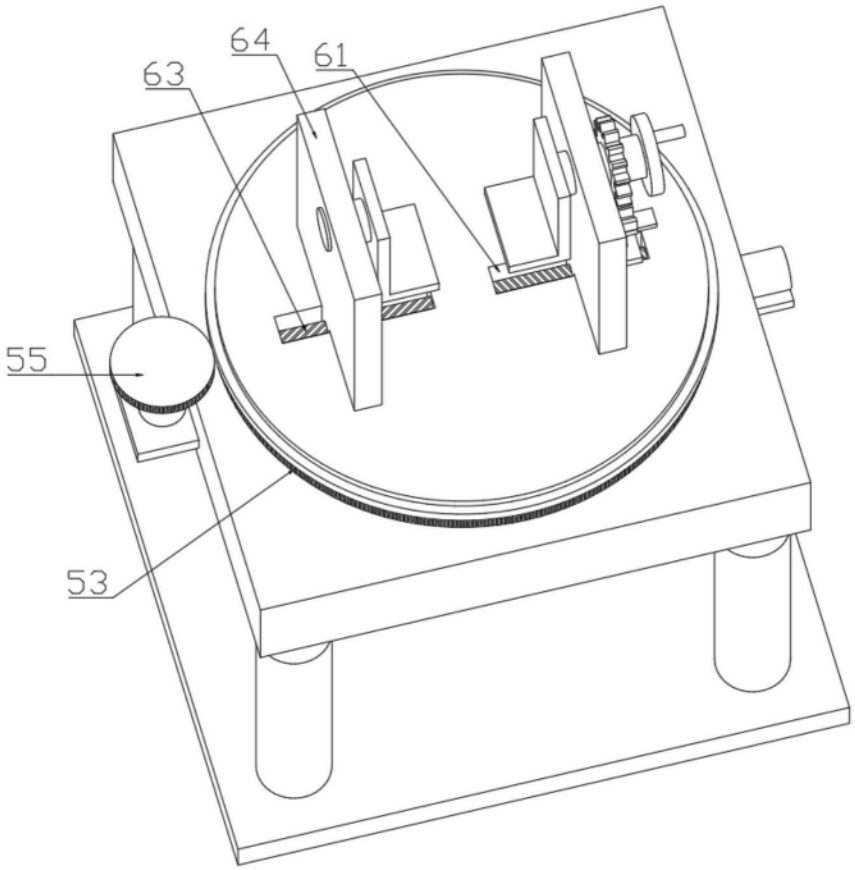


图3

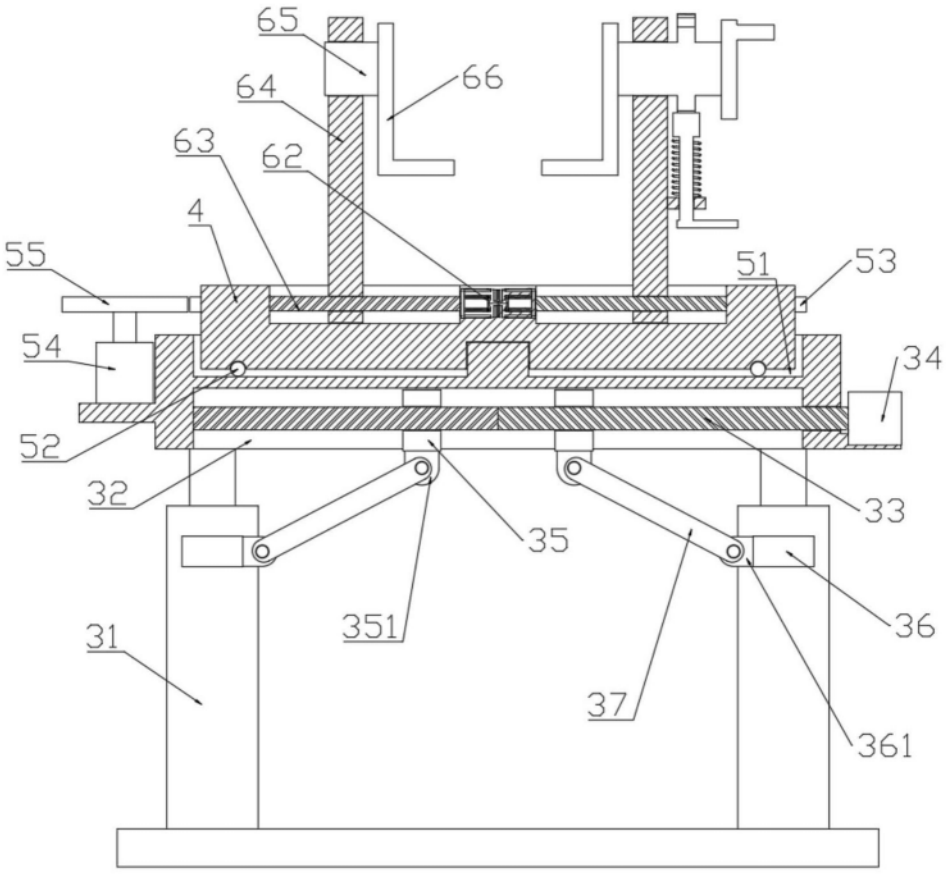


图4

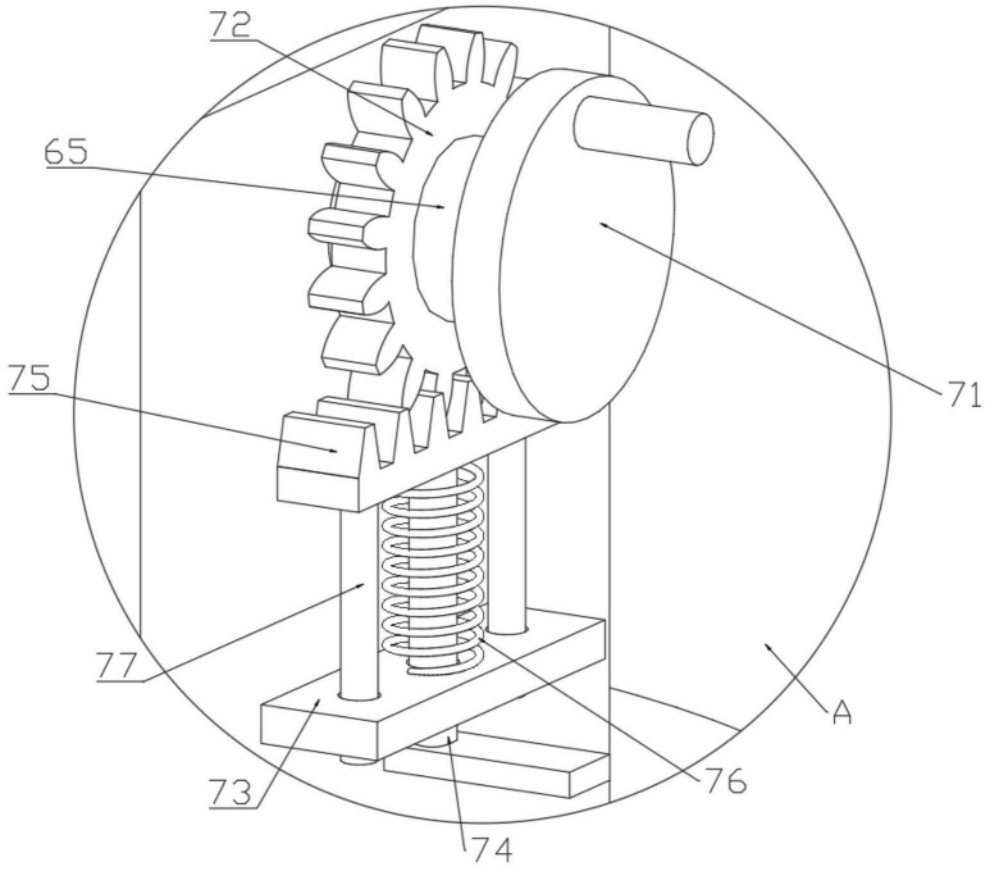


图5