



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119224570 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202411718569.1

G01R 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.28

G01R 1/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

G01R 1/28 (2006.01)

申请公布号 CN 119224570 A

G01L 3/04 (2006.01)

(43) 申请公布日 2024.12.31

(56) 对比文件

(73) 专利权人 沈阳工程学院

CN 118707336 A, 2024.09.27

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区蒲昌路18号

审查员 姜浩

(72) 发明人 王森 唐冲 陈晓红 白国君

殷文雪 肖艳辉 梁强

(74) 专利代理机构 辽宁汇申专利代理事务所

(特殊普通合伙) 21227

专利代理师 王嗣雄

(51) Int. Cl.

G01R 31/34 (2020.01)

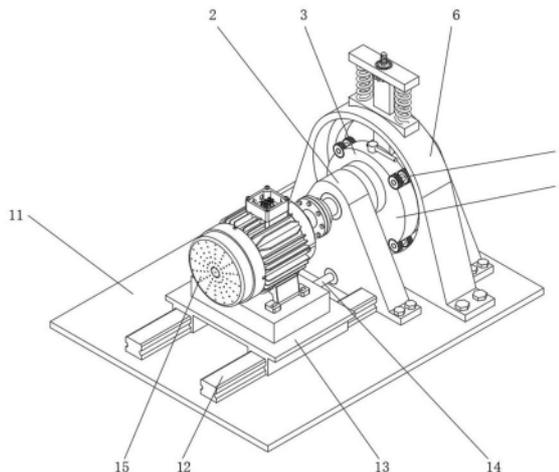
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种伺服驱动电机数据采集装置

(57) 摘要

本发明涉及电机检测技术领域,具体的说是一种伺服驱动电机数据采集装置,包括工作台,所述工作台的顶部设置有待测电机,所述工作台的顶部设置有转动机构,所述转动机构包括有调位杆,所述工作台的顶部设置有检测机构和振动机构,所述检测机构包括有支撑组件和换位组件;本发明采用了检测机构和振动机构的配合,当待测电机带动转盘进行偏心轴旋转时,转盘通过固定环带动压板进行上下移动,使压板在弹簧的作用下上下振动对固定环施加振动负载,从而方便对待测电机进行偏心轴振动负载的模拟检测,同时旋转调位块,使调位块带动推板移动,进而能够调节弹簧的弹力大小,进而能够对电机进行不同振动负载大小的偏心轴模拟试验检测。



1. 一种伺服驱动电机数据采集装置,包括工作台(11),所述工作台(11)的顶部设置有待测电机(15),其特征在于:所述工作台(11)的顶部设置有转动机构(2),所述转动机构(2)包括有调位杆(25),所述工作台(11)的顶部设置有检测机构(3)和振动机构(6),所述检测机构(3)包括有支撑组件(4)和换位组件(5);

振动机构(6),其被装配为通过设置在工作台(11)顶部的支撑座(61)为换位组件(5)提供扭矩支撑,支撑座(61)内部设置的压板(68)为换位组件(5)提供振动支撑;

支撑组件(4)包括有转盘(41),所述转盘(41)设置于调位杆(25)的外侧,以便于为换位组件(5)提供支撑;

换位组件(5),其被装配为通过带动设置在调位杆(25)外侧的转盘(41)旋转,使转盘(41)带动一侧的固定环(47)转动,固定环(47)与压板(68)一端接触,进行待测电机(15)的偏心轴振动检测,旋转转盘(41)内部的螺纹杆(51),使螺纹杆(51)利用与调位杆(25)的螺纹作用带动转盘(41)移动,同时转盘(41)内侧的斜杆(56)带动滚轮(57)与支撑座(61)的内侧接触,进行待测电机(15)的扭矩检测;

所述转动机构(2)还包括有两个支撑板(21),且两个支撑板(21)通过螺栓固定安装于工作台(11)的顶部,两个支撑板(21)的内部分别通过轴承贯穿安装有转轴(22),其中一个转轴(22)远离另一个转轴(22)的一端固定安装有联轴器(23),两个转轴(22)彼此靠近的一端固定安装有转板(24),所述调位杆(25)固定安装于两个转板(24)之间,且调位杆(25)为方形,其内部贯穿开设有螺纹孔。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服驱动电机数据采集装置,其特征在于:所述工作台(11)的顶部固定安装有两个滑轨(12),且两个滑轨(12)的一端与支撑板(21)靠近联轴器(23)的一侧固定连接,滑轨(12)的顶部滑动安装有滑板(13),所述待测电机(15)固定连接于滑板(13)的顶部,所述支撑板(21)的内侧贯穿安装有伸缩杆(14),且伸缩杆(14)的输出端与滑板(13)的一侧固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种伺服驱动电机数据采集装置,其特征在于:所述转盘(41)的内部贯穿开设有活动孔(42),且活动孔(42)位于调位杆(25)的外侧,活动孔(42)的顶壁内侧与调位杆(25)的顶部接触,转盘(41)的外侧开设有多个收纳槽(43),转盘(41)的内部开设有两个方形槽(44),且两个方形槽(44)以转盘(41)的圆心成对称分布,方形槽(44)的两侧分别开设有侧位槽(45),且侧位槽(45)与方形槽(44)相通,转盘(41)的内部贯穿开设有多个斜孔(46),且斜孔(46)将收纳槽(43)和侧位槽(45)连通,所述固定环(47)固定安装于转盘(41)远离联轴器(23)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种伺服驱动电机数据采集装置,其特征在于:所述螺纹杆(51)靠近中心位置的表面开设有粗螺纹,且粗螺纹与调位杆(25)的螺纹孔螺纹连接,螺纹杆(51)的表面开设有另两个细螺纹,且两个细螺纹分别位于粗螺纹的顶部和底部,两个细螺纹的螺纹方向相反,细螺纹的螺纹间距小于粗螺纹的螺纹间距,粗螺纹的螺纹方向与顶部的细螺纹的螺纹方向相同。

5. 根据权利要求4所述的一种伺服驱动电机数据采集装置,其特征在于:所述螺纹杆(51)通过多个轴承贯穿安装于转盘(41)的顶部,螺纹杆(51)的一端固定安装有转头(52),转头(52)的内部滑动安装有转杆(53),且转头(52)与转杆(53)之间配合紧密,螺纹杆(51)两个细螺纹的外侧分别螺纹安装有方形块(54),且方形块(54)位于方形槽(44)的内侧,方

形块(54)的两侧分别固定安装有侧翼板(55),且侧翼板(55)位于侧位槽(45)的内侧,所述斜杆(56)滑动装套于侧翼板(55)的外侧,且斜杆(56)位于斜孔(46)的内侧,斜杆(56)的一端位于收纳槽(43)的内侧,两个所述滚轮(57)分别滚动安装于斜杆(56)的两侧,且滚轮(57)位于收纳槽(43)的内侧,滚轮(57)的外侧装套有橡胶圈(58)。

6.根据权利要求4所述的一种伺服驱动电机数据采集装置,其特征在于:所述支撑座(61)通过螺栓固定安装于工作台(11)的顶部,且支撑座(61)通过轴承转动装套于远离联轴器(23)的转板(24)的外侧,支撑座(61)靠近联轴器(23)的一侧开设有大圆槽(62),且大圆槽(62)位于转盘(41)的外侧,大圆槽(62)的内侧开设有小圆槽(63),且小圆槽(63)位于固定环(47)的外侧,支撑座(61)的顶部固定安装有两个弹簧(64),弹簧(64)的另一端固定安装有推板(65),推板(65)的内部通过轴承转动安装有调位块(66),调位块(66)的内侧螺纹安装有螺杆(67),所述压板(68)固定安装于螺杆(67)的一端,且压板(68)贯穿支撑座(61)的顶部,并与固定环(47)的顶部接触。

一种伺服驱动电机数据采集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电机检测技术领域,具体的说是一种伺服驱动电机数据采集装置。

背景技术

[0002] 伺服驱动电机是一种先进的电动机驱动系统,它将电能转化为机械能,用于精确控制旋转速度、位置和扭矩。它通常由电机本体、伺服驱动器和反馈装置组成,伺服电机是一种精密的电动机驱动系统,因其卓越的控制性能和可靠性,在众多工业和自动化领域中得到了广泛应用,能够提供高精度的运动控制、快速响应性能、良好的动态特性和较高的能效比,同时具备较强的环境适应能力和可靠性。

[0003] 现有技术在对伺服电机的数据进行采集时,通常对其附加外界载荷,模拟其在不同工作环境下的各项工作性能,以便调整伺服电机使其能够在对应场景中能够更好的工作。

[0004] 公开号为CN113466692B的中国专利,公开了轮椅电机负载检测装置,包括工作台,本发明具有可避免检测装置搞混,使得检测人员的检测更加方便高效,且检测后可直接匹配合格的左驱动轮电机和右驱动轮电机,直接进行配对,减少了后续包装时配对所需的时间,提高了对轮椅电机的配对效率,同时提高了检测效率等特点。

[0005] 公开号为CN118226255B的中国专利,公开了一种电机检测装置,包括配重组件和推动待检测电机向配重组件移动的移动机构以及椭圆配重盘,调节夹持组件,进而使夹持组件对椭圆配重盘的短轴的两端进行夹持,从而使配重组件的重心偏离传动轴中心,然后通过控制待检测电机工作,从而实现偏心负载检测。

[0006] 上述以及类似的现有技术,在一定程度上能够模拟出伺服电机在不同载荷下的工作性能,但多数现有的装置只针对一种类型负载进行模拟试验,当需要对不同类型负载进行模拟时,需要更换相应的装置,也需要专业的技术人员重新进行装置的安装、调试和操作,增加使用成本和时间,且现有技术中能够进行多种类型负载的切换的装置结构及操作都较为复杂,不便于操作,增加了使用难度,也增加了后期维护的成本。

[0007] 因此,本发明提供一种能够方便切换偏心轴振动检测和扭矩负载检测两种检测方式的伺服驱动电机数据采集装置。

发明内容

[0008] 针对现有技术中进行多种类型负载的切换的装置操作较为复杂等问题,所设计的一种伺服驱动电机数据采集装置。

[0009] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种伺服驱动电机数据采集装置,包括工作台,所述工作台的顶部设置有待测电机,所述工作台的顶部设置有转动机构,所述转动机构包括有调位杆,所述工作台的顶部设置有检测机构和振动机构,所述检测机构包括有支撑组件和换位组件;振动机构,其被装配为通过设置在工作台顶部的支撑座为换位组件提供扭矩支撑,支撑座内部设置的压板为换位组件提供振动支撑;支撑组件包括有转

盘,所述转盘设置于调位杆的外侧,以便于为换位组件提供支撑;换位组件,其被装配为通过带动设置在调位杆外侧的转盘旋转,使转盘带动一侧的固定环转动,固定环与压板靠近转盘的一端接触,进行待测电机的偏心轴振动检测,旋转转盘内部的螺纹杆,使螺纹杆利用与调位杆的螺纹作用带动转盘移动,同时转盘内侧的斜杆带动滚轮与支撑座的内侧接触,进行待测电机的扭矩检测。

[0010] 进一步的,所述转动机构还包括有两个支撑板,且两个支撑板通过螺栓固定安装于工作台的顶部,两个支撑板的内部分别通过轴承贯穿安装有转轴,其中一个转轴远离另一个转轴的一端固定安装有联轴器,两个转轴彼此靠近的一端固定安装有转板,所述调位杆固定安装于两个转板之间,且调位杆为方形,其内部贯穿开设有螺纹孔。

[0011] 进一步的,所述工作台的顶部固定安装有两个滑轨,且两个滑轨靠近联轴器的一端与支撑板靠近联轴器的一侧固定连接,滑轨的顶部滑动安装有滑板,所述待测电机固定连接于滑板的顶部,所述支撑板的内侧贯穿安装有伸缩杆,且伸缩杆的输出端与滑板靠近联轴器的一侧固定连接。

[0012] 进一步的,所述转盘的内部贯穿开设有活动孔,且活动孔位于调位杆的外侧,活动孔的顶壁内侧与调位杆的顶部接触,转盘的外侧开设有多个收纳槽,转盘的内部开设有两个方形槽,且两个方形槽以转盘的圆心成对称分布,方形槽的两侧分别开设有侧位槽,且侧位槽与方形槽相通,转盘的内部贯穿开设有多个斜孔,且斜孔将收纳槽和侧位槽连通,所述固定环固定安装于转盘远离联轴器的一侧。

[0013] 进一步的,所述螺纹杆靠近中心位置的表面开设有粗螺纹,且粗螺纹与调位杆的螺纹孔螺纹连接,螺纹杆的表面开设有另两个细螺纹,且两个细螺纹分别位于粗螺纹的顶部和底部,两个细螺纹的螺纹方向相反,细螺纹的螺纹间距小于粗螺纹的螺纹间距,粗螺纹的螺纹方向与顶部的细螺纹的螺纹方向相同。

[0014] 进一步的,所述螺纹杆通过多个轴承贯穿安装于转盘的顶部,螺纹杆暴露在转盘外侧的一端固定安装有转头,转头的内部滑动安装有转杆,且转头与转杆之间配合紧密,螺纹杆两个细螺纹的外侧分别螺纹安装有方形块,且方形块位于方形槽的内侧,方形块的两侧分别固定安装有侧翼板,且侧翼板位于侧位槽的内侧,所述斜杆滑动装套于侧翼板的外侧,且斜杆位于斜孔的内侧,斜杆远离转盘圆心的一端位于收纳槽的内侧,两个所述滚轮分别滚动安装于斜杆的两侧,且滚轮位于收纳槽的内侧,滚轮的外侧装套有橡胶圈。

[0015] 进一步的,所述支撑座通过螺栓固定安装于工作台的顶部,且支撑座通过轴承转动装套于远离联轴器的转板的外侧,支撑座靠近联轴器的一侧开设有大圆槽,且大圆槽位于转盘的外侧,大圆槽的内侧开设有小圆槽,且小圆槽位于固定环的外侧,支撑座的顶部固定安装有两个弹簧的一端,弹簧的另一端固定安装有推板,推板的内部通过轴承转动安装有调位块,调位块的内侧螺纹安装有螺杆,所述压板固定安装于螺杆靠近支撑座的一端,且压板贯穿支撑座的顶部,并与固定环的顶部接触。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] (1) 本发明所述的一种伺服驱动电机数据采集装置,采用了检测机构和振动机构的配合,当待测电机带动转盘进行偏心轴旋转时,转盘通过固定环带动压板进行上下移动,使压板在弹簧的作用下上下振动对固定环施加振动负载,从而方便对待测电机进行偏心轴振动负载的模拟检测,同时旋转调位块,使调位块带动推板移动,进而能够调节弹簧的弹力

大小,进而能够对电机进行不同振动负载大小的偏心轴模拟试验检测。

[0018] (2) 本发明所述的一种伺服驱动电机数据采集装置,采用了支撑组件和换位组件的联动,当需要对待测电机施加扭矩试验时,只需要抓住转杆带动螺纹杆旋转,使螺纹杆与调位杆发生螺纹作用将转盘由偏心位置调节到与转轴同轴的位置,同时螺纹杆的旋转将带动斜杆移出,使斜杆带动滚轮与支撑座的大圆槽内侧接触,滚轮和大圆槽对橡胶圈进行挤压,增大转盘旋转需要的力度,从而增加转盘旋转需要的扭矩大小,进而将装置转换成对待测电机进行扭矩的试验,操作方便结构简单。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0020] 图1为本发明的检测装置的立体结构示意图;

[0021] 图2为本发明的检测机构的剖面立体结构示意图;

[0022] 图3为本发明的支撑板的立体结构示意图;

[0023] 图4为本发明的调位杆的立体结构示意图;

[0024] 图5为本发明的检测机构的立体结构示意图;

[0025] 图6为本发明的转盘的剖面立体结构示意图;

[0026] 图7为本发明的换位组件的立体结构示意图;

[0027] 图8为本发明的振动组件的立体结构示意图。

[0028] 图中:11、工作台;12、滑轨;13、滑板;14、伸缩杆;15、待测电机;2、转动机构;21、支撑板;22、转轴;23、联轴器;24、转板;25、调位杆;3、检测机构;4、支撑组件;41、转盘;42、活动孔;43、收纳槽;44、方形槽;45、侧位槽;46、斜孔;47、固定环;5、换位组件;51、螺纹杆;52、转头;53、转杆;54、方形块;55、侧翼板;56、斜杆;57、滚轮;58、橡胶圈;6、振动机构;61、支撑座;62、大圆槽;63、小圆槽;64、弹簧;65、推板;66、调位块;67、螺杆;68、压板。

具体实施方式

[0029] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0030] 实施例:如图1-图8所示,本发明所述的一种伺服驱动电机数据采集装置,包括工作台11,工作台11的顶部设置有待测电机15,工作台11的顶部固定安装有两个滑轨12,且两个滑轨12靠近联轴器23的一端与支撑板21靠近联轴器23的一侧固定连接,滑轨12的顶部滑动安装有滑板13,待测电机15固定连接于滑板13的顶部,支撑板21的内侧贯穿安装有伸缩杆14,且伸缩杆14的输出端与滑板13靠近联轴器23的一侧固定连接。

[0031] 具体的,工作台11能够为滑轨12提供稳固支撑,滑轨12能够为滑板13提供滑动支撑,滑板13能够为待测电机15提供固定支撑,伸缩杆14能够为滑板13提供滑动驱动力,当伸缩杆14收缩时,伸缩杆14的输出端带动滑板13移动,进而通过滑板13将待测电机15移动到靠近或远离联轴器23的位置,方便将待测电机15的输出端与联轴器23拆装。

[0032] 在本实施例中,工作台11的顶部设置有转动机构2,转动机构2包括有调位杆25,转动机构2还包括有两个支撑板21,且两个支撑板21通过螺栓固定安装于工作台11的顶部,两个支撑板21的内部分别通过轴承贯穿安装有转轴22,其中一个转轴22远离另一个转轴22的

一端固定安装有联轴器23,两个转轴22彼此靠近的一端固定安装有转板24,调位杆25固定安装于两个转板24之间,且调位杆25为方形,其内部贯穿开设有螺纹孔。

[0033] 具体的,支撑板21能够为转轴22提供旋转支撑,转轴22能够为联轴器23和转板24提供稳固支撑,当通过联轴器23带动转轴22旋转时,转轴22带动转板24和调位杆25一起旋转,转轴22为旋转的圆心。

[0034] 在本实施例中,振动机构6,其被装配为通过设置在工作台11顶部的支撑座61为换位组件5提供扭矩支撑,支撑座61内部设置的压板68为换位组件5提供振动支撑;支撑座61通过螺栓固定安装于工作台11的顶部,且支撑座61通过轴承转动装套于远离联轴器23的转板24的外侧,支撑座61靠近联轴器23的一侧开设有大圆槽62,且大圆槽62位于转盘41的外侧,大圆槽62的内侧开设有小圆槽63,且小圆槽63位于固定环47的外侧,支撑座61的顶部固定安装有两个弹簧64的一端,弹簧64的另一端固定安装有推板65,推板65的内部通过轴承转动安装有调位块66,调位块66的内侧螺纹安装有螺杆67,压板68固定安装于螺杆67靠近支撑座61的一端,且压板68贯穿支撑座61的顶部,并与固定环47的顶部接触。

[0035] 具体的,支撑座61能够为弹簧64提供稳固支撑,弹簧64能够为推板65提供弹性支撑,推板65能够为调位块66提供旋转支撑,当调位块66在外力的作用下旋转时,调位块66利用与螺杆67的螺纹作用向上移动,使调位块66带动压板68向上移动,压板68向上拉绳弹簧64,从而使压板68对固定环47的压力增加,方便对振动载荷的调整。

[0036] 在本实施例中,检测机构3包括有支撑组件4和换位组件5;支撑组件4包括有转盘41,转盘41设置于调位杆25的外侧,以便于为换位组件5提供支撑;转盘41的内部贯穿开设有活动孔42,且活动孔42位于调位杆25的外侧,活动孔42的顶壁内侧与调位杆25的顶部接触,转盘41的外侧开设有多组收纳槽43,转盘41的内部开设有两个方形槽44,且两个方形槽44以转盘41的圆心成对称分布,方形槽44的两侧分别开设有侧位槽45,且侧位槽45与方形槽44相通,转盘41的内部贯穿开设有多组斜孔46,且斜孔46将收纳槽43和侧位槽45连通,固定环47固定安装于转盘41远离联轴器23的一侧。

[0037] 具体的,转盘41能够为活动孔42提供贯穿开设空间,活动孔42能够为调位杆25提供贯穿空间,当调位杆25与活动孔42的顶壁内侧接触时,转盘41的轴心偏离转轴22的轴心,呈偏心轮状态,当调位杆25与活动孔42的底壁内侧接触时,转盘41的轴心与转轴22的轴心同轴,进而方便切换转盘41的旋转状态,同时转盘41能够为收纳槽43、方形槽44、侧位槽45、斜孔46提供开设空间,方便为换位组件5提供放置和活动的空间。

[0038] 在本实施例中,换位组件5,其被装配为通过带动设置在调位杆25外侧的转盘41旋转,使转盘41带动一侧的固定环47转动,固定环47与压板68靠近转盘41一端接触,进行待测电机15的偏心轴振动检测,旋转转盘41内部的螺纹杆51,使螺纹杆51利用与调位杆25的螺纹作用带动转盘41移动,同时转盘41内侧的斜杆56带动滚轮57与支撑座61的内侧接触,进行待测电机15的扭矩检测,螺纹杆51靠近中心位置的表面开设有粗螺纹,且粗螺纹与调位杆25的螺纹孔螺纹连接,螺纹杆51的表面开设有另两个细螺纹,且两个细螺纹分别位于粗螺纹的顶部和底部,两个细螺纹的螺纹方向相反,细螺纹的螺纹间距小于粗螺纹的螺纹间距,粗螺纹的螺纹方向与顶部的细螺纹的螺纹方向相同,螺纹杆51通过多个轴承贯穿安装于转盘41的顶部,螺纹杆51暴露在转盘41外侧的一端固定安装有转头52,转头52的内部滑动安装有转杆53,且转头52与转杆53之间配合紧密,螺纹杆51两个细螺纹的外侧分别螺纹

安装有方形块54,且方形块54位于方形槽44的内侧,方形块54的两侧分别固定安装有侧翼板55,且侧翼板55位于侧位槽45的内侧,斜杆56滑动装套于侧翼板55的外侧,且斜杆56位于斜孔46的内侧,斜杆56远离转盘41圆心的一端位于收纳槽43的内侧,两个滚轮57分别滚动安装于斜杆56的两侧,且滚轮57位于收纳槽43的内侧,滚轮57的外侧装套有橡胶圈58。

[0039] 具体的,螺纹杆51能够为转头52提供稳固支撑,转头52能为转杆53提供贯穿空间,转头52一侧的转杆53较长,另一侧的转杆53的一端靠近转头52的位置,当抓住转杆53转动时,转杆53带动转头52和螺纹杆51以转头52为圆心旋转,转杆53转动180°时,将转杆53较长的一端向转头52方向按压,转杆53沿着转头52的内侧滑动,使转杆53变为初始状态,重复操作,进而能够使螺纹杆51沿着一个方向旋转,螺纹杆51能够同时为调位杆25和方形杆提供螺纹作用,当螺纹杆51的粗螺纹与调位杆25发生螺纹作用从而带动转盘41向上移动时,螺纹杆51的细螺纹带动顶部的方形块54向上移动,带动底部的方形块54向下移动,方形块54带动侧翼板55沿着竖直方向上下移动,使侧翼板55带动斜杆56上下移动,而由于斜杆56在斜孔46的导向作用下,使得斜杆56与侧翼板55发生相对滑动,进而使得斜杆56沿着斜孔46的方向逐渐移出到外界,使斜杆56带动滚轮57移出收纳槽43的内侧,远离转盘41直到与大圆槽62的内侧接触。

[0040] 工作原理:工作人员先将外界的待测电机15固定安装在滑板13的顶部,启动伸缩杆14收缩通过滑板13和滑轨12的滑动配合带动待测电机15移动,将待测电机15的输出端插入到联轴器23的内侧固定,随后工作人员为待测电机15通电,使待测电机15的输出端通过联轴器23带动转轴22旋转,转轴22带动转板24和调位杆25旋转,使调位杆25带动转盘41旋转,由于转盘41的轴心与转轴22的轴线不重合,转盘41处于偏心轴状态,使待测电机15带动转盘41进行偏心轴旋转,转盘41带动固定环47旋转,由于固定环47与转盘41的圆心同轴,使得固定环47也进行偏心轴旋转,固定环47转动时带动压板68进行上下移动,压板68带动推板65上下移动,使推板65在弹簧64的支撑下和压板68的驱动下进行上下振动,进而对待测电机15进行偏心轴振动模拟试验,检测待测电机15在进行偏心轴振动工作环境下的性能;

[0041] 偏心轴振动模拟试验检测结束后,关闭待测电机15,使待测电机15停止旋转,随后工作人员抓住转杆53转动,通过转杆53带动转头52和螺纹杆51旋转,螺纹杆51旋转利用粗螺纹与调位杆25的螺纹作用带动转盘41向上移动,使转盘41逐渐移动到轴心与转轴22的轴线重合的位置,同时螺纹杆51利用细螺纹与方形块54的螺纹作用带动两个方形块54向远离彼此的方向移动,方形块54带动侧翼板55沿着竖直方向上下移动,使侧翼板55带动斜杆56上下移动,斜杆56在斜孔46的导向作用下与侧翼板55发生相对滑动,同时斜杆56移出到转盘41的外侧,斜杆56移动时带动滚轮57一起移动,使滚轮57逐渐靠近大圆槽62的内侧壁,当转盘41与转轴22同轴后,斜杆56带动滚轮57和橡胶圈58与大圆槽62贴合,橡胶圈58在滚轮57与大圆槽62挤压下压缩变形,之后工作人员再次启动待测电机15,使待测电机15带动转盘41旋转,转盘41与转轴22同轴运动,利用橡胶圈58与大圆环的摩擦提高转盘41的扭矩力,进而对待测电机15进行扭矩负荷下的模拟试验,检测待测电机15在扭矩工作环境下的性能。

[0042] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和

改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

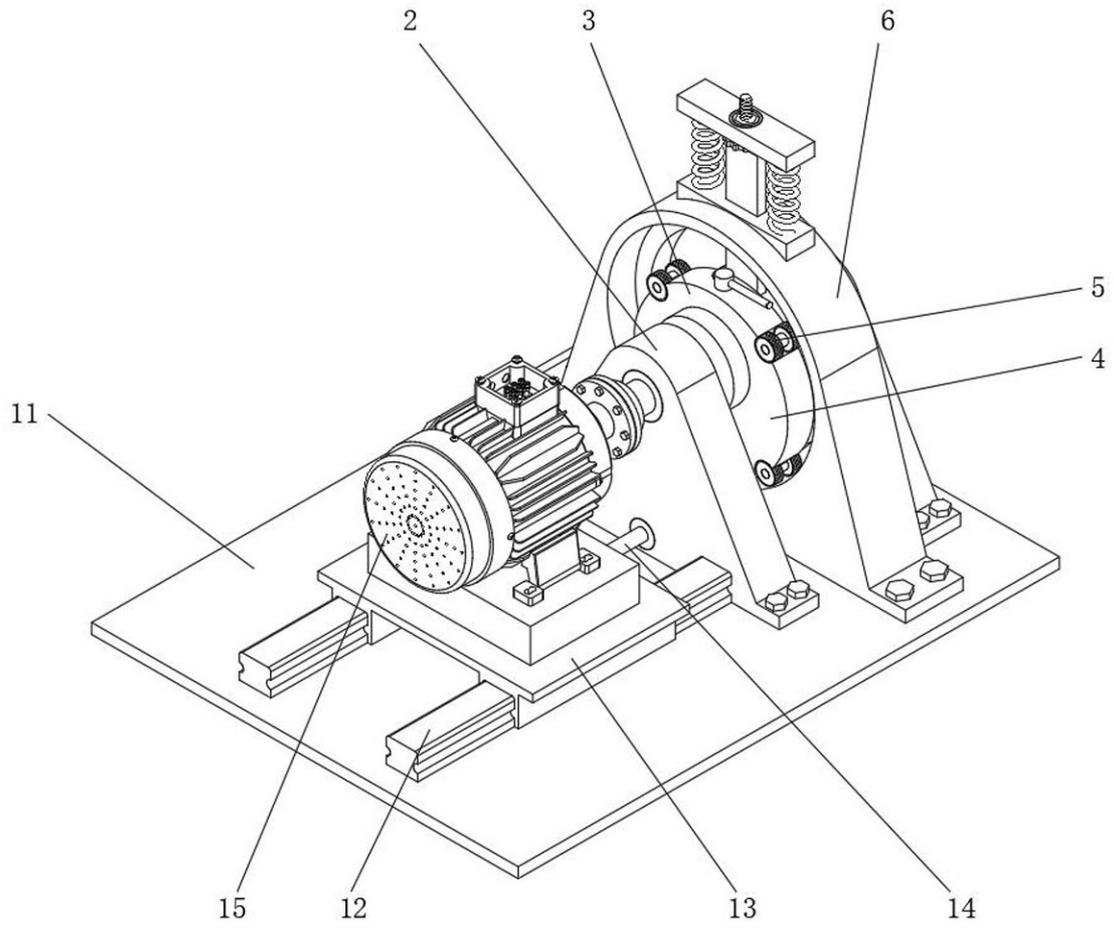


图 1

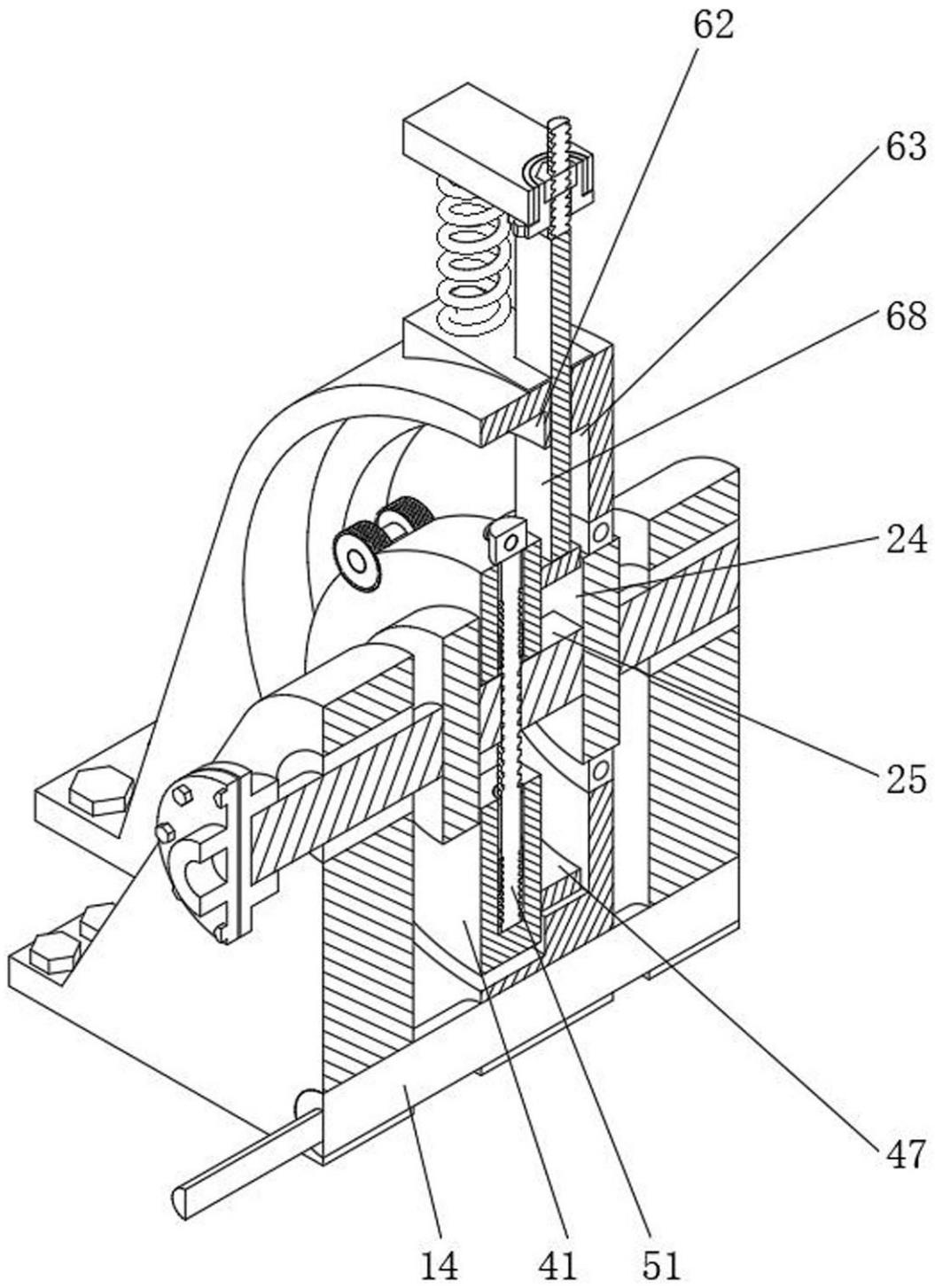


图 2

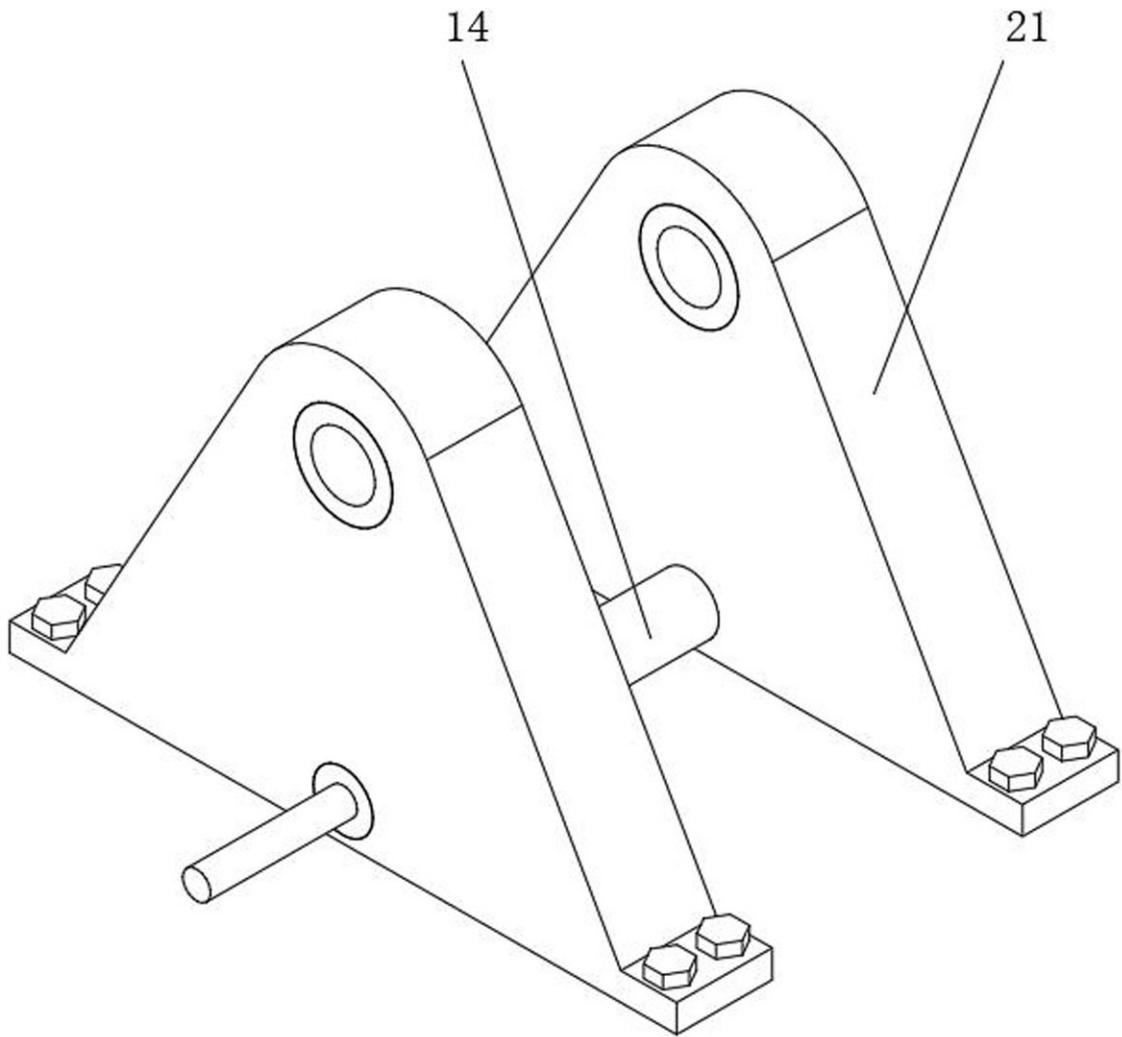


图 3

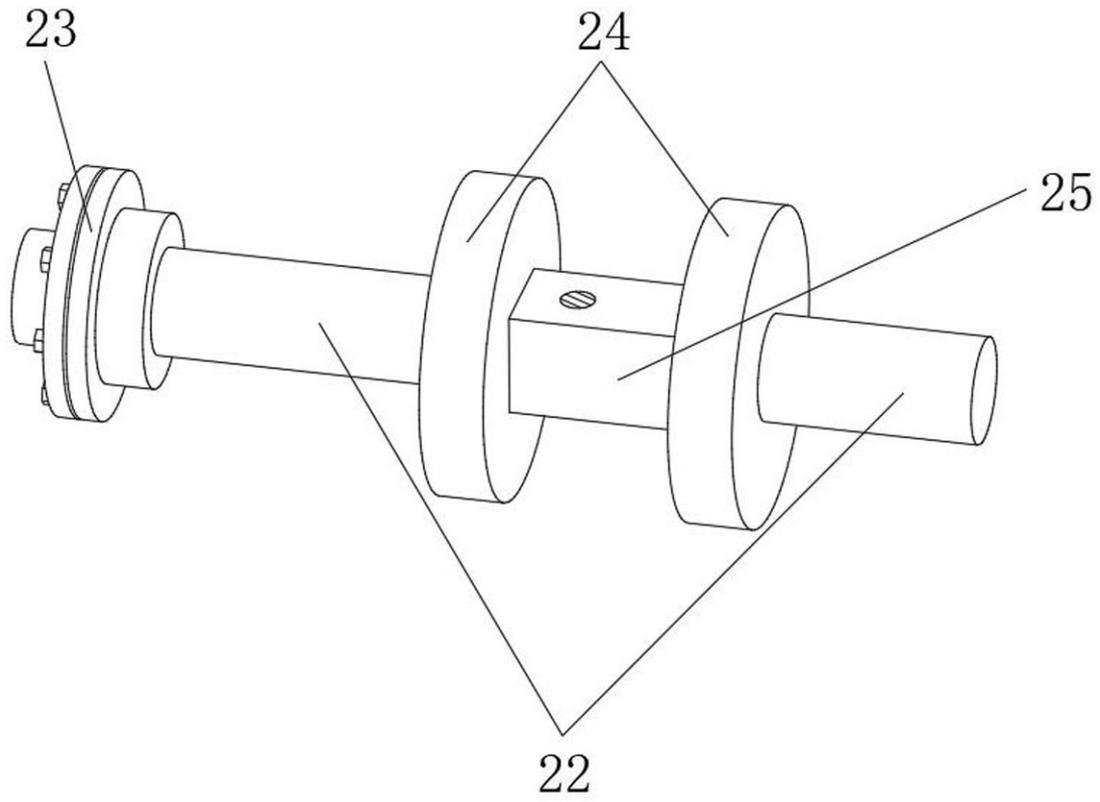


图 4

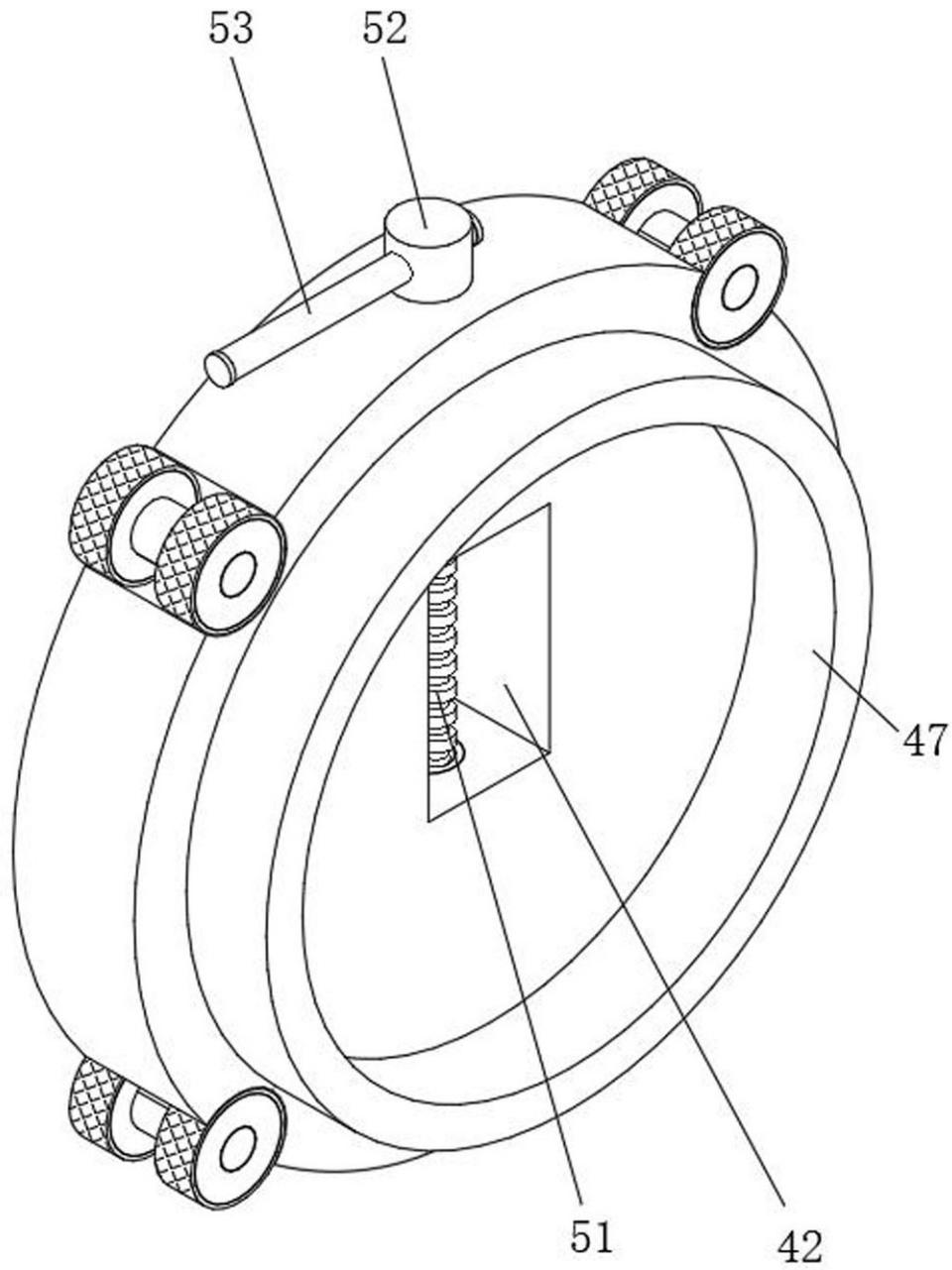


图 5

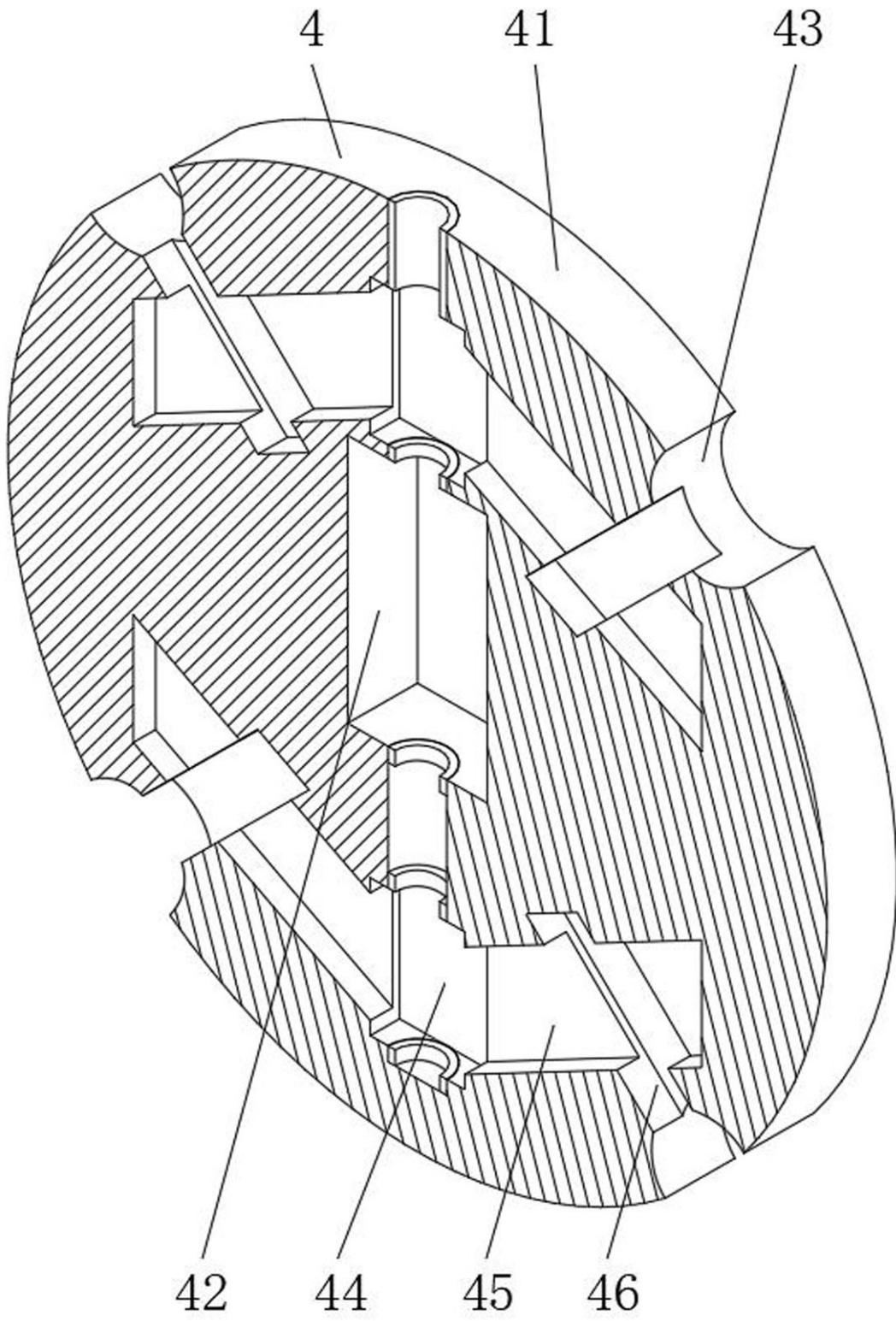


图 6

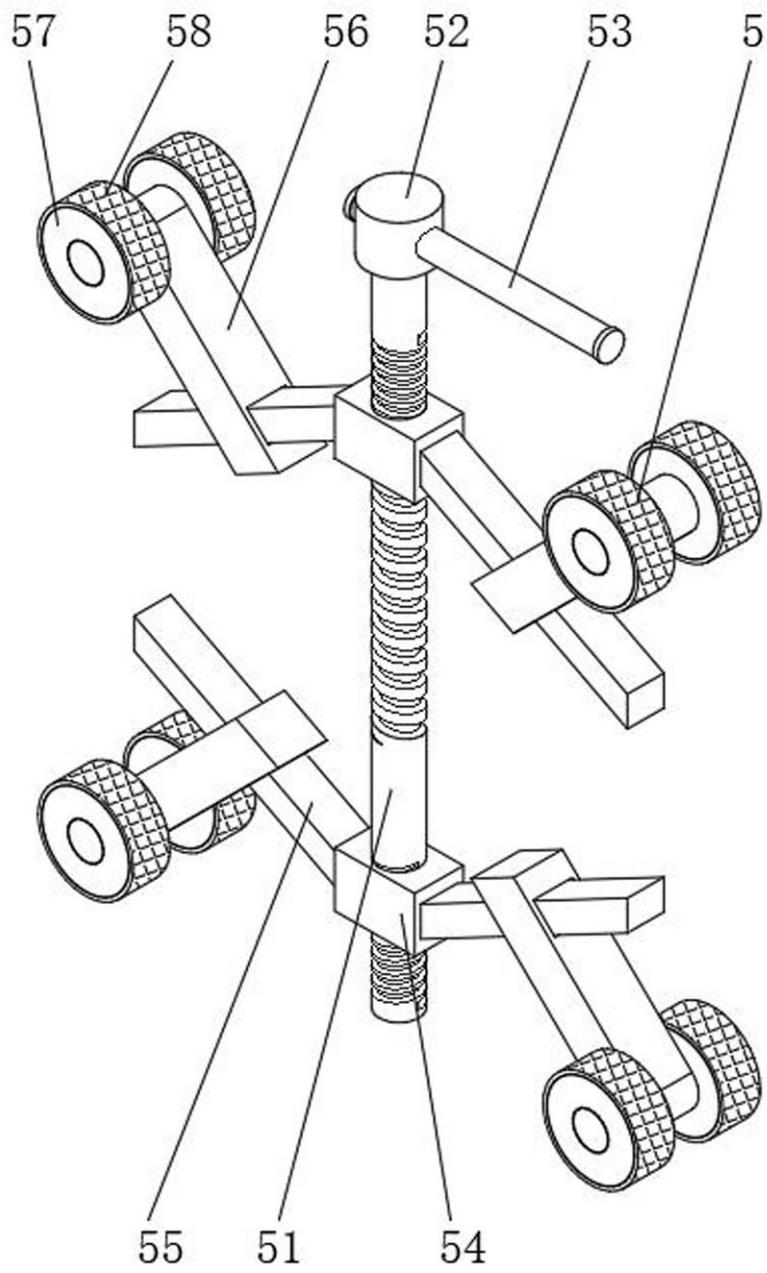


图 7

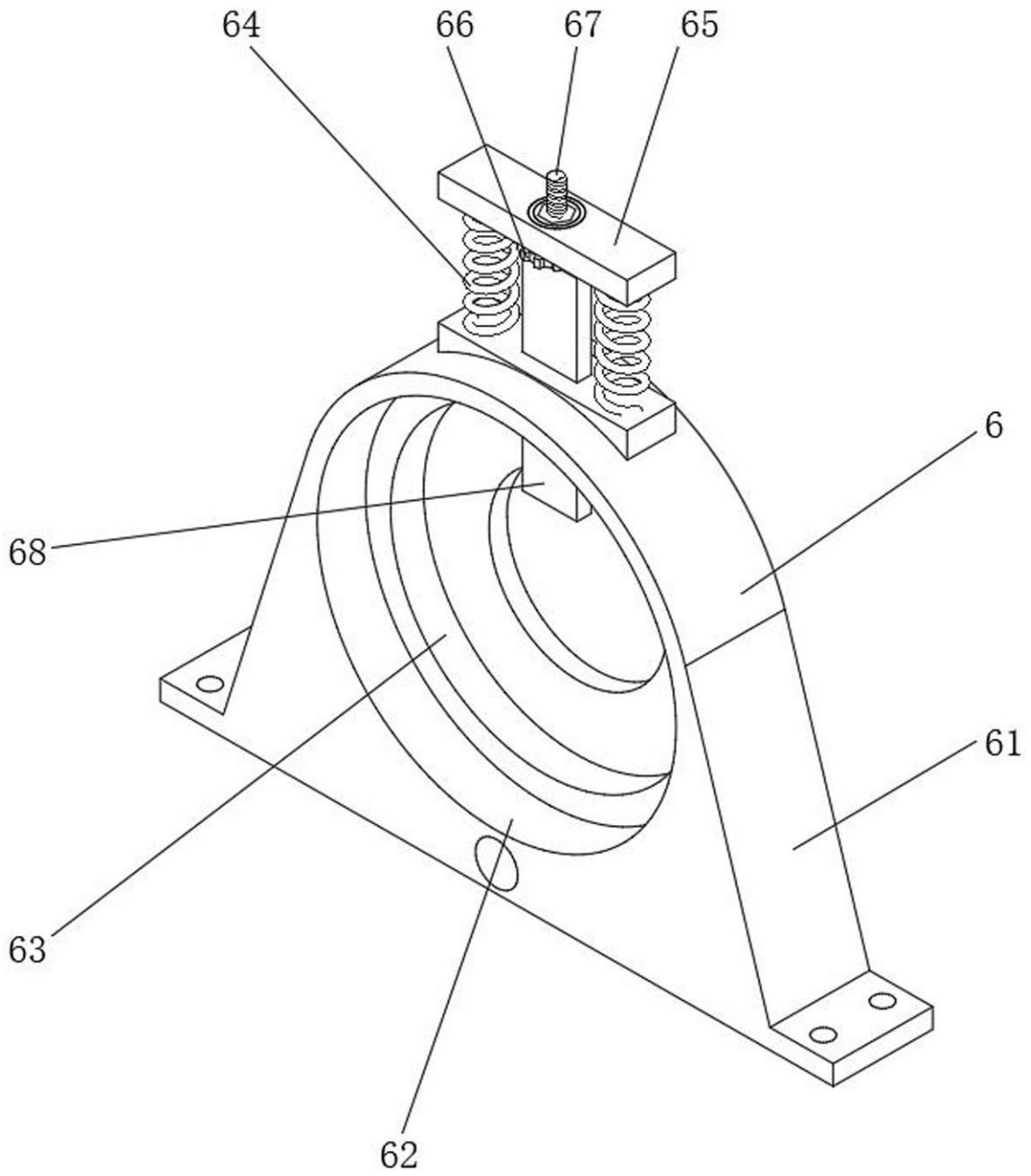


图 8