



(21) 申请号 202410613360.2

(22) 申请日 2024.05.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118191597 A

(43) 申请公布日 2024.06.14

(73) 专利权人 深圳熙斯特新能源技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山区坪山街
道坪山大工业区兰竹东路8号同力兴
工业厂区1号厂房3楼北面

(72) 发明人 陈跃东 宋爽 李筑龙 陈桂港

梁松波

(74) 专利代理机构 深圳宏创有为知识产权代理

事务所(普通合伙) 44837

专利代理师 邓冠山

(51) Int.Cl.

G01R 31/34 (2020.01)

G01R 1/02 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

F16H 7/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106896321 A, 2017.06.27

CN 112067993 A, 2020.12.11

审查员 武衡科

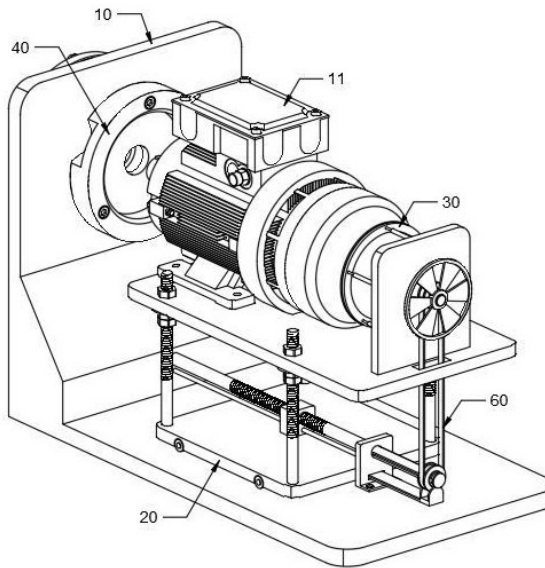
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种电机堵转的测试装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种电机堵转的测试装置及方法,涉及电机堵转测试领域,包括呈L型的测试架,测试架横板部分的顶端设置有可调节高度且用于对待检测的电机进行放置的放置平台,放置平台上位于电机末端的一侧设置有用以对电机的位置进行抵触的抵紧限位机构,放置平台和抵紧限位机构通过连接件进行传动连接;本发明通过电机端口盘的设置并开设与待检测电机配合的安放槽,能够将电机限位在电机端口盘内,配合抵紧限位机构能够实现对电机的位置进行抵紧固定,且在对不同型号的电机进行检测时,只需将电机端口盘拆卸更换带有对应安放槽的电机端口盘,再更换与之对应的花键套即可,提高该测试装置的实用性。



1. 一种电机堵转的测试装置,其特征在于,包括呈L型的测试架(10),所述测试架(10)横板部分的顶端设置有可调节高度且用于对待检测的电机(11)进行放置的放置平台(20),所述放置平台(20)上位于电机(11)末端的一侧设置有用以对电机(11)的位置进行抵触的抵紧限位机构(30),所述放置平台(20)和抵紧限位机构(30)通过连接件(60)进行传动连接;所述测试架(10)竖板部分的内侧与电机(11)的前端相对应设置有可拆卸的电机端口盘(40),所述电机端口盘(40)的正面开设有与电机(11)前端口相配合的安放槽(41),所述安放槽(41)内腔的中部和测试架(10)上对应开设有用于电机(11)前端输出转轴穿过的穿孔(42);所述测试架(10)竖板部分的外侧与穿孔(42)相对应开设有堵转测试组件(50),所述堵转测试组件(50)包括一个可拆卸的固定圆盘(51),所述固定圆盘(51)的内侧和外侧分别设置有与电机(11)前端输出转轴相配合的花键套(52)、与花键套(52)连接且可调整角度的摆臂(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种电机堵转的测试装置,其特征在于,所述放置平台(20)包括移动底板(21)和位于移动底板(21)顶部的放置台面(22),所述移动底板(21)顶端的四个边角处均固定设置有调节螺杆(23),所述调节螺杆(23)的顶端穿过放置台面(22)且位于放置台面(22)顶部和底部的位置处均设置有固定螺母(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种电机堵转的测试装置,其特征在于,所述移动底板(21)的两侧和顶端的中部分别设置有滚动滑轮(25)和滑移块(26),所述滑移块(26)内螺纹连接有丝杆(27),所述丝杆(27)的一端与测试架(10)转动连接另一端的外部转动设置有固定基板(28);所述滑移块(26)内位于丝杆(27)的底部滑动设置有限位滑轨(29),所述限位滑轨(29)的两端分别与测试架(10)、固定基板(28)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电机堵转的测试装置,其特征在于,所述抵紧限位机构(30)包括与放置台面(22)固定连接且竖向设置的竖直站板(31),所述竖直站板(31)的内侧设置有外壁带有螺纹的转筒(32)且所述转筒(32)的一端设置有呈环形的限位转环(33),所述限位转环(33)限位转动在竖直站板(31)上开设的限位转槽内,且所述限位转环(33)的外壁设置有滚珠(34)。

5. 根据权利要求4所述的一种电机堵转的测试装置,其特征在于,所述转筒(32)的内部设置有驱动齿轮(35),所述驱动齿轮(35)的外侧相啮合设置有固定齿圈(36)且所述固定齿圈(36)与转筒(32)的内壁固定连接;所述驱动齿轮(35)的轴心处固定设置有连接轴(37),所述连接轴(37)的一端穿过竖直站板(31)固定设置有手动轮(38)。

6. 根据权利要求5所述的一种电机堵转的测试装置,其特征在于,所述转筒(32)的外壁螺纹连接有移动套筒(39),所述移动套筒(39)的外壁沿圆周方向等距设置有至少三个限位伸缩杆(310),所述限位伸缩杆(310)的一端与竖直站板(31)固定连接,所述移动套筒(39)靠近电机(11)的一端开设有安置槽(311),所述安置槽(311)内放置有截面呈T型的弹性抵触块(312),所述弹性抵触块(312)的外部设置有固定压环(313)且固定压环(313)通过固定螺钉与转筒(32)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种电机堵转的测试装置,其特征在于,所述连接件(60)包括主动带轮(61)、从动带轮(62),所述主动带轮(61)固定设置在连接轴(37)的外部,所述从动带轮(62)位于主动带轮(61)的正下方并设置在丝杆(27)的外部,且所述主动带轮(61)、从动带轮(62)通过传动皮带(63)传动连接;所述从动带轮(62)的内侧沿圆周方向固定设置有

滑动块(64),所述滑动块(64)相配合滑动设置在丝杆(27)外壁上开设的滑动槽内;所述从动带轮(62)底部的外侧设置有呈U型的拖移块(65),所述拖移块(65)的一侧固定设置有拖移板(66),所述拖移板(66)的一端滑动穿过固定基板(28)与移动底板(21)固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种电机堵转的测试装置,其特征在于,所述电机端口盘(40)正面的边沿处沿圆周方向等距开设有沉孔(43),所述沉孔(43)内设有用于与测试架(10)进行固定的固定螺钉。

9.根据权利要求8所述的一种电机堵转的测试装置,其特征在于,所述固定圆盘(51)通过螺杆与螺母套的配合与测试架(10)进行可拆卸固定;所述花键套(52)的外部相配合套设有固定圆座(54),所述固定圆座(54)的背侧设置有对花键套(52)进行固定的固定螺钉,且所述固定圆座(54)背侧的中部固定设置有连接柱(55),所述连接柱(55)的一端转动穿过固定圆盘(51)与摆臂(53)固定连接;所述摆臂(53)位于固定圆盘(51)正面开设的限位圆槽(56)内,所述限位圆槽(56)底面的边缘处沿圆周方向等距开设有螺孔(57)且所述摆臂(53)的一端通过螺栓与螺孔(57)固定连接。

10.一种电机堵转的测试方法,根据权利要求9所述的一种电机堵转的测试装置,其特征在于,包括以下步骤:S1:将待检测的电机(11)置于放置台面(22)上并与安放槽(41)对应放置,然后转动手动轮(38)进行转动,通过丝杆(27)的自转放置台面(22)会沿着丝杆(27)进行移动将电机(11)的前端移动至安放槽(41)内,通过转筒(32)的自转能够使移动套筒(39)带动弹性抵触块(312)进行移动,通过弹性抵触块(312)将待检测电机(11)抵紧固定在放置台面(22)上;S2:电机(11)的输出转轴穿过穿孔(42)会插入至与其匹配的花键套(52)内,然后通过螺栓与螺孔(57)配合将摆臂(53)的位置进行固定,将花键套(52)进行锁死,这样即可对电机(11)进行堵转检测;S3:通过将摆臂(53)的一端与不同的螺孔(57)进行固定,能够进行多角度的堵转测试。

一种电机堵转的测试装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电机堵转测试相关技术领域,具体为一种电机堵转的测试装置及方法。

背景技术

[0002] 电机在零转速时依然输出扭矩的一种状态,即电机发生堵转。电机堵转一般是由于机械损坏、负载过大等造成。堵转时的电流可达额定电流的5~12倍,因此堵转时间稍长便会烧毁电机。为了防止堵转造成的危害,电机一般应具备过流保护装置,以此来保护电机,防止过热。而电流的整定需要借助测试来完成,故对于电机研发阶段,堵转测试尤为重要

[0003] 申请号为201510958934.0的一种电机堵转的测试装置,括:测试架;旋转盘,套设在待测试电机的输出轴上,旋转盘随待测试电机的输出轴转动,旋转盘沿其周向设有多个固定槽;锁止部,锁止部具有锁定位置及解锁位置;定位部,定位部可转动地设置在测试架上,定位部套设在旋转盘外并与旋转盘同轴设置,锁止部设置在定位部上,调节定位部在测试架上的不同位置以对待测试电机的多个位置进行堵转测试;本发明的技术方案有效地解决了现有技术中仅能在电机转轴的一个位置进行堵转测量的问题。

[0004] 申请号为201811513222.8的一种电机堵转测试用工装及其装配方法,包括固定板和设于固定板一侧面的电机,所述工装还包括用于对贯穿固定板的电机转轴进行锁紧的锁紧机构。本发明结构简单,操作方便,能够实现测试人员360°电机调零,且电机调零完成后无需螺钉固定。

[0005] 上述所述的电机堵转测试工装在对检测电机进行堵转测试时,由于电机是通过锁紧机构与电机的输出轴锁死实现将电机与测试架进行连接的,这样就会导致在对电机输出轴锁死的过程需要工作人员对电机进行承托保证电机位置的稳定,由于电机具有一定的重量,这样会增大工作人员的劳动强度,且上述所述的测试工装不便于对不同型号的电机固定进行堵转测试,实用性低。

发明内容

[0006] 为解决现有技术存在的缺陷,本发明提供一种电机堵转的测试装置。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0008] 本发明一种电机堵转的测试装置,包括呈L型的测试架,所述测试架横板部分的顶端设置有可调节高度且用于对待检测的电机进行放置的放置平台,所述放置平台上位于电机末端的一侧设置用于对电机的位置进行抵触的抵紧限位机构,所述放置平台和抵紧限位机构通过连接件进行传动连接;

[0009] 所述测试架竖板部分的内侧与电机的前端相对应设置有可拆卸的电机端口盘,所述电机端口盘的正面开设有与电机前端口相配合的安放槽,所述安放槽内腔的中部和测试架上对应开设有用于电机前端输出转轴穿过的穿孔;

[0010] 所述测试架竖板部分的外侧与穿孔相对应开设有堵转测试组件,所述堵转测试组

件包括一个可拆卸的固定圆盘,所述固定圆盘的内侧和外侧分别设置有与电机前端输出转轴相配合的花键套、与花键套连接且可调整角度的摆臂。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述放置平台包括移动底板和位于移动底板顶部的放置台面,所述移动底板顶端的四个边角处均固定设置有调节螺杆,所述调节螺杆的顶端穿过放置台面且位于放置台面顶部和底部的位置处均设置有固定螺母。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述移动底板的两侧和顶端的中部分别设置有滚动滑轮和滑块,所述滑块内螺纹连接有丝杆,所述丝杆的一端与测试架转动连接另一端的外部转动设置有固定基板;

[0013] 所述滑块内位于丝杆的底部滑动设置有限位滑轨,所述限位滑轨的两端分别与测试架、固定基板固定连接。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述抵紧限位机构包括与放置台面固定连接且竖向设置的竖立板,所述竖立板的内侧设置有外壁带有螺纹的转筒且所述转筒的一端设置有呈环形的限位转环,所述限位转环限位转动在竖立板上开设的限位转槽内,且所述限位转环的外壁设置有滚珠。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转筒的内部设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮的外侧相啮合设置有固定齿圈且所述固定齿圈与转筒的内壁固定连接;

[0016] 所述驱动齿轮的轴心处固定设置有连接轴,所述连接轴的一端穿过竖立板固定设置有手动轮。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转筒的外壁螺纹连接有移动套筒,所述移动套筒的外壁沿圆周方向等距设置有至少三个限位伸缩杆,所述限位伸缩杆的一端与竖立板固定连接,所述移动套筒靠近电机的一端开设有安置槽,所述安置槽内放置有截面呈T型的弹性抵触块,所述弹性抵触块的外部设置有固定压环且固定压环通过固定螺钉与转筒固定连接。

[0018] 作为本发明的一种优选技术方案,所述连接件包括主动带轮、从动带轮,所述主动带轮固定设置在连接轴的外部,所述从动带轮位于主动带轮的正下方并设置在丝杆的外部,且所述主动带轮、从动带轮通过传动皮带传动连接;

[0019] 所述从动带轮的内侧沿圆周方向固定设置有滑动块,所述滑动块相配合滑动设置在丝杆外壁上开设的滑动槽内;

[0020] 所述从动带轮底部的外侧设置有呈U型的拖移块,所述拖移块的一侧固定设置有拖移板,所述拖移板的一端滑动穿过固定基板与移动底板固定连接。

[0021] 作为本发明的一种优选技术方案,所述电机端口盘正面的边沿处沿圆周方向等距开设有沉孔,所述沉孔内设有用于与测试架进行固定的固定螺钉。

[0022] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定圆盘通过螺杆与螺母套的配合与测试架进行可拆卸固定;

[0023] 所述花键套的外部相配合套设有固定圆座,所述固定圆座的背侧设置有对花键套进行固定的固定螺钉,且所述固定圆座背侧的中部固定设置有连接柱,所述连接柱的一端转动穿过固定圆盘与摆臂固定连接;

[0024] 所述摆臂位于固定圆盘正面开设的限位圆槽内,所述限位圆槽底面的边缘处沿圆周方向等距开设有螺孔且所述摆臂的一端通过螺栓与螺孔固定连接。

[0025] 本发明还提供了一种电机堵转的测试方法,包括以下步骤:

[0026] S1:将待检测的电机置于放置台面上并与安放槽对应放置,然后转动手动轮进行转动,通过丝杆的自转放置台面会沿着丝杆进行移动将电机的前端移动至安放槽内,通过转筒的自转能够使移动套筒带动弹性抵触块进行移动,通过弹性抵触块将待检测电机抵紧固定在放置台面上;

[0027] S2:电机的输出转轴穿过穿孔会插入至与其匹配的花键套内,然后通过螺栓与螺孔配合将摆臂的位置进行固定,将花键套进行锁死,这样即可对电机进行堵转检测;

[0028] S3:通过将摆臂的一端与不同的螺孔进行固定,能够进行多角度的堵转测试。

[0029] 本发明的有益效果是:

[0030] 1.该种电机堵转的测试装置,通过电机端口盘的设置并开设与待检测电机配合的安放槽,能够将电机限位在电机端口盘内,配合抵紧限位机构能够实现对电机的位置进行抵紧固定,且在对不同型号的电机进行检测时,只需将电机端口盘拆卸更换带有对应安放槽的电机端口盘,再更换与之对应的花键套即可,提高该测试装置的实用性。

[0031] 2.该种电机堵转的测试装置,在对待检测电机的输出轴进行锁死时,可以直接将电机置于放置台面上,不需要工作人员进行承托,能够减小工作人员的劳动强度,且针对不同型号的检测电机,为了能够将电机的端部与电机端口盘对应,可以对放置台面的高度进行调节,这样当放置台面水平移动时能够将电机的端部直接插入至安放槽内。

[0032] 3.该种电机堵转的测试装置,当需要对放置台面的位置高度进行调整时,可以调整其底部固定螺母的位置高度,底部的固定螺母有两个能够对放置台面起到支撑的作用,然后再通过顶部的固定螺母与调节螺杆锁死,即可对调整高度后的放置台面位置进行固定。

[0033] 4.该种电机堵转的测试装置,限位转环的截面呈T型,通过限位转环与限位转槽的配合,能够实现将转筒限位在竖直站板上且能够与竖直站板转动连接,通过滚珠的设置,能够减小限位转环转动时与竖直站板的摩擦力,提高转筒转动时的流畅性。

[0034] 5.该种电机堵转的测试装置,通过转动手动轮能够带动连接轴进行转动,连接轴转动带动转筒进行自转,转筒自转则带动与其螺纹连接的移动套筒带着弹性抵触块一起进行移动;连接轴转动带动主动带轮跟随一起进行转动,主动带轮转动则可以带动丝杆进行自转,丝杆自转则可以带动放置台面沿着其进行水平移动,通过放置台面移动则可以将电机的端部插入至安放槽内,通过弹性抵触块的移动,则可以将电机的位置进行抵紧限位。

[0035] 6.该种电机堵转的测试装置,转动手动轮时能够实现带动主动带轮进行转动,通过传动皮带的传动作用,从动带轮则会跟随一起转动,从动带轮转动则会实现带动丝杆进行自转,进而通过连接件的设置,当转动手动轮时,能够实现带动放置台面和移动套筒同时进行移动,且通过拖移块和拖移板的设置,当移动底板沿着丝杆进行移动时,拖移板会拖动拖移块进行移动,而拖移块则会拖动从动带轮沿着滑动槽进行移动,这样能够保证从动带轮与主动带轮同步进行移动。

附图说明

[0036] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0037] 图1是本发明的正面立体图；
[0038] 图2是本发明的侧面立体图；
[0039] 图3是本发明的放置平台结构示意图；
[0040] 图4是本发明的连接件结构示意图；
[0041] 图5是本发明的抵紧限位机构结构示意图；
[0042] 图6是本发明图5的A出局部放大图；
[0043] 图7是本发明的驱动齿轮与固定齿圈结构示意图；
[0044] 图8是本发明的弹性抵触块与移动套筒分离时的结构示意图；
[0045] 图9是本发明的电机端口盘结构示意图；
[0046] 图10是本发明的固定圆盘外侧结构示意图；
[0047] 图11是本发明的固定圆盘内侧结构示意图；
[0048] 图12是本发明的待检测电机被抵紧时的侧视图。
[0049] 图中：10、测试架；11、电机；20、放置平台；21、移动底板；22、放置台面；23、调节螺杆；24、固定螺母；25、滚动滑轮；26、滑移块；27、丝杆；28、固定基板；29、限位滑轨；30、抵紧限位机构；31、竖直站板；32、转筒；33、限位转环；34、滚珠；35、驱动齿轮；36、固定齿圈；37、连接轴；38、手动轮；39、移动套筒；310、限位伸缩杆；311、安置槽；312、弹性抵触块；313、固定压环；40、电机端口盘；41、安放槽；42、穿孔；43、沉孔；50、堵转测试组件；51、固定圆盘；52、花键套；53、摆臂；54、固定圆座；55、连接柱；56、限位圆槽；57、螺孔；60、连接件；61、主动带轮；62、从动带轮；63、传动皮带；64、滑动块；65、拖移块；66、拖移板。

具体实施方式

[0050] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0051] 实施例：如图1-图3、图12所示，本发明一种电机堵转的测试装置，包括呈L型的测试架10，测试架10横板部分的顶端设置有可调节高度且用于对待检测的电机11进行放置的放置平台20，放置平台20上位于电机11末端的一侧设置有用以对电机11的位置进行抵触的抵紧限位机构30，放置平台20和抵紧限位机构30通过连接件60进行传动连接；测试架10竖板部分的内侧与电机11的前端相对应设置有可拆卸的电机端口盘40，电机端口盘40的正面开设有与电机11前端口相配合的安放槽41，安放槽41内腔的中部和测试架10上对应开设有用于电机11前端输出转轴穿过的穿孔42；测试架10竖板部分的外侧与穿孔42相对应开设有堵转测试组件50，堵转测试组件50包括一个可拆卸的固定圆盘51，固定圆盘51的内侧和外侧分别设置有与电机11前端输出转轴相配合的花键套52、与花键套52连接且可调整角度的摆臂53。

[0052] 需要说明的是，通过电机端口盘40的设置并开设有待检测电机11配合的安放槽41，能够将电机11限位在电机端口盘40内，配合抵紧限位机构30能够实现对电机11的位置进行抵紧固定，且在对不同型号的电机11进行检测时，只需将电机端口盘40拆卸更换带有对应安放槽41的电机端口盘40，再更换与之对应的花键套52即可。

[0053] 详细的，在对待检测电机11的输出轴进行锁死时，可以直接将电机11置于放置台面22上，不需要工作人员进行承托，能够减小工作人员的劳动强度，且针对不同型号的检测

电机11,为了能够将电机11的端部与电机端口盘40对应,可以对放置台面22的高度进行调节,这样当放置台面22水平移动时能够将电机11的端部直接插入至安放槽41内。

[0054] 进一步,如图3和图4所示,放置平台20包括移动底板21和位于移动底板21顶部的放置台面22,移动底板21顶端的四个边角处均固定设置有调节螺杆23,调节螺杆23的顶端穿过放置台面22且位于放置台面22顶部和底部的位置处均设置有固定螺母24。

[0055] 具体的,当需要对放置台面22的位置高度进行调整时,可以调整其底部固定螺母24的位置高度,底部的固定螺母24有两个能够对放置台面22起到支撑的作用,然后再通过顶部的固定螺母24与调节螺杆23锁死,即可对调整高度后的放置台面22位置进行固定。

[0056] 进一步,如图3所示,移动底板21的两侧和顶端的中部分别设置有滚动滑轮25和滑移块26,滑移块26内螺纹连接有丝杆27,丝杆27的一端与测试架10转动连接另一端的外部转动设置有固定基板28;滑移块26内位于丝杆27的底部滑动设置有限位滑轨29,限位滑轨29的两端分别与测试架10、固定基板28固定连接。

[0057] 详细的说,丝杆27自转能够带动与其螺纹连接的滑移块26沿着其在水平方向进行移动,滑移块26移动能够带动移动底板21和放置台面22跟随一起进行移动,通过滚动滑轮25的设置能够减小移动底板21与测试架10之间的摩擦,提高移动底板21移动的流畅性,通过限位滑轨29的设置,能够提高移动底板21移动的稳定性。

[0058] 进一步,如图2、图5-图8所示,抵紧限位机构30包括与放置台面22固定连接且竖向设置的竖直站板31,竖直站板31的内侧设置有外壁带有螺纹的转筒32且转筒32的一端设置有呈环形的限位转环33,限位转环33限位转动在竖直站板31上开设的限位转槽内,且限位转环33的外壁设置有滚珠34。

[0059] 需要说明的是,限位转环33的截面呈T型,通过限位转环33与限位转槽的配合,能够实现将转筒32限位在竖直站板31上且能够与竖直站板31转动连接,通过滚珠34的设置,能够减小限位转环33转动时与竖直站板31的摩擦力,提高转筒32转动时的流畅性。

[0060] 进一步,如图5-图7所示,转筒32的内部设置有驱动齿轮35,驱动齿轮35的外侧相啮合设置有固定齿圈36且固定齿圈36与转筒32的内壁固定连接;驱动齿轮35的轴心处固定设置有连接轴37,连接轴37的一端穿过竖直站板31固定设置有手动轮38;转筒32的外壁螺纹连接有移动套筒39,移动套筒39的外壁沿圆周方向等距设置有至少三个限位伸缩杆310,限位伸缩杆310的一端与竖直站板31固定连接,移动套筒39靠近电机11的一端开设有安置槽311,安置槽311内放置有截面呈T型的弹性抵触块312,弹性抵触块312的外部设置有固定压环313且固定压环313通过固定螺钉与转筒32固定连接。

[0061] 具体的,通过转动手动轮38能够带动连接轴37进行转动,连接轴37转动能够带动驱动齿轮35进行转动,驱动齿轮35自转能够带动与其啮合的固定齿圈36进行转动,由于固定齿圈36与转筒32是固定的,进而能够实现带动转筒32进行转动,转筒32自转进而能够带动与其螺纹连接的移动套筒39在限位伸缩杆310的限位下沿着转筒32进行移动,移动套筒39移动能够带动弹性抵触块312进行移动,通过弹性抵触块312与电机11的末端进行抵触,能够实现将电机11进行抵紧限位。

[0062] 还需要说明的是,通过将弹性抵触块312置于安置槽311内,然后将固定压环313与移动套筒39进行固定,能够实现将弹性抵触块312压紧限位在安置槽311内,在需要对弹性抵触块312进行拆卸更换时,只需将固定压环313进行拆卸即可,操作较为便捷。

[0063] 进一步,如图3和图4所示,连接件60包括主动带轮61、从动带轮62,主动带轮61固定设置在连接轴37的外部,从动带轮62位于主动带轮61的正下方并设置在丝杆27的外部,且主动带轮61、从动带轮62通过传动皮带63传动连接;从动带轮62的内侧沿圆周方向固定设置有滑动块64,滑动块64相配合滑动设置在丝杆27外壁上开设的滑动槽内;从动带轮62底部的外侧设置有呈U型的拖移块65,拖移块65的一侧固定设置有拖移板66,拖移板66的一端滑动穿过固定基板28与移动底板21固定连接。

[0064] 详细的说,转动手动轮38时能够实现带动主动带轮61进行转动,通过传动皮带63的传动作用,从动带轮62则会跟随一起转动,从动带轮62转动则会实现带动丝杆27进行自转,进而通过连接件60的设置,当转动手动轮38时,能够实现带动放置台面22和移动套筒39同时进行移动。

[0065] 还需要说明的是,通过拖移块65和拖移板66的设置,当移动底板21沿着丝杆27进行移动时,拖移板66会拖动拖移块65进行移动,而拖移块65则会拖动从动带轮62沿着滑动槽进行移动,这样能够保证从动带轮62与主动带轮61同步进行移动。

[0066] 进一步,如图1和图9所示,电机端口盘40正面的边沿处沿圆周方向等距开设有沉孔43,沉孔43内设有用于与测试架10进行固定的固定螺钉,通过固定螺钉与沉孔43配合将电机端口盘40与测试架10进行固定,能够方便对电机端口盘40进行拆卸更换。

[0067] 进一步,如图2、图10和图11所示,固定圆盘51通过螺杆与螺母套的配合与测试架10进行可拆卸固定;花键套52的外部相配合套设有固定圆座54,固定圆座54的背侧设置有对花键套52进行固定的固定螺钉,且固定圆座54背侧的中部固定设置有连接柱55,连接柱55的一端转动穿过固定圆盘51与摆臂53固定连接;摆臂53位于固定圆盘51正面开设的限位圆槽56内,限位圆槽56底面的边缘处沿圆周方向等距开设有螺孔57且摆臂53的一端通过螺栓与螺孔57固定连接。

[0068] 详细的说,在需要根据不同电机输出轴更换对应的花键套52时,可以将螺母套拆卸,将固定圆盘51与螺杆分离,然后在将对花键套52进行固定的固定螺钉进行拆卸,即可将花键套52与固定圆座54进行分离然后更换新的花键套52即可,通过螺孔57的设置,在对电机11进行堵转测试时,可以将摆臂53的一端与不同的螺孔57进行固定,这样能够实现对电机11进行多角度的堵转测试。

[0069] 本发明还提供了一种电机堵转的测试方法,包括以下步骤:

[0070] S1:将待检测的电机11置于放置台面22上并与安放槽41对应放置,然后转动手动轮38进行转动,通过丝杆27的自转放置台面22会沿着丝杆27进行移动将电机11的前端移动至安放槽41内,通过转筒32的自转能够使移动套筒39带动弹性抵触块312进行移动,通过弹性抵触块312将待检测电机11抵紧固定在放置台面22上;

[0071] S2:电机11的输出转轴穿过穿孔42会插入至与其匹配的花键套52内,然后通过螺栓与螺孔57配合将摆臂53的位置进行固定,将花键套52进行锁死,这样即可对电机11进行堵转检测;

[0072] S3:通过将摆臂53的一端与不同的螺孔57进行固定,能够进行多角度的堵转测试。

[0073] 工作原理:

[0074] 将待检测电机11置于放置台面22上并与电机端口盘40上的安放槽41对应,然后转动手动轮38带动连接轴37进行转动,连接轴37转动带动转筒32进行自转,转筒32自转则带

动与其螺纹连接的移动套筒39带着弹性抵触块312一起进行移动;

[0075] 连接轴37转动带动主动带轮61跟随一起进行转动,主动带轮61转动则可以带动丝杆27进行自转,丝杆27自转则可以带动放置台面22沿着其进行水平移动,通过放置台面22移动则可以将电机11的端部插入至安放槽41内,通过弹性抵触块312的移动,则可以将电机11的位置进行抵紧限位;

[0076] 电机11的端部置于安放槽41内后其上的输出轴则会插入对应的花键套52内,然后将摆臂53与螺孔57进行固定,将电机11的输出轴进行锁死即可进行堵转测试;

[0077] 在需要将检测后的电机11取下时,只需反向转动手动轮38即可将电机11从安放槽41内移出,将弹性抵触块312与电机11进行分离,在需要检测不同型号的电机11时,可以将电机端口盘40与花键套52进行拆卸更换与型号对应的即可。

[0078] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

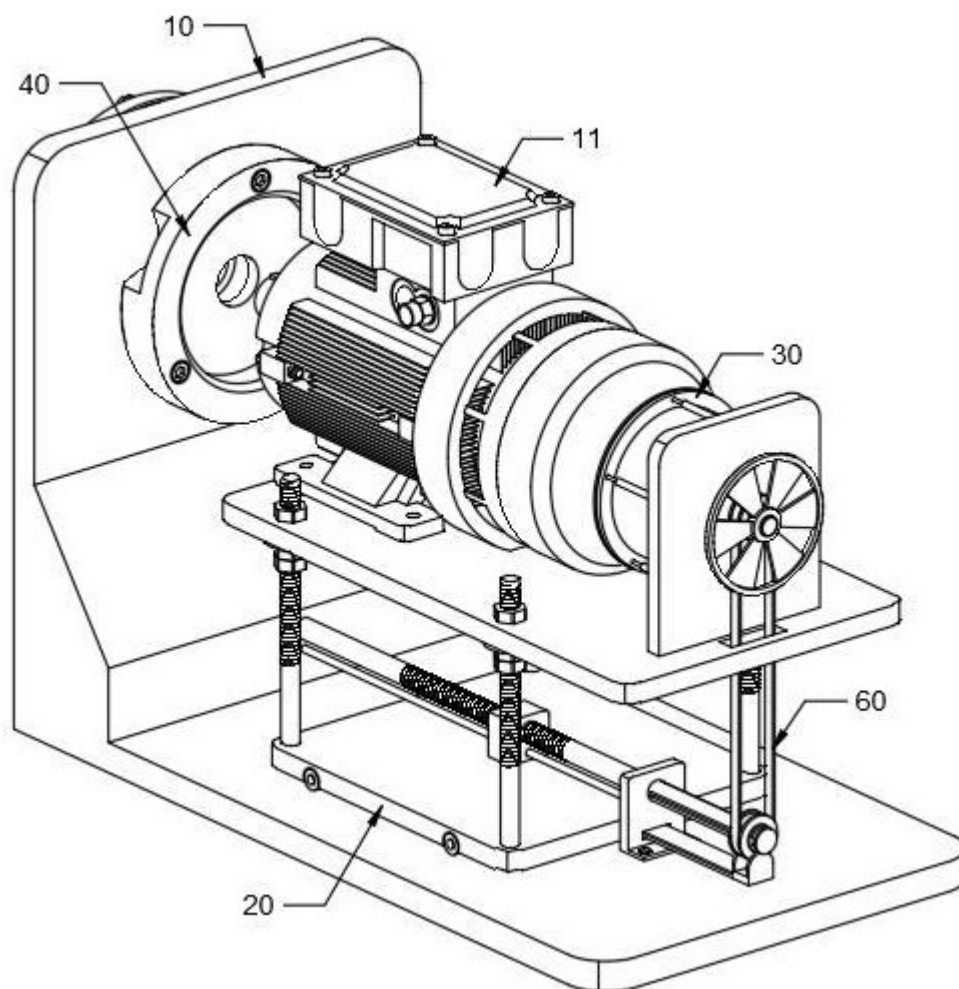


图1

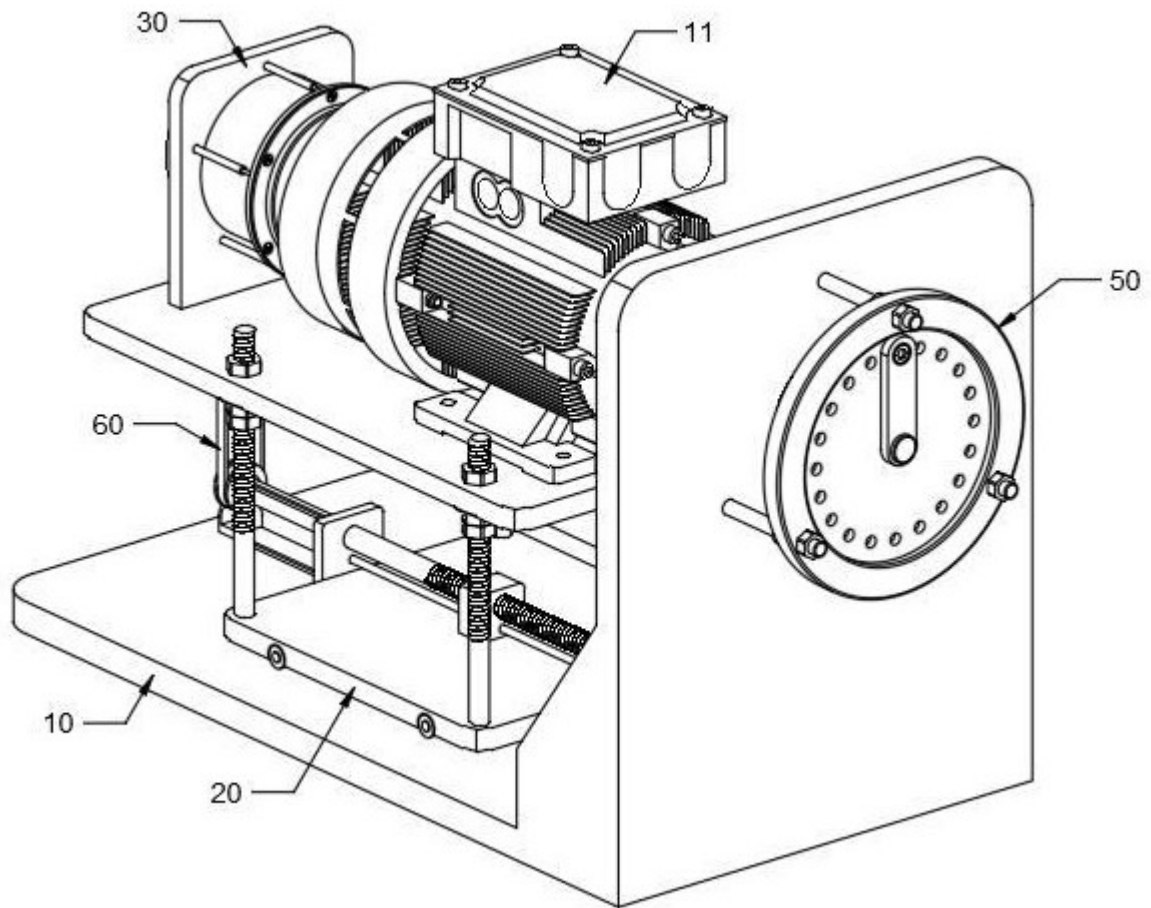


图2

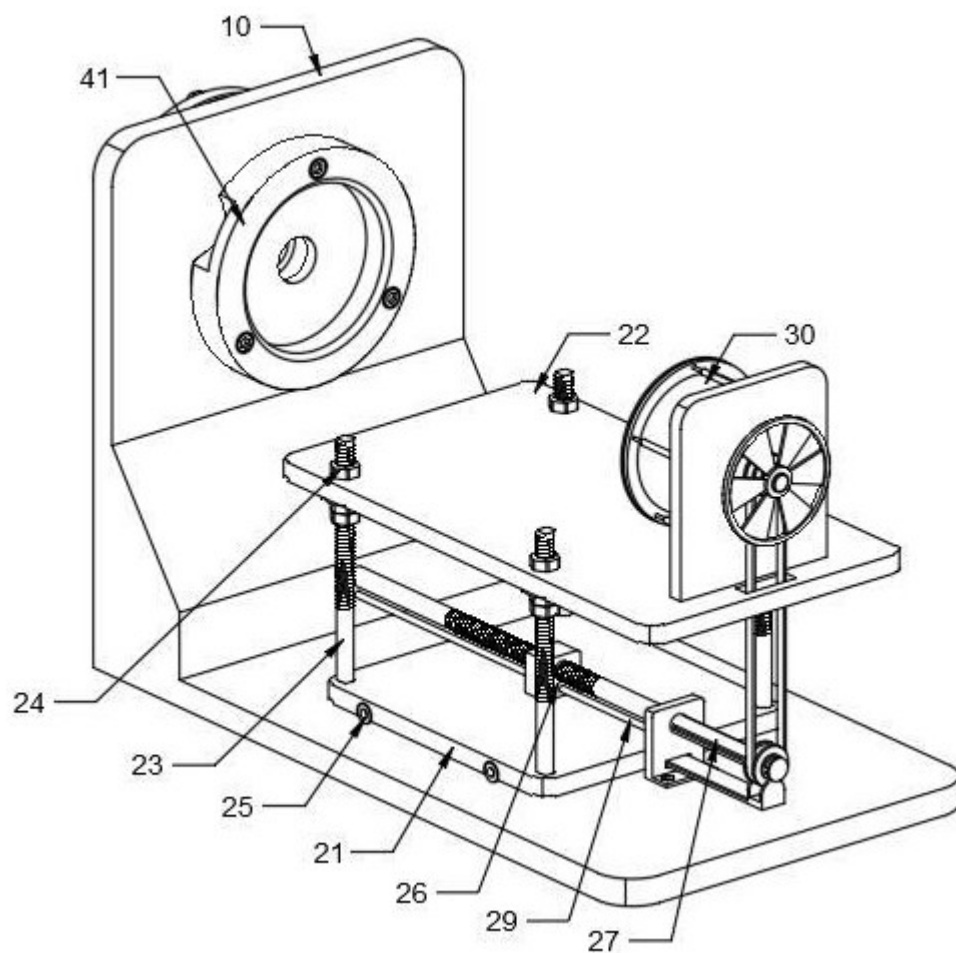


图3

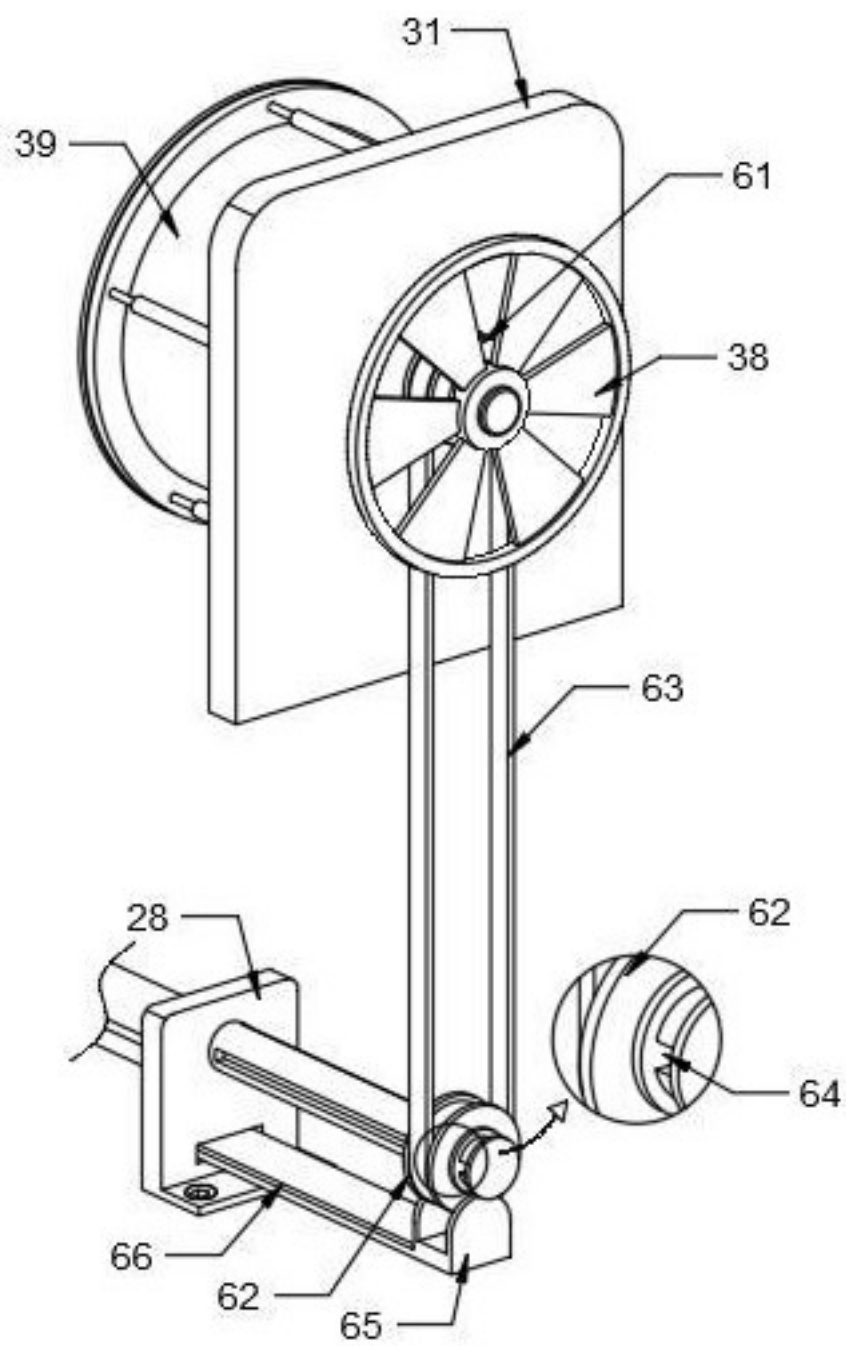


图4

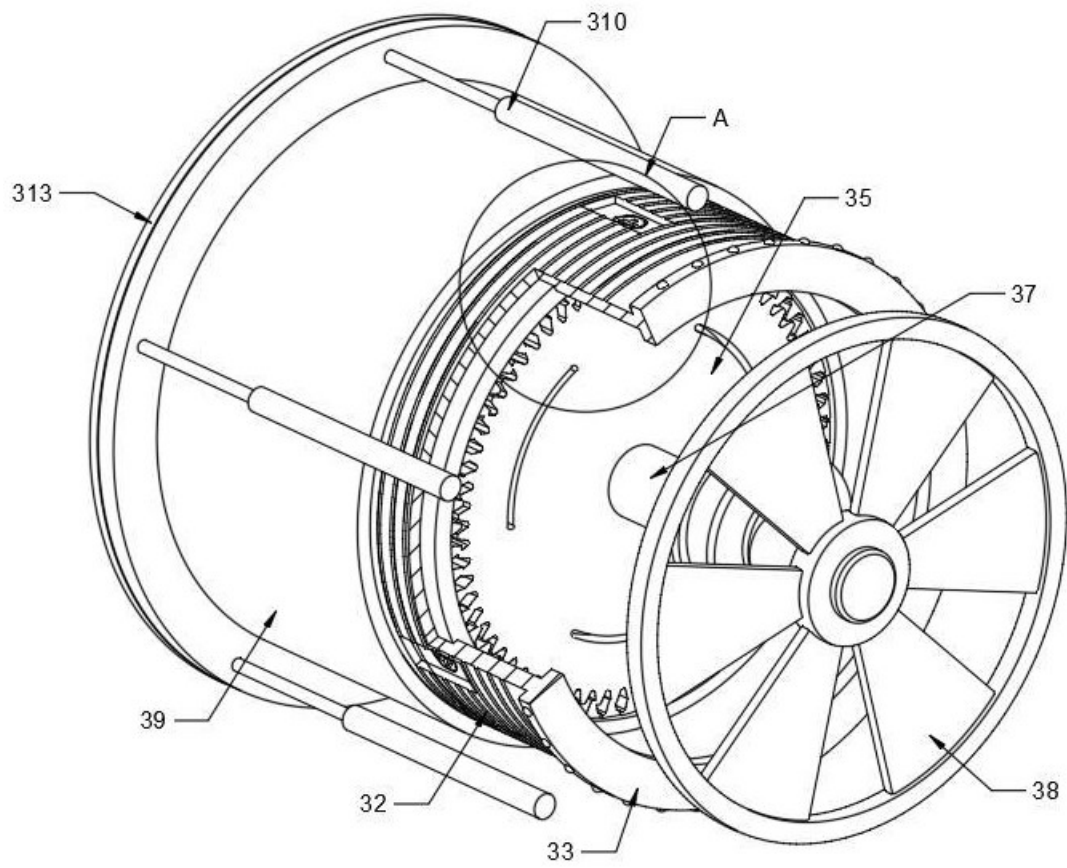


图5

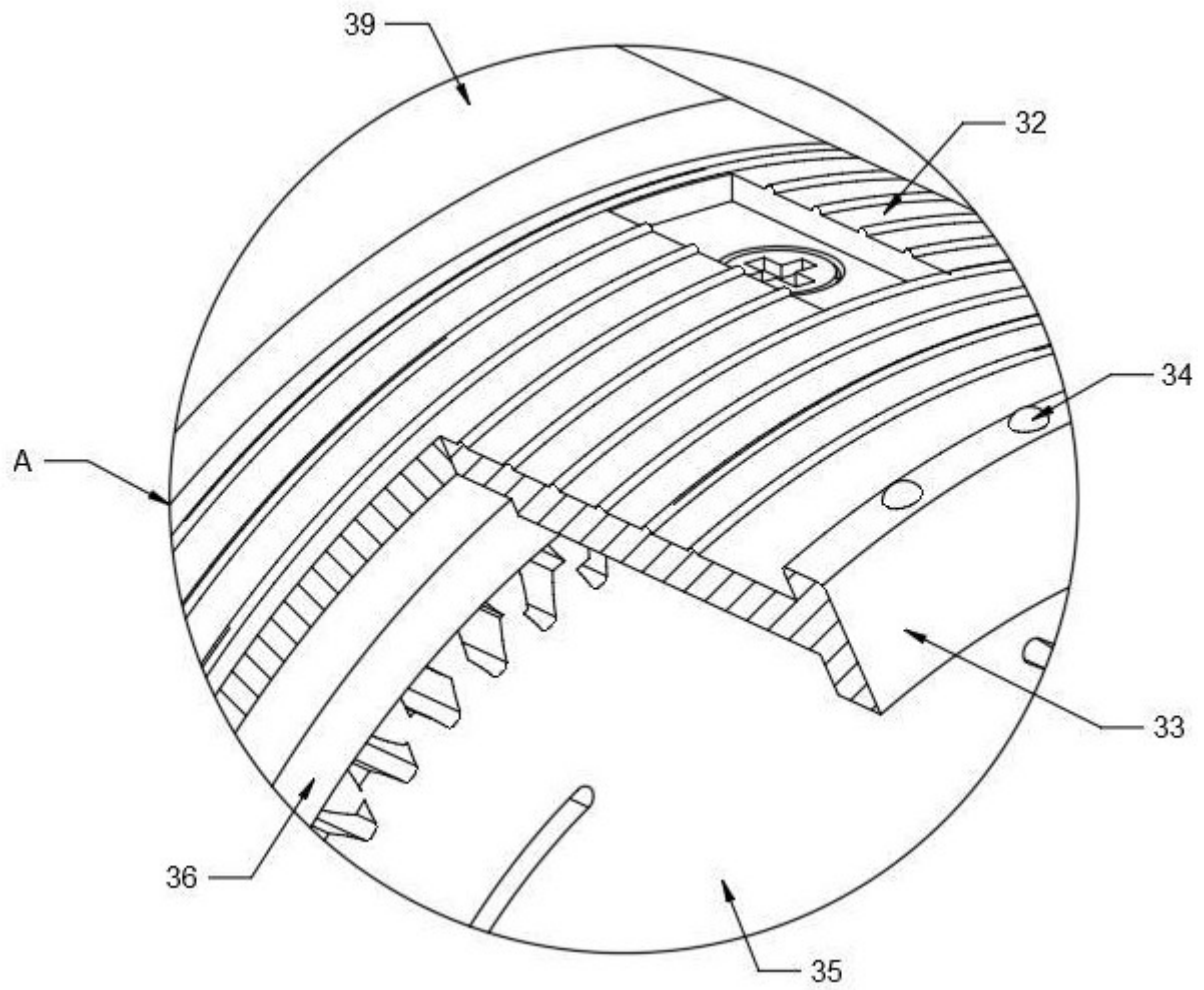


图6

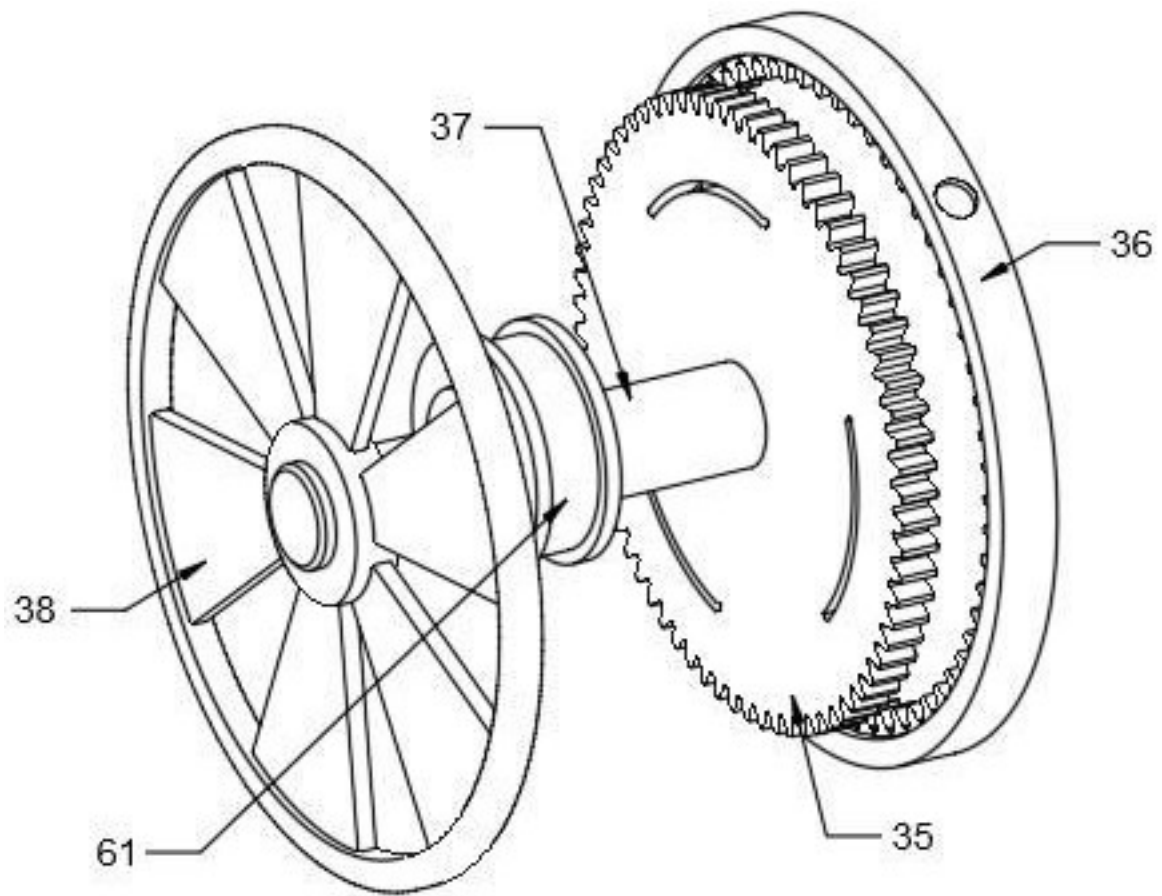


图7

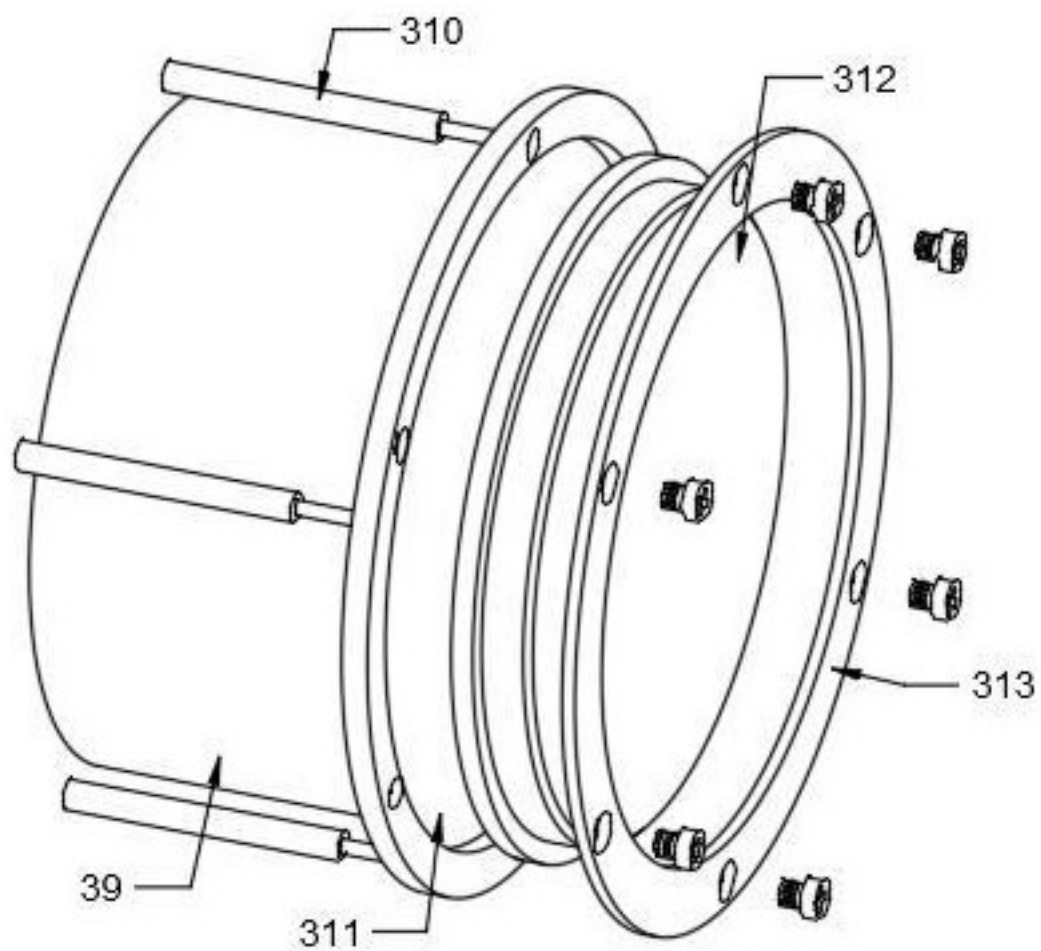


图8

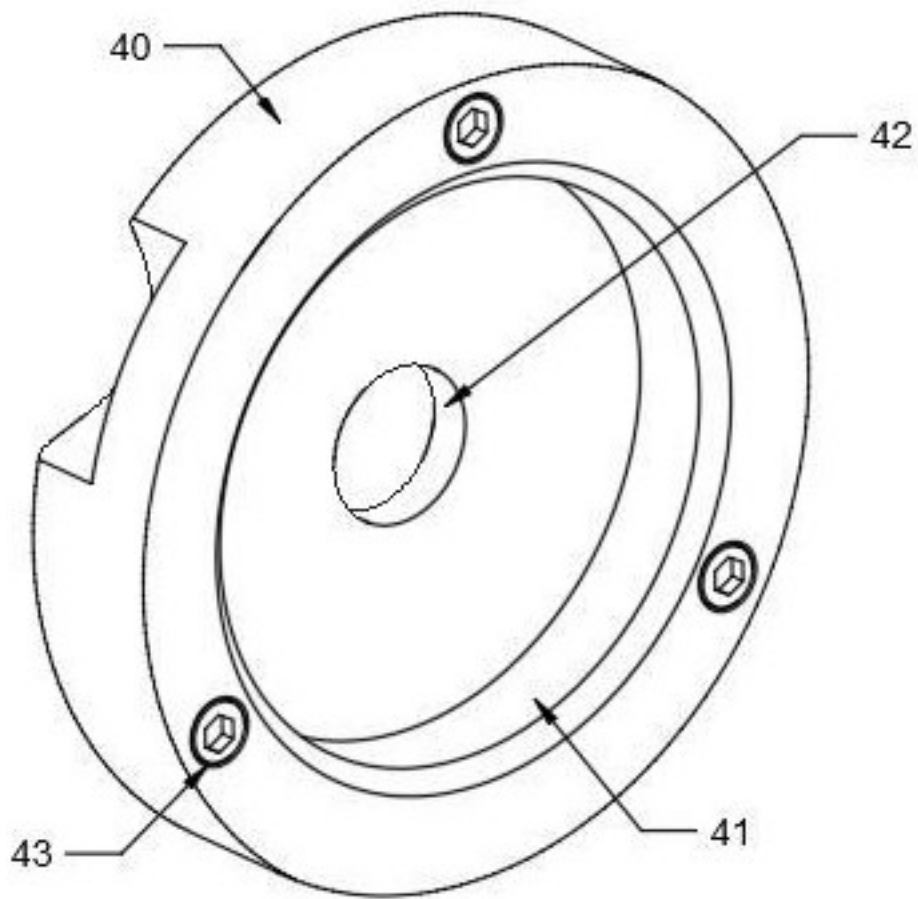


图9

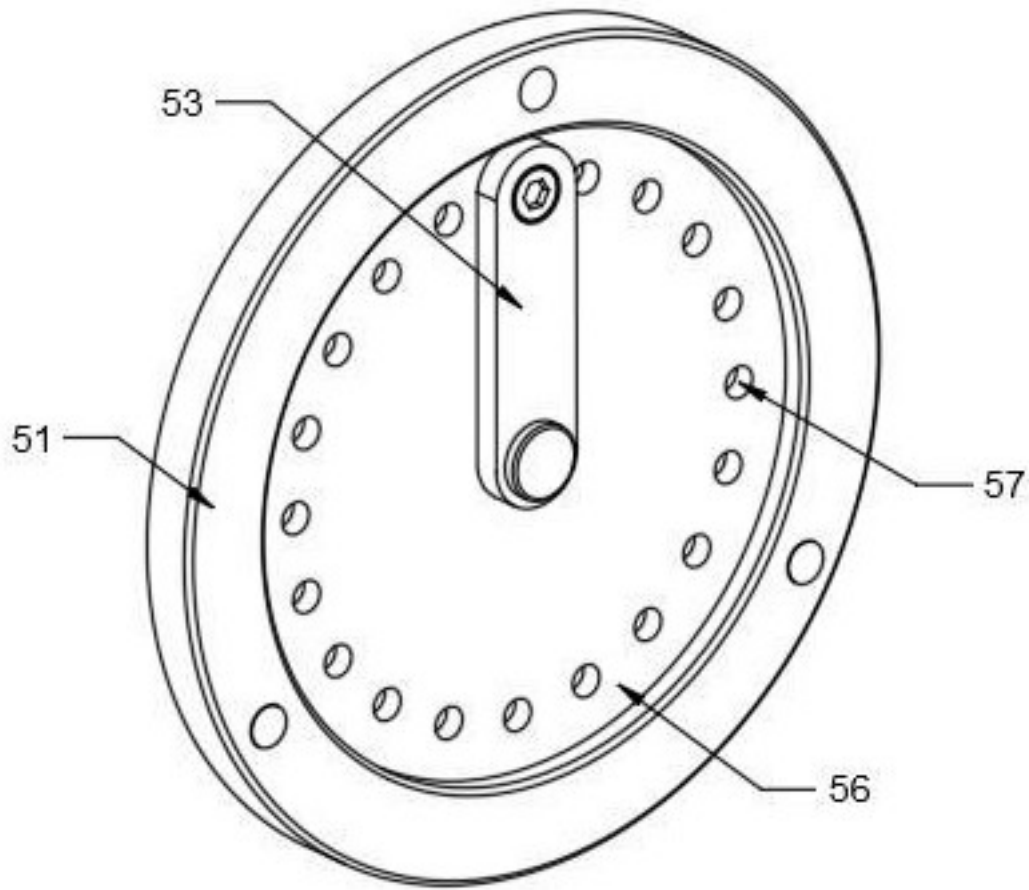


图10

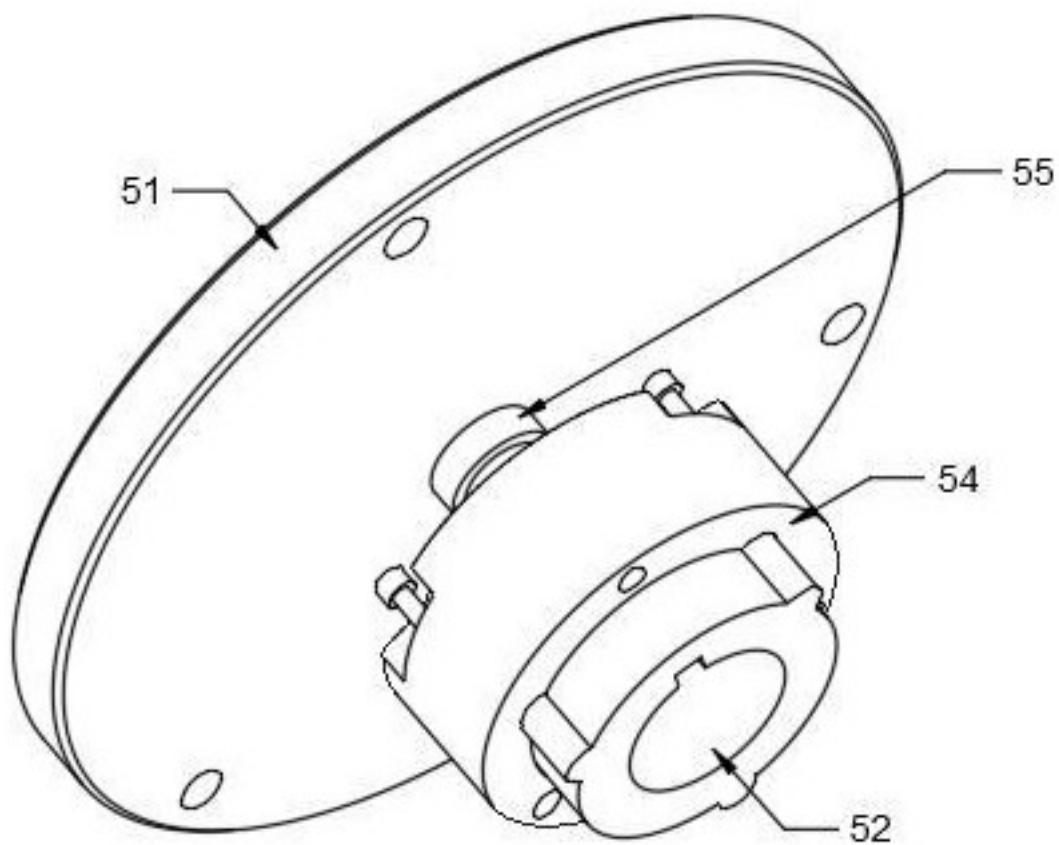


图11

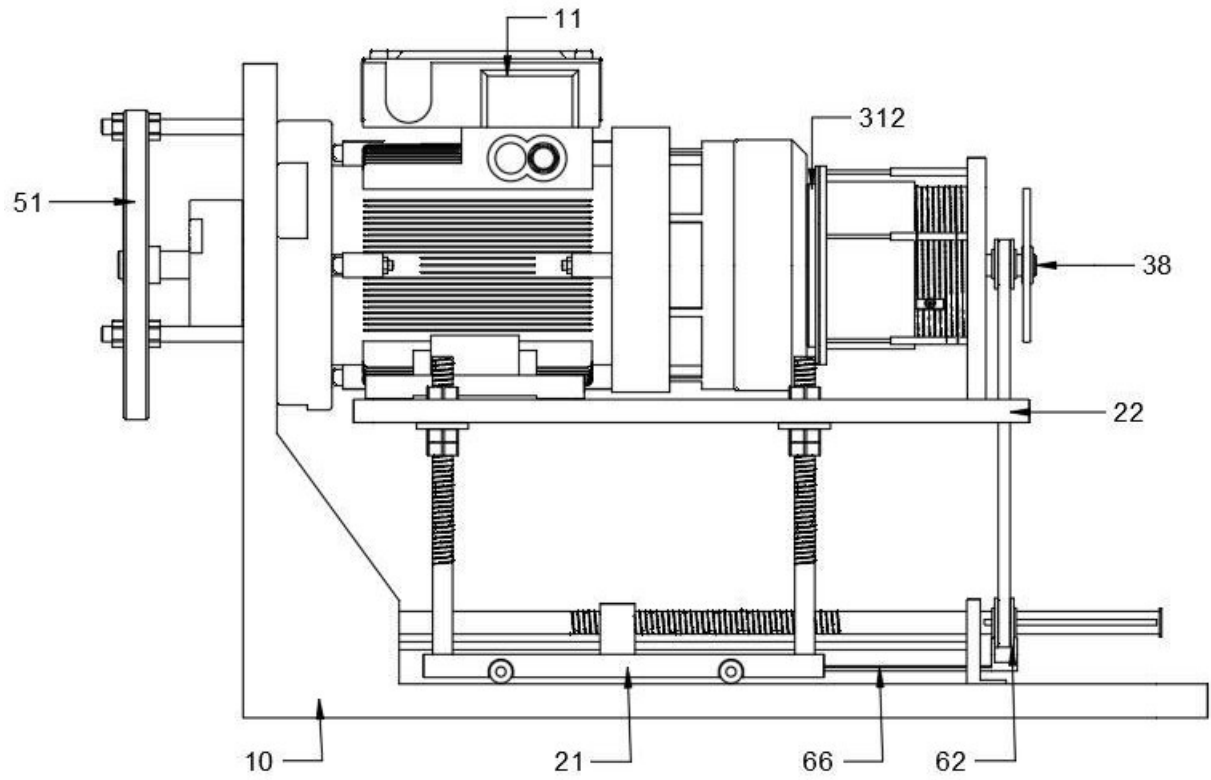


图12