(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221517816 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202420103817.0

(22)申请日 2024.01.16

(73)专利权人 北京想实微电子科技有限公司
地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开发区科谷一街10号院1号楼8层802

(72)发明人 高昇 李媛 孙慧 宛洪竹

(74)专利代理机构 上海九川知产专利代理事务所(特殊普通合伙) 31491
专利代理师 毛辰杰

(51)Int.Cl.
B25J 9/00(2006.01)

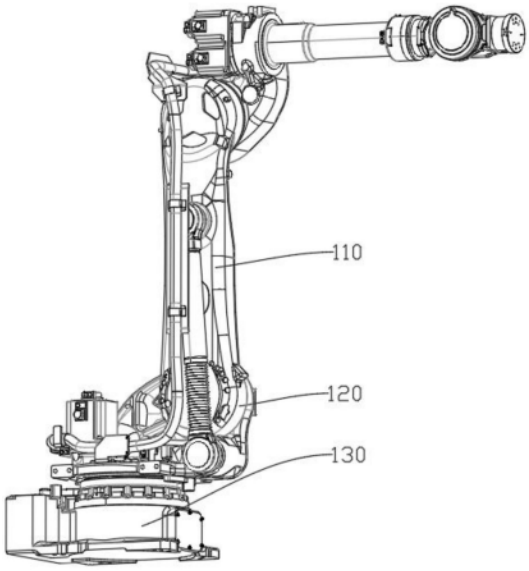
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种旋转变压器安装结构

(57)摘要

本实用新型涉及变压器技术领域,且公开了一种旋转变压器安装结构,包括旋转机器人本体和旋转变压器本体,所述旋转机器人本体中部固定安装有所述旋转变压器本体,所述旋转机器人本体底部安装有固定底座,所述固定底座与地面接触,所述旋转变压器本体中部插接有安装螺栓,所述安装螺栓端部固定安装有固定螺帽,所述安装螺栓底部螺纹连接有紧固螺帽,所述旋转变压器中部开设有安装槽,通过固定螺栓的设置,使得在对旋转变压器本体进行安装时,可对旋转变压器本体进行限位,尽可能的使在安装过程中旋转变压器本体不进行晃动,通过紧固螺帽的设置,使得在旋转变压器安装结束时,对旋转变压器进行加固,使得旋转变压器安装的更加牢固。



CN 221517816 U

1.一种旋转变压器安装结构,包括旋转机器人(110)本体和旋转变压器本体(120),其特征在于:所述旋转机器人(110)本体中部固定安装有所述旋转变压器本体(120),所述旋转机器人(110)本体底部安装有固定底座(130),所述固定底座(130)与地面接触,所述旋转变压器本体(120)中部插接有安装螺栓(160),所述安装螺栓(160)端部固定安装有固定螺帽(140),所述安装螺栓(160)底部螺纹连接有紧固螺帽(150),所述旋转变压器中部开设有安装槽(400)。

2.根据权利要求1所述的一种旋转变压器安装结构,其特征在于:所述安装螺栓(160)一侧固定安装有第一安装块(170),所述第一安装块(170)侧部开设有第一限位槽(180),所述第一安装块(170)下方固定连接有第一稳固块(260),所述第一稳固块(260),所述第一稳固块(260)中部开设有第一稳固槽(270),所述第一稳固槽(270)中部安装有第一弹簧块(280)。

3.根据权利要求2所述的一种旋转变压器安装结构,其特征在于:所述第一稳固块(260)侧部转动安装有第一转轴(250),所述第一转轴(250)侧部铰接有第一转板(240),所述第一转板(240)侧部固定安装有第一伸缩箱(220)。

4.根据权利要求3所述的一种旋转变压器安装结构,其特征在于:所述第一伸缩箱(220)中部开设有第一伸缩槽(230),所述第一伸缩槽(230)中部插接有第一限位杆(190),所述第一限位杆(190)底部固定安装有第一伸缩板(210),所述第一限位杆(190)端部固定连接有第一限位板(200),所述第一限位板(200)与所述第一限位槽(180)卡合连接。

5.根据权利要求1所述的一种旋转变压器安装结构,其特征在于:所述安装螺栓(160)另一侧固定安装有第二安装块(390),所述第二安装块(390)侧部开设有第二限位槽(410),所述第二安装块(390)下方固定连接有第二稳固块(290),所述第二稳固块(290),所述第二稳固块(290)中部开设有第二稳固槽(300),所述第二稳固槽(300)中部安装有第二弹簧块(370)。

6.根据权利要求5所述的一种旋转变压器安装结构,其特征在于:所述第二稳固块(290)侧部转动安装有第二转轴(310),所述第二转轴(310)侧部铰接有第二转板(320),所述第二转板(320)侧部固定安装有第二伸缩箱(330)。

7.根据权利要求6所述的一种旋转变压器安装结构,其特征在于:所述第二伸缩箱(330)中部开设有第二伸缩槽(350),所述第二伸缩槽(350)中部插接有第二限位杆(360),所述第二限位杆(360)底部固定安装有第二伸缩板(340),所述第二限位杆(360)端部固定连接有第二限位板(380),所述第二限位板(380)与所述第二限位槽(410)卡合连接。

8.根据权利要求4所述的一种旋转变压器安装结构,其特征在于:所述第一伸缩箱(220)设置为矩形箱体,所述第一伸缩槽(230)设置为矩形槽,所述第一限位杆(190)设置为矩形杆,所述第一伸缩板(210)设置为矩形板。

一种旋转变压器安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域,具体为一种旋转变压器安装结构。

背景技术

[0002] 旋转变压器通常安装在旋转机器人的旋转轴或关节处。旋转机器人是一种能够在水平或垂直方向上旋转的机械装置,它通常由电动驱动和旋转关节组成。旋转关节是机器人的核心部件,它负责将电源和控制信号传输到机器人的旋转部分,为了实现电能传输和信号传输,旋转变压器被安装在旋转关节的轴线上,或者与之相连的机械部件上。旋转变压器的主绕组与旋转部件(如旋转关节)连接在一起,从而通过旋转实现电能和信号的传输。副绕组则与固定部分连接,使得能量和信号可以在机器人的旋转和静止部分之间传递,通过旋转变压器的安装,旋转机器人可以实现无限制的旋转运动,并能保持电源和信号的稳定传输,从而为机器人的操作和控制提供可靠的电力支持。

[0003] 现有技术旋转变压器安装结构中由于大多的旋转变压器是安装在旋转机器人旋转关节的轴线上,或者与之相连的机械部件上的,所以当旋转机器人开始有运行时,可能会导致旋转变压器被带动或者由于旋转机器人的大幅度运行,可能会导致旋转变压器会松动,或者安装不牢固的问题;现有技术中如若旋转变压器的安装不牢固,可能会出现旋转机器人在运行的过程中断电或者电源接触不良的情况发生;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种旋转变压器安装结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种旋转变压器安装结构,具备对旋转变压器的安装更加牢固的有益效果,解决了上述背景技术中所提到现有技术旋转变压器安装结构中由于大多的旋转变压器是安装在旋转机器人旋转关节的轴线上,或者与之相连的机械部件上的,所以当旋转机器人开始有运行时,可能会导致旋转变压器被带动或者由于旋转机器人的大幅度运行,可能会导致旋转变压器会松动,或者安装不牢固的问题;现有技术中如若旋转变压器的安装不牢固,可能会出现旋转机器人在运行的过程中断电或者电源接触不良的情况发生的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种旋转变压器安装结构,包括旋转机器人本体和旋转变压器本体,所述旋转机器人本体中部固定安装有所述旋转变压器本体,所述旋转机器人本体底部安装有固定底座,所述固定底座与地面接触,所述旋转变压器本体中部插接有安装螺栓,所述安装螺栓端部固定安装有固定螺帽,所述安装螺栓底部螺纹连接有紧固螺帽,所述旋转变压器中部开设有安装槽。

[0006] 作为本实用新型所述的一种旋转变压器安装结构可选方案,其中:所述安装螺栓一侧固定安装有第一安装块,所述第一安装块侧部开设有第一限位槽,所述第一安装块下方固定连接有第一稳固块,所述第一稳固块,所述第一稳固块中部开设有第一稳固槽,所述第一稳固槽中部安装有第一弹簧块。

[0007] 作为本实用新型所述的一种旋转变压器安装结构可选方案,其中:所述第一稳固块侧部转动安装有第一转轴,所述第一转轴侧部铰接有第一转板,所述第一转板侧部固定安装有第一伸缩箱。

[0008] 作为本实用新型所述的一种旋转变压器安装结构可选方案,其中:所述第一伸缩箱中部开设有第一伸缩槽,所述第一伸缩槽中部插接有第一限位杆,所述第一限位杆底部固定安装有第一伸缩板,所述第一限位杆端部固定连接有第一限位板,所述第一限位板与所述第一限位槽卡合连接。

[0009] 作为本实用新型所述的一种旋转变压器安装结构可选方案,其中:所述安装螺栓另一侧固定安装有第二安装块,所述第二安装块侧部开设有第二限位槽,所述第二安装块下方固定连接有第二稳固块,所述第二稳固块,所述第二稳固块中部开设有第二稳固槽,所述第二稳固槽中部安装有第二弹簧块。

[0010] 作为本实用新型所述的一种旋转变压器安装结构可选方案,其中:所述第二稳固块侧部转动安装有第二转轴,所述第二转轴侧部铰接有第二转板,所述第二转板侧部固定安装有第二伸缩箱。

[0011] 作为本实用新型所述的一种旋转变压器安装结构可选方案,其中:所述第二伸缩箱中部开设有第二伸缩槽,所述第二伸缩槽中部插接有第二限位杆,所述第二限位杆底部固定安装有第二伸缩板,所述第二限位杆端部固定连接有第二限位板,所述第二限位板与所述第二限位槽卡合连接。

[0012] 作为本实用新型所述的一种旋转变压器安装结构可选方案,其中:所述第一伸缩箱设置为矩形箱体,所述第一伸缩槽设置为矩形槽,所述第一限位杆设置为矩形杆,所述第一伸缩板设置为矩形板。

[0013] 本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、该旋转变压器安装结构,通过固定螺栓的设置,使得在对旋转变压器本体进行安装时,可对旋转变压器本体进行限位,尽可能的使在安装过程中旋转变压器本体不进行晃动,通过紧固螺帽的设置,使得在旋转变压器安装结束时,对旋转变压器进行加固,使得旋转变压器安装的更加牢固,通过第一安装块、第一限位槽、第一限位杆、第一限位板、第一伸缩箱、第一伸缩槽、第一转轴、第一转板的设置,当旋转变压器本体需要进行拆卸时,尽可能的使得拆卸更加便捷,尽可能的节省了工作人员的时间,当需要对旋转变压器本体进行安装时,可能使得安装更加便捷,尽可能的节约了工作人员的时间,提高了工作人员的工作效率。

[0015] 2、该旋转变压器安装结构,通过安装螺栓的设置,使得在对旋转变压器进行安装时,尽可能的使安装更加牢固,尽可能的避免了上述背景技术中提到的由于旋转机器人大幅度运行时,而出现断电或者电源接触不良的情况发生,通过第一转轴、第二转轴、第一转板、第二转板的设置,使得在对旋转变压器进行安装与拆卸时,尽可能的使得拆装更加便捷,通过紧固螺帽的设置,尽可能的避免了旋转机器人在运行时电源接触不良或者断电的情况发生,大大提高了人们观看旋转机器人的观感度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的旋转变压器立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的旋转变压器侧视结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的旋转变压器剖视结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的旋转变压器安装处剖视结构示意图。

[0021] 图中:110、旋转机器人;120、旋转变压器本体;130、固定底座;140、固定螺帽;150、紧固螺帽;160、安装螺栓;170、第一安装块;180、第一限位槽;190、第一限位杆;200、第一限位板;210、第一伸缩板;220、第一伸缩箱;230、第一伸缩槽;240、第一转板;250、第一转轴;260、第一稳固块;270、第一稳固槽;280、第一弹簧块;290、第二稳固块;300、第二稳固槽;310、第二转轴;320、第二转板;330、第二伸缩箱;340、第二伸缩板;350、第二伸缩槽;360、第二限位杆;370、第二弹簧块;380、第二限位板;390、第二安装块;400、安装槽;410、第二限位槽。

具体实施方式

[0022] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0023] 实施例一,本实施例意在促进解决现有技术旋转变压器安装结构中由于大多的旋转变压器是安装在旋转机器人110旋转关节的轴线上,或者与之相连的机械部件上的,所以当旋转机器人110开始有运行时,可能会导致旋转变压器被带动或者由于旋转机器人110的大幅度运行,可能会导致旋转变压器会松动,或者安装不牢固的问题,请参阅图1-图5,一种旋转变压器安装结构,包括旋转机器人110本体和旋转变压器本体120,旋转机器人110本体中部固定安装有旋转变压器本体120,旋转机器人110本体底部安装有固定底座130,固定底座130与地面接触,旋转变压器本体120中部插接有安装螺栓160,安装螺栓160端部固定安装有固定螺帽140,安装螺栓160底部螺纹连接有紧固螺帽150,旋转变压器中部开设有安装槽400。

[0024] 安装螺栓160一侧固定安装有第一安装块170,第一安装块170侧部开设有第一限位槽180,第一安装块170下方固定连接有第一稳固块260,第一稳固块260,第一稳固块260中部开设有第一稳固槽270,第一稳固槽270中部安装有第一弹簧块280,第一稳固块260侧部转动安装有第一转轴250,第一转轴250侧部铰接有第一转板240,第一转板240侧部固定安装有第一伸缩箱220,第一伸缩箱220中部开设有第一伸缩槽230,第一伸缩槽230中部插接有第一限位杆190,第一限位杆190底部固定安装有第一伸缩板210,第一限位杆190端部固定连接有第一限位板200,第一限位板200与第一限位槽180卡合连接。

[0025] 本实施例中:该旋转变压器安装结构,通过固定螺栓的设置,使得在对旋转变压器本体120进行安装时,可对旋转变压器本体120进行限位,尽可能的使在安装过程中旋转变压器本体120不进行晃动,通过紧固螺帽150的设置,使得在旋转变压器安装结束时,对旋转变压器进行加固,使得旋转变压器安装的更加牢固,通过第一安装块170、第一限位槽180、第一限位杆190、第一限位板200、第一伸缩箱220、第一伸缩槽230、第一转轴250、第一转板240的设置,当旋转变压器本体120需要进行拆卸时,尽可能的使得拆卸更加便捷,尽可能的

节省了工作人员的时间,当需要对旋转变压器本体120进行安装时,可能使得安装更加便捷,尽可能的节约了工作人员的时间,提高了工作人员的工作效率。

[0026] 实施例二,本实施例意在促进解决现有技术中如若旋转变压器的安装不牢固,可能会出现旋转机器人110在运行的过程中断电或者电源接触不良的情况发生的问题,本实施例是在实施例一的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1-图5,安装螺栓160另一侧固定安装有第二安装块390,第二安装块390侧部开设有第二限位槽410,第二安装块390下方固定连接有第二稳固块290,第二稳固块290,第二稳固块290中部开设有第二稳固槽300,第二稳固槽300中部安装有第二弹簧块370,第二稳固块290侧部转动安装有第二转轴310,第二转轴310侧部铰接有第二转板320,第二转板320侧部固定安装有第二伸缩箱330。

[0027] 第二伸缩箱330中部开设有第二伸缩槽350,第二伸缩槽350中部插接有第二限位杆360,第二限位杆360底部固定安装有第二伸缩板340,第二限位杆360端部固定连接有第二限位板380,第二限位板380与第二限位槽410卡合连接,第一伸缩箱220设置为矩形箱体,第一伸缩槽230设置为矩形槽,第一限位杆190设置为矩形杆,第一伸缩板210设置为矩形板。

[0028] 当对旋转变压器本体120进行安装时,先将安装螺栓160插进旋转变压器本体120中部,同时将安装螺栓160与旋转机器人110本体进行螺纹连接,而后通过紧固螺帽150对旋转变压器本体120进行加固,在旋转变压器本体120安装的同时,第一转板240、第二转板320会被第一限位杆190、第二限位杆360推动,同时第一转板240与第二转板320便会通过第一转轴250与第二转轴310进行转动,直至第一限位板200、第二限位板380与第一限位槽180、第二限位槽410均卡合连接,拆卸时则相反。

[0029] 本实施例中:该旋转变压器安装结构,通过安装螺栓160的设置,使得在对旋转变压器进行安装时,尽可能的使安装更加牢固,尽可能的避免了上述背景技术中提到的由于旋转机器人110大幅度运行时,而出现断电或者电源接触不良的情况发生,通过第一转轴250、第二转轴310、第一转板240、第二转板320的设置,使得在对旋转变压器进行安装与拆卸时,尽可能的使得拆装更加便捷,通过紧固螺帽150的设置,尽可能的避免了旋转机器人110在运行时电源接触不良或者断电的情况发生,大大提高了人们观看旋转机器人110的观感度。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

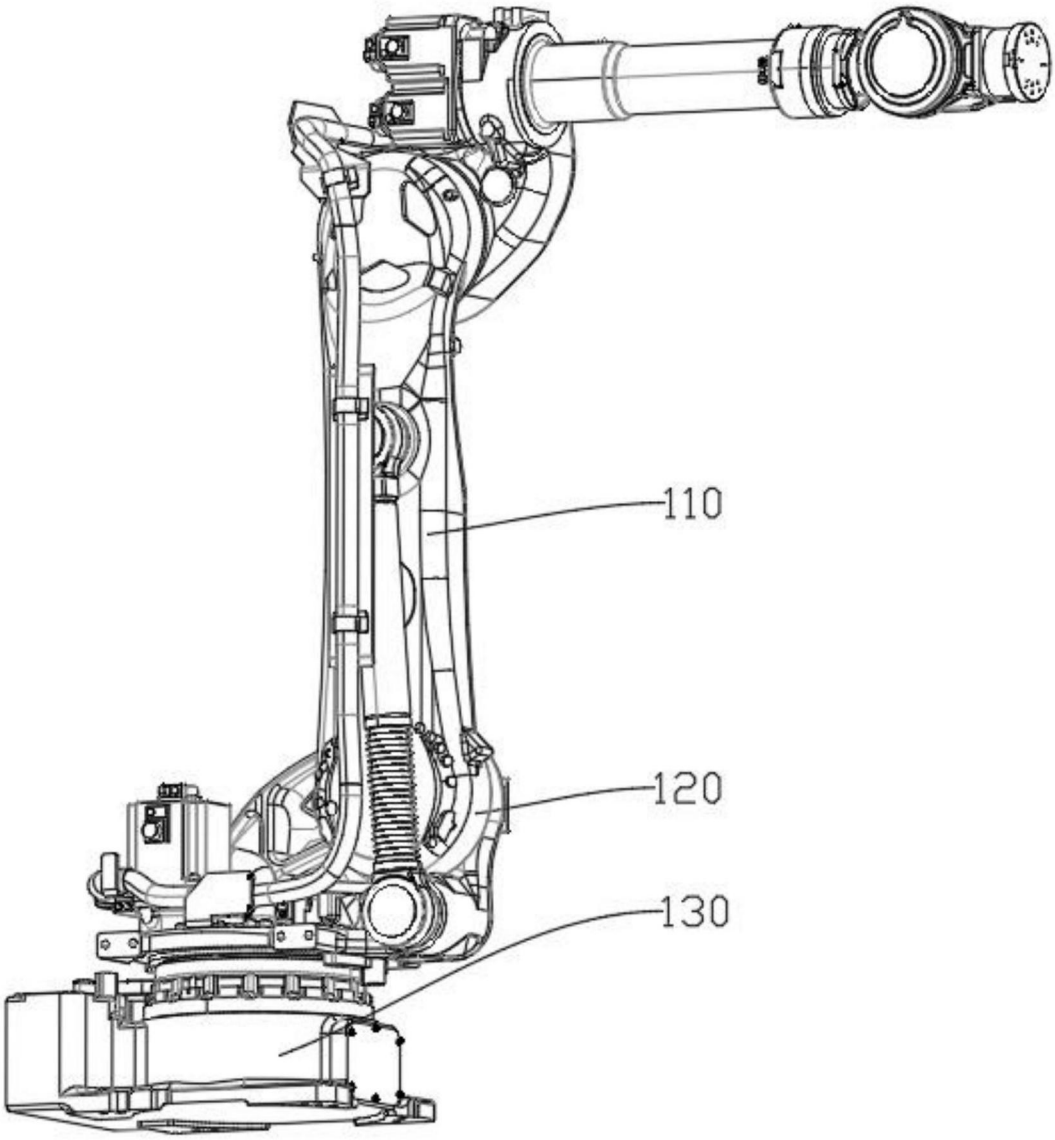


图1

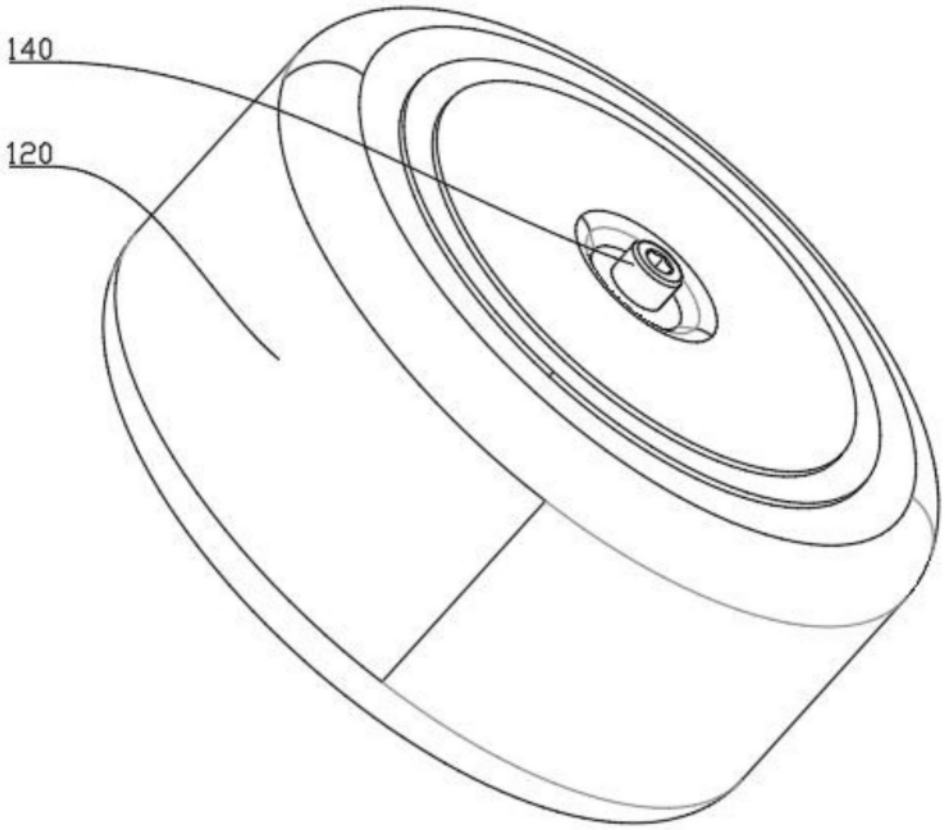


图2

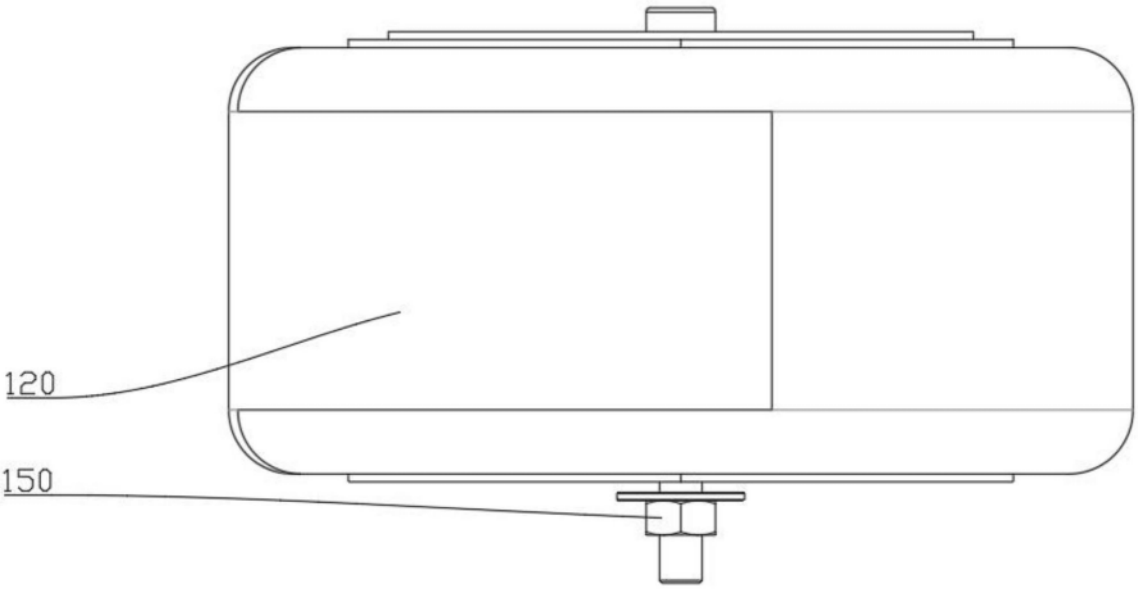


图3

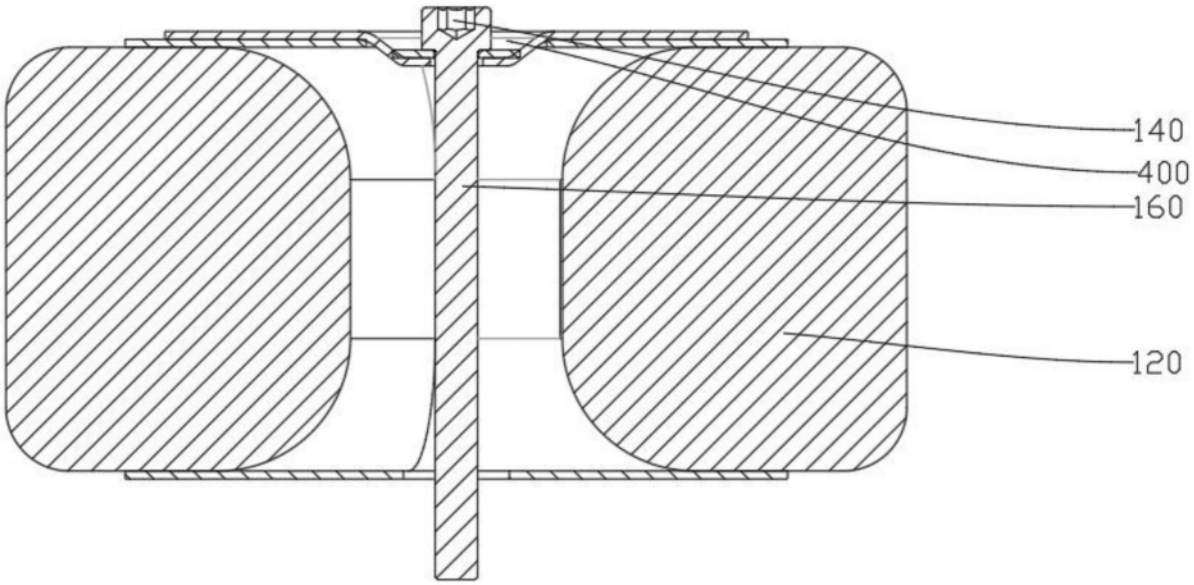

140
400
160
120

图4

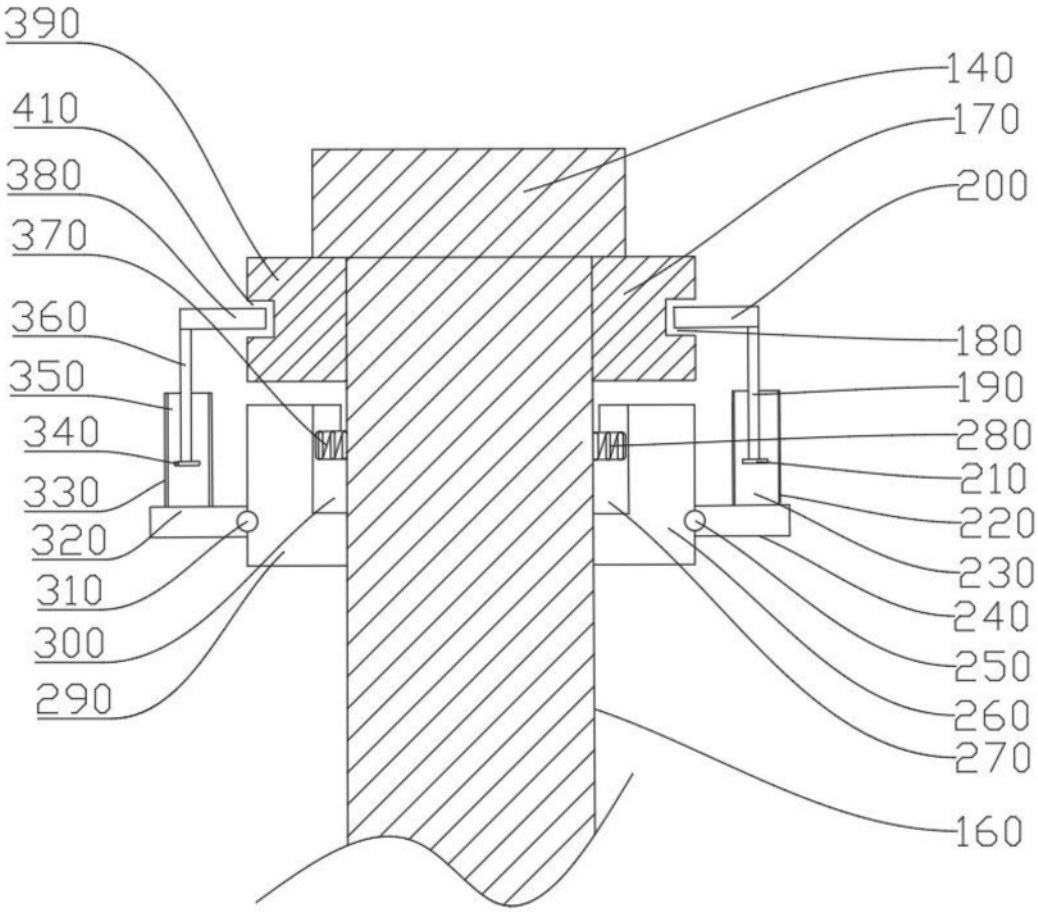

390
410
380
370
360
350
340
330
320
310
300
290
140
170
200
180
190
280
210
220
230
240
250
260
270
160

图5