



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107831424 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 201711205210.4
 (22) 申请日 2017.11.27
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 107831424 A
 (43) 申请公布日 2018.03.23
 (73) 专利权人 许继(厦门)智能电力设备股份有限公司
 地址 361100 福建省厦门市翔安区火炬高新区(翔安)产业区翔海路6号
 专利权人 国家电网公司
 (72) 发明人 苏伟 林明顺 吕东旭 李宪普 范荣华
 (74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
 专利代理师 渠述华
 (51) Int. Cl.
 G01R 31/12 (2006.01)
 G01R 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件
 CN 201464615 U, 2010.05.12
 CN 204011230 U, 2014.12.10
 CN 207601234 U, 2018.07.10
 CN 103091571 A, 2013.05.08
 CN 201548578 U, 2010.08.11
 CN 104142486 A, 2014.11.12
 CN 203630290 U, 2014.06.04
 CN 205067667 U, 2016.03.02
 EP 0147822 A2, 1985.07.10
 江日洪 等. GIS现场耐压试验方法和装置. 武汉水利电力大学学报. 1993, 第26卷(第1期), 第115-120页.
 Shen Wei 等. Performance of GIS epoxy insulators and related tests. 2012 International Conference on High Voltage Engineering and Application. 2012, 第225-228页.

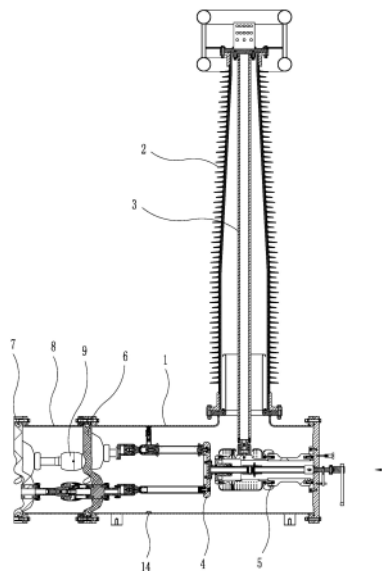
审查员 杨爱姣

权利要求书2页 说明书6页 附图16页

(54) 发明名称
 一种用于GIS间隔耐压试验测试装置

(57) 摘要

本发明公开一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,包括密闭壳体、出线套管、第一导电杆、动端转动装置、动端支撑装置和盆式绝缘子;动端支撑装置设于密闭壳体右端,盆式绝缘子设于密闭壳体左端;所述出线套管设置在密闭壳体上端外侧,第一导电杆设于出线套管中,且第一导电杆伸入密闭壳体内与动端支撑装置电连接;所述动端转动装置包括支撑转动轴、绝缘拉杆、导电转动轴、转动座、转盘、动触头导电杆和接地触头装置;在所述转盘上对应于盆式绝缘子的三个金属附件等间距地安装一根动触头导电杆和两个接地触头装置,所述接地触头装置包括绝缘拉杆、接地触座、接地动触头和接地静触头,本发明提高了耐压试验测试效率,避免误操作以及提高安全性。



CN 107831424 B

1. 一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,其特征在于:包括密闭壳体、出线套管、第一导电杆、动端转动装置、动端支撑装置和盆式绝缘子;

所述动端支撑装置设于密闭壳体右端且将密闭壳体的右端密封,所述盆式绝缘子设于密闭壳体左端且将密闭壳体的左端密封;所述出线套管设置在密闭壳体上端外侧,第一导电杆设于出线套管中,且第一导电杆伸入密闭壳体内与动端支撑装置电连接;

所述动端转动装置包括支撑转动轴、绝缘拉杆、导电转动轴、转动座、转盘、动触头导电杆和接地触头装置;其中支撑转动轴可转动地穿设在动端支撑装置右端,支撑转动轴右端从密闭壳体右端伸出,支撑转动轴左端与设置在动端支撑装置内的绝缘拉杆右端连接,可导电的转动座固定在动端支撑装置左端且转动座通过动端支撑装置与第一导电杆电连接,导电转动轴可转动地穿设于所述转动座,绝缘拉杆左端与导电转动轴右端连接,导电转动轴左端连接转盘;

在所述转盘上对应于盆式绝缘子的三个金属附件等间距地安装一根动触头导电杆和两个接地触头装置,所述接地触头装置包括绝缘拉杆、接地触座、接地动触头和接地静触头,其中,接地触头装置的绝缘拉杆右端固定在转盘上,所述接地触座安装在接地触头装置的绝缘拉杆左端,接地动触头安装于接地触座侧部,且接地动触头与密闭壳体内侧接触而接地,所述接地静触头安装于接地触座左端端部,且接地静触头与盆式绝缘子的其中一个金属附件左侧电接触;所述动触头导电杆右端固定在转盘上,动触头导电杆左端与盆式绝缘子的其中一个金属附件左侧电接触;所述测试装置还包括过渡短管,所述过渡短管固接于盆式绝缘子左侧;在所述盆式绝缘子金属附件的左侧安装有梅花触头装置,该梅花触头装置由梅花触头、触头座、触头导体、导向棒和触头屏蔽罩组成,导向棒固设在触头座中间,梅花触头套设在触头座一端,触头导体固定在触头座另一端,触头屏蔽罩套设在梅花触头和触头导体上;所述动端支撑装置包括盖板、支撑绝缘套、支撑座、屏蔽罩和导电座,所述盖板设于密闭壳体右端且将密闭壳体的右端密封,盖板上开设支撑轴孔,所述支撑转动轴穿设于该支撑轴孔;所述支撑绝缘套设于密闭壳体内且其右端固接于盖板,所述支撑座固接于支撑绝缘套左端,所述屏蔽罩套设在支撑座上,导电座固定在支撑座上端外侧,第一导电杆插接在所述导电座上,所述转动座固设于支撑座左端,所述动端转动装置的绝缘拉杆穿设于支撑绝缘套内。

2. 如权利要求1所述的一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,其特征在于:所述动端转动装置还包括绝缘转动手柄和指示杆,该绝缘转动手柄和指示杆均设于密闭壳体右侧且安装在支撑转动轴的右端,在所述盖板外侧还对应于盆式绝缘子的三个金属附件所处位置设有限制指示杆转动的定位杆。

3. 如权利要求1所述的一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,其特征在于:所述支撑绝缘套右端借助一法兰固接于盖板。

4. 如权利要求1所述的一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,其特征在于:所述动端转动装置的绝缘拉杆左端和导电转动轴右端均开设销孔,该绝缘拉杆与导电转动轴借助销轴连接。

5. 如权利要求1所述的一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,其特征在于:所述转动座开设轴孔,轴孔内设有轴承和弹簧触指,所述导电转动轴借助轴承和弹簧触指穿设于转动座的轴孔,所述导电转动轴上还固设有阻挡转动座上轴承滑动的挡圈。

6. 如权利要求1所述的一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,其特征在于:所述动触头导电杆由第二导电杆以及设置在第二导电杆尾部的导电接头和设置在第二导电杆头部的导电动触头组成,所述导电接头固接于转盘,所述导电动触头与盆式绝缘子的其中一个金属附件左侧电接触。

7. 如权利要求1所述的一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,其特征在于:所述盆式绝缘子金属附件的右侧设有供与接地动触头和动触头导电杆电接触的静端触头装置,所述静端触头装置由固接于所述金属附件的换相过渡接头以及安装在所述换相过渡接头上的静端触头组成。

8. 如权利要求1所述的一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,其特征在于:所述密闭壳体内侧对应于盆式绝缘子的三个金属附件的方向以及对应于一根动触头导电杆和两个接地触头装置等间距设置三个绝缘触点,相邻两个绝缘触点夹角为 120° 。

一种用于GIS间隔耐压试验测试装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于GIS间隔耐压试验测试装置。

背景技术

[0002] 气体绝缘金属封闭开关设备(GIS,GAS insulated SWITCHGEAR)即气体绝缘全封闭组合电器,由断路器、隔离开关、接地开关、互感器、避雷器、母线、连接件和出线终端等组成,这些设备或部件全部封闭在金属接地的外壳中,在其内部充有一定压力的SF₆绝缘气体,故也称SF₆全封闭组合电器。GIS不仅在高压、超高压领域被广泛应用,而且在特高压领域也被使用,与常规敞开式变电站相比,GIS的优点在于结构紧凑、占地面积小、可靠性高、配置灵活、安装方便、安全性强、环境适应能力强以及维护工作量很小。

[0003] GIS中各元件要求达到一定的绝缘强度才能够保证安全稳定,因此对组装后出厂前的GIS进行耐压测试是不可或缺的程序。专利201320024694.3公开一种用于耐压试验的辅助装置,包括密闭壳体、三个接地装置,三个推进装置、换相装置及出线套管,三个接地装置分别安装在密闭壳体上端内侧,且一个接地装置对应设置一个推进装置,推进装置安装在密闭壳体外侧并作用于接地装置使其接地;换相装置包括动触头、传动轴及换相导体,传动轴安装在密闭壳体外侧,与动触头联动连接,动触头通过绝缘支柱安装在密闭壳体下端内侧,换相导体安装在接地装置上,在转动状态下动触头分别与安装在接地装置上的换相导体导通连接;出线套管安装在密闭壳体外侧,设置有导电杆,导电杆与动触头连接。上述辅助装置测试过程如下:密闭壳体中充满保护其他SF₆,GIS吊装在密闭壳体上端,其三相分别与三个接地装置连接,而出线套管的导电杆与高压试验设备连接,在试验GIS其中一相时,动触头与换相导体导通,环形导体通过接地装置与GIS的该相导通,此时,推进装置使接地装置脱离与地面的接触,而另外两相的接地装置接地,进行耐压试验,试验完其中一相后,转动轴带动动触头转动,使动触头与另一换相导体导通,此时推进装置使接地装置脱离与地面的接触,而另外两相相连的接地装置接地,进行耐压试验。可以看出,该用于耐压试验的辅助装置为了在试验时保持两相接地,在试验每一项时均需要两步操作,先要通过转动旋转传动轴使动触头与换相导体导通,再要转动推进装置的旋转螺杆将其中一个接地装置脱离接地,因此其试验操作并不快速和便捷,操作越多越容易导致误操作,为了保证一相导通而另外两相接地,必须在每次切换时,检测密闭壳体内的连接情况。

[0004] 因此,本发明人特别研制出一种根据安全、操作更简单的用于GIS间隔耐压试验测试装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,以提高耐压试验操作便利性,避免误操作以及提高安全性。

[0006] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下:

[0007] 一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,包密闭壳体、出线套管、第一导电杆、动端转

动装置、动端支撑装置和盆式绝缘子；

[0008] 所述动端支撑装置设于密闭壳体右端且将密闭壳体的右端密封,所述盆式绝缘子设于密闭壳体左端且将密闭壳体的左端密封;所述出线套管设置在密闭壳体上端外侧,第一导电杆设于出线套管中,且第一导电杆伸入密闭壳体内与动端支撑装置电连接;

[0009] 所述动端转动装置包括支撑转动轴、绝缘拉杆、导电转动轴、转动座、转盘、动触头导电杆和接地触头装置;其中支撑转动轴可转动地穿设在动端支撑装置右端,支撑转动轴右端从密闭壳体右端伸出,支撑转动轴左端与设置在动端支撑装置内的绝缘拉杆右端连接,可导电的转动座固定在动端支撑装置左端且转动座通过动端支撑装置与第一导电杆电连接,导电转动轴可转动地穿设于所述转动座,绝缘拉杆左端与导电转动轴右端连接,导电转动轴左端连接转盘;

[0010] 在所述转盘上对应于盆式绝缘子的三个金属附件等间距地安装一根动触头导电杆和两个接地触头装置,所述接地触头装置包括绝缘拉杆、接地触座、接地动触头和接地静触头,其中,接地触头装置的绝缘拉杆右端固定在转盘上,所述接地触座安装在接地触头装置的绝缘拉杆左端,接地动触头安装于接地触座侧部,且接地动触头与密闭壳体内侧接触而接地,所述接地静触头安装于接地触座左端端部,且接地静触头与盆式绝缘子的其中一个金属附件左侧电接触;所述动触头导电杆右端固定在转盘上,动触头导电杆左端与盆式绝缘子的其中一个金属附件左侧电接触。

[0011] 所述测试装置还包括过渡短管,所述过渡短管固接于盆式绝缘子左侧;在所述盆式绝缘子金属附件的左侧安装有梅花触头装置该梅花触头装置由梅花触头、触头座、触头导体、导向棒和触头屏蔽罩组成,导向棒固设在触头座中间,梅花触头套设在触头座一端,触头导体固定在触头座另一端,触头屏蔽罩套设在梅花触头和触头导体上。

[0012] 所述动端支撑装置包括盖板、支撑绝缘套、支撑座、屏蔽罩和导电座,所述盖板设于密闭壳体右端且将密闭壳体的右端密封,盖板上开设支撑轴孔,所述支撑转动轴穿设于该支撑轴孔;所述支撑绝缘套设于密闭壳体内且其右端固接于盖板,所述支撑座固接于支撑绝缘套左端,所述屏蔽罩套设在支撑座上,导电座固定在支撑座上端外侧,第一导电杆插接在所述导电座上,所述转动座固设于支撑座左端,所述动端转动装置的绝缘拉杆穿设于支撑绝缘套内。

[0013] 所述动端转动装置还包括绝缘转动手柄和指示杆,该绝缘转动手柄和指示杆均设于密闭壳体右侧且安装在支撑转动轴的右端,在所述盖板外侧还对应于盆式绝缘子的三个金属附件所处位置设有限制指示杆转动的定位杆。

[0014] 所述支撑绝缘套右端借助一法兰固接于盖板。

[0015] 所述动端转动装置的绝缘拉杆左端和导电转动轴右端均开设销孔,该绝缘拉杆与导电转动轴借助销轴连接。

[0016] 所述转动座开设轴孔,轴孔内设有轴承和弹簧触指,所述导电转动轴借助轴承和弹簧触指穿设于转动座的轴孔,所述导电转动轴上还固设有阻挡转动座上轴承滑动的挡圈。

[0017] 所述动触头导电杆由第二导电杆以及设置在第二导电杆尾部的导电接头和设置在第二导电杆头部的导电触头组成,所述导电接头固接于转盘,所述导电触头与盆式绝缘子的其中一个金属附件左侧电接触。

[0018] 所述盆式绝缘子金属附件的右侧设有供与接地动触头和动触头导电杆电接触的静端触头装置,所述静端触头装置由固接于所述金属附件的换相过渡接头以及安装在所述换相过渡接头上的静端触头组成。

[0019] 所述密闭壳体内侧对应于盆式绝缘子的三个金属附件的方向以及对应于一根动触头导电杆和两个接地触头装置等间距设置三个绝缘触点,相邻两个绝缘触点夹角为 120° 。

[0020] 采用上述方案后,本发明用于耐压试验时,密闭壳体内充满保护气体 SF_6 ,将气体绝缘金属封闭开关设备的三相与盆式绝缘子左侧的三个附件连接,出线套管内的第一导电杆接入高压试验设备,在试验GIS其中一相时,通过操作密闭壳体外部的支撑转动轴,使其带动绝缘拉杆、导电转动轴和转盘转动,转盘上安装的动触头导电杆与盆式绝缘子的其中一个金属附件电连接,第一导电杆依次通过动端支撑装置、导电转动轴、转盘动触头导电杆以及盆式绝缘子的金属附件输入高压电(打雷电1050kv,打工频460kv)至GIS的对应相,而两个接地触头装置虽然也通过接地静触头接盆式绝缘子的金属附件,但接地触头装置的接地动触头通过与密闭壳体内侧接触而接地,因而实现了单相耐压测试;试验完该相后,再次转动支撑转动轴,转盘上的动触头导电杆切换到盆式绝缘子的另一个金属附件,使GIS与该金属附件接触的一相导通,另外两相不导通,完成第二相耐压测试后,仅需要再转动一次支撑转动轴,使动触头导电杆电接触于最后未测试的一相,便可完成三相测试。

[0021] 本发明的有益效果在于:

[0022] 一、本发明仅需(最多)转动三次支撑转动轴便可完成GIS三相耐压测试,每切换一相都只需要一次性转动到位,操作简单、快捷,提高了耐压测试效率;

[0023] 二、本发明通过与盆式绝缘子的三个附件的位置相对应地设置动触头导向杆与两个接地触头装置的间隔(等间距),使转盘上的三个触头(即动触头导向杆与两个接地触头装置)位置相对固定,互不影响且可精准定位,避免了误操作,达到电接触稳定的目的,提高了测试过程的稳定性。

[0024] 以下结合附图和具体实施方式对本发明做进一步说明。

附图说明

[0025] 图1是本发明的整体结构的剖视图;

[0026] 图2和3是本发明动端转动装置与动端支撑装置的装配立体图;

[0027] 图4是本发明局部结构的正视图;

[0028] 图5是本发明局部结构的俯视图;

[0029] 图6是本发明局部结构的仰视图;

[0030] 图7是本发明动端转动装置与动端支撑装置的剖视图;

[0031] 图8是本发明密闭壳体的剖视图;

[0032] 图9是本发明盆式绝缘子的剖视图;

[0033] 图10是本发明过渡短管的剖视图;

[0034] 图11是本发明梅花触头装置剖视图;

[0035] 图12是本发明静端触头装置的剖视图;

[0036] 图13是与本发明连接的GIS盆式绝缘子剖视图;

[0037] 图14是本发明接用于测试非盆式绝缘子GIS方案的结构示意图；

[0038] 图15是本发明接GIS盆式绝缘子的凸侧方案结构示意图；

[0039] 图16是本发明接GIS盆式绝缘子的凹侧方案结构示意图。

[0040] 标号说明

[0041] 密闭壳体1,出线套管2,第一导电杆3,动端转动装置4,支撑转动轴41,绝缘拉杆42,导电转动轴43,转动座44,转盘45,动触头导电杆46,接地触头装置47,绝缘拉杆471,接地触座472,接地动触头473,接地静触头474,绝缘转动手柄48,指示杆49,动端支撑装置5,盖板51,支撑轴孔511,支撑绝缘套52,支撑座53,屏蔽罩54,导电座55,盆式绝缘子6,金属附件61,静端触头装置62,换相过渡接头621,静端触头622,GIS盆式绝缘子7,过渡短管8,梅花触头装置9,梅花触头91,触头座92,触头导体93,导向棒94,触头屏蔽罩95,销轴10,轴承11,弹簧触12,法兰13。

实施方式

[0042] 如图1-13所示,本发明揭示的一种用于GIS间隔耐压试验测试装置,包括密闭壳体1、出线套管2、第一导电杆3、动端转动装置4、动端支撑装置5和盆式绝缘子6；

[0043] 所述动端支撑装置5设于密闭壳体1右端且将密闭壳体1的右端密封,所述盆式绝缘子6设于密闭壳体1左端且将密闭壳体1的左端密封;所述出线套管2设置在密闭壳体1上端外侧,第一导电杆3设于出线套管中,且第一导电杆3伸入密闭壳体1内与动端支撑装置5电连接;

[0044] 上述动端转动装置4包括支撑转动轴41、绝缘拉杆42、导电转动轴43、转动座44、转盘45、动触头导电杆46和接地触头装置47;其中支撑转动轴41可转动地穿设在动端支撑装置5右端,支撑转动轴41右端从密闭壳体1右端伸出,支撑转动轴41左端与设置在动端支撑装置5内的绝缘拉杆42右端连接,可导电的转动座44固定在动端支撑装置5左端且转动座44通过动端支撑装置5与第一导电杆3电连接,导电转动轴43可转动地穿设于所述转动座44,绝缘拉杆42左端与导电转动轴43右端连接,导电转动轴43左端连接转盘45;

[0045] 在转盘45上对应于盆式绝缘子6的三个金属附件61等间距地安装一根动触头导电杆46和两个接地触头装置47,所述接地触头装置47包括绝缘拉杆471、接地触座472、接地动触头473和接地静触头474,其中,接地触头装置47的绝缘拉杆471右端固定在转盘45上,所述接地触座472安装在接地触头装置的绝缘拉杆471左端,接地动触头473安装于接地触座472侧部,且接地动触头473通过与密闭壳体1内侧接触而接地,所述接地静触头474安装于接地触座472左端端部,且接地静触头474与盆式绝缘子6的其中一个金属附件61左侧电接触;所述动触头导电杆46右端固定在转盘45上,动触头导电杆46左端与盆式绝缘子6的其中一个金属附件61左侧电接触。

[0046] 上述动端支撑装置5包括盖板51、支撑绝缘套52、支撑座53、屏蔽罩54和导电座55,所述盖板51设于密闭壳体1右端且将密闭壳体1的右端密封,盖板51上开设支撑轴孔511,所述支撑转动轴41穿设于该支撑轴孔511;所述支撑绝缘套52设于密闭壳体1内且其右端借助一法兰13固接于盖板51,所述支撑座53固接于支撑绝缘套52左端,所述屏蔽罩54设在支撑座53上,导电座55固定在支撑座53上端外侧,第一导电杆3插接在所述导电座55上,所述转动座44固设于支撑座53左端,所述动端转动装置的绝缘拉杆42穿设于支撑绝缘套52内。为

了便于操作动端转动装置4转动,动端转动装置还包括绝缘转动手柄48和指示杆49,该绝缘转动手柄48和指示杆49均设于密闭壳体1右侧且安装在支撑转动轴41的右端,在所述盖板51外侧还对应于盆式绝缘子6的三个金属附件61设有限制指示杆49转动的定位杆56。

[0047] 进一步,所述测试装置还包括过渡短管8,所述过渡短管8固接于盆式绝缘子6左侧;在所述盆式绝缘子金属附件61的左侧安装有梅花触头装置9该梅花触头装置9由梅花触头91、触头座92、触头导体93、导向棒94和触头屏蔽罩95组成,导向棒94固设在触头座92中间,梅花触头91套设在触头座一端,触头导体93固定在触头座92另一端,触头屏蔽罩95套设在梅花触头91和触头导体93上。

[0048] 进一步,所述动端转动装置的绝缘拉杆42左端和导电转动轴43右端均开设销孔,该绝缘拉杆与导电转动轴借助销轴10连接。

[0049] 进一步,所述转动座44开设轴孔441,轴孔内设有轴承11和弹簧触指12,所述导电转动轴43借助轴承11和弹簧触12指穿设于转动座的轴孔441,所述导电转动轴43上还固设有阻挡转动座上轴承滑动的挡圈13。

[0050] 进一步,所述动触头导电杆46由第二导电杆461以及设置在第二导电杆尾部的导电接头462和设置在第二导电杆461头部的导电动触头463组成,所述导电接头462固接于转盘45,所述导电动触头463与盆式绝缘子6的其中一个金属附件61左侧电接触。

[0051] 如图4所示,为了提高电接触的稳定性,所述盆式绝缘子金属附件61的右侧设有供与接地动触头47和动触头导电杆46电接触的静端触头装置62,所述静端触头装置62由固接于所述金属附件的换相过渡接头621以及安装在所述换相过渡接头621上的静端触头622组成,静端触头622用于与接地静触头474或导电动触头463接触。

[0052] 进一步,所述密闭壳体1内侧对应于盆式绝缘子的三个金属附件61的方向以及对应于一根动触头导电杆46和两个接地触头装置47等间距设置三个绝缘触点14,相邻两个绝缘触点14夹角为 120° 。

[0053] 如图4-6、14所示,为本发明不含有过渡短管8的方案,该方案用于试验不含盆式绝缘子的GIS,在这类试验GIS其中一相时,通过操作密闭壳体1外部的绝缘转动手柄48,使支撑转动轴41转动,使其带动绝缘拉杆42、导电转动轴43和转盘45转动,转盘45上安装的动触头导电杆46通过静端触头装置62与盆式绝缘子6的其中一个金属附件61电连接,GIS三相分别通过导体从左侧接入盆式绝缘子6的三个金属附件61,此时,第一导电杆3依次通过导电座55、支撑座53、导电转动轴43、转盘45、动触头导电杆46以及盆式绝缘子6的静端触头装置62及金属附件61输入高压电(打雷电1050kv,打工频460kv)至GIS的对应相,两个接地触头装置47虽然也通过接地静触头474和静端触头装置62接盆式绝缘子的金属附件61,但接地触头装置的接地动触头473通过与密闭壳体1内侧接触而接地,使得该两相处于接地状态,实现了单相耐压测试;试验完该相后,再次通过操作绝缘转动手柄48转动支撑转动轴41,转盘45上的动触头导电杆46切换到盆式绝缘子的另一个金属附件61,使GIS与该金属附件接触的一相导通,另外两相不导通,完成第二相耐压测试后,仅需要通过绝缘转动手柄48再转动一次支撑转动轴41,使动触头导电杆46电接触于最后未测试的一相,便可完成三相测试。

[0054] 如图15所示,为本发明含过渡短管8的一种方案,该方案的测试步骤与不含有过渡短管8的方案基本一致,不同之处在于所针对的GIS不同,该方案用于测试具有盆式绝缘子7的GIS,且连接方式为连接盆式绝缘子7凸侧,为了更稳定方便地连接盆式绝缘子7的导体

71,本发明还在盆式绝缘子6的左侧设置梅花触头装置9。

[0055] 如图16所示,为本发明含过渡短管8的另一种方案,该方案的测试步骤与不含有过渡短管8的方案基本一致,不同之处在于所针对的GIS不同,该方案用于测试具有盆式绝缘子7的GIS,且连接方式为连接盆式绝缘子7凹侧。

[0056] 以上仅为本发明的具体实施例,并非对本发明的保护范围的限定。凡依本案的设计思路所做的等同变化,均落入本案的保护范围。

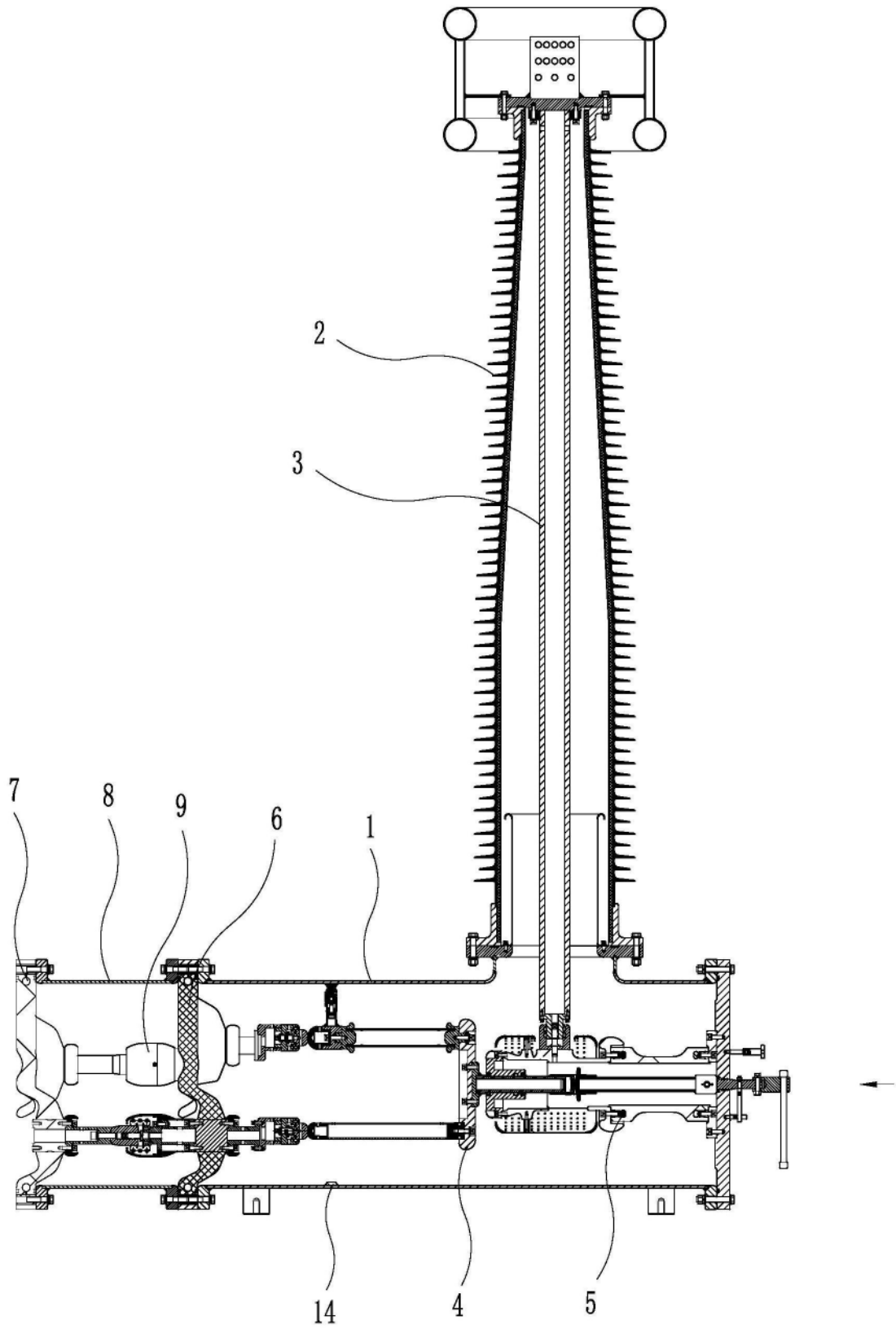


图1

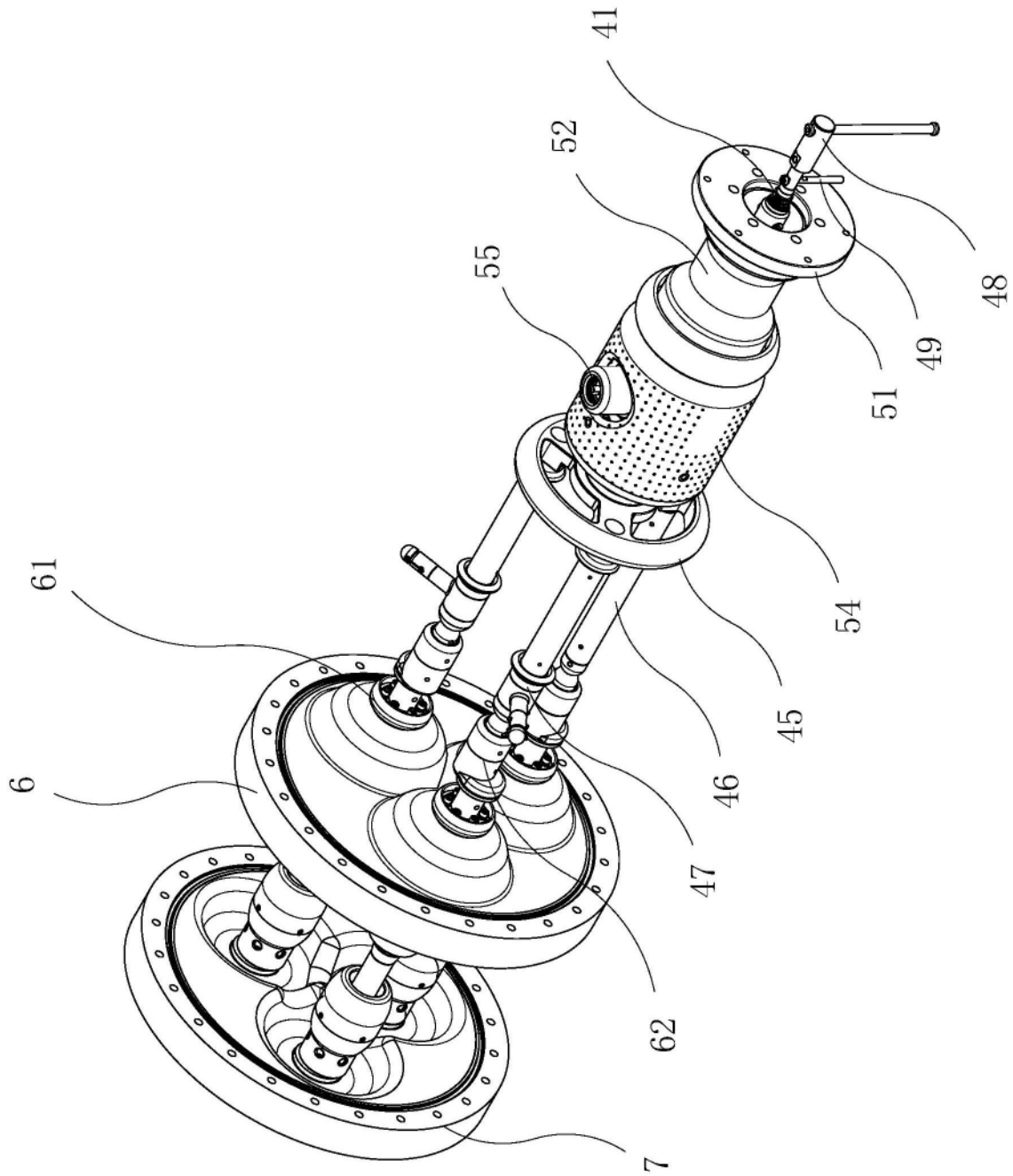


图2

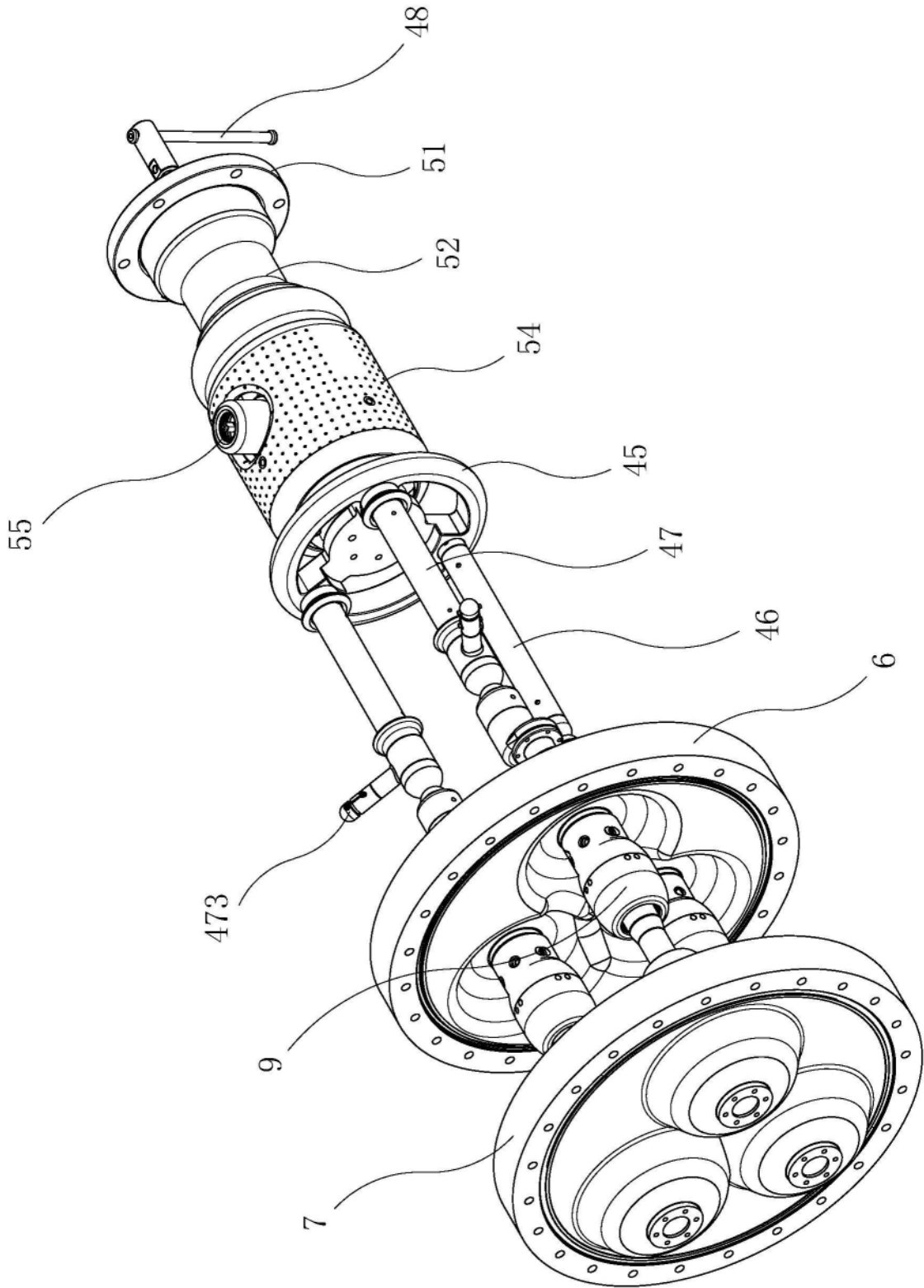


图3

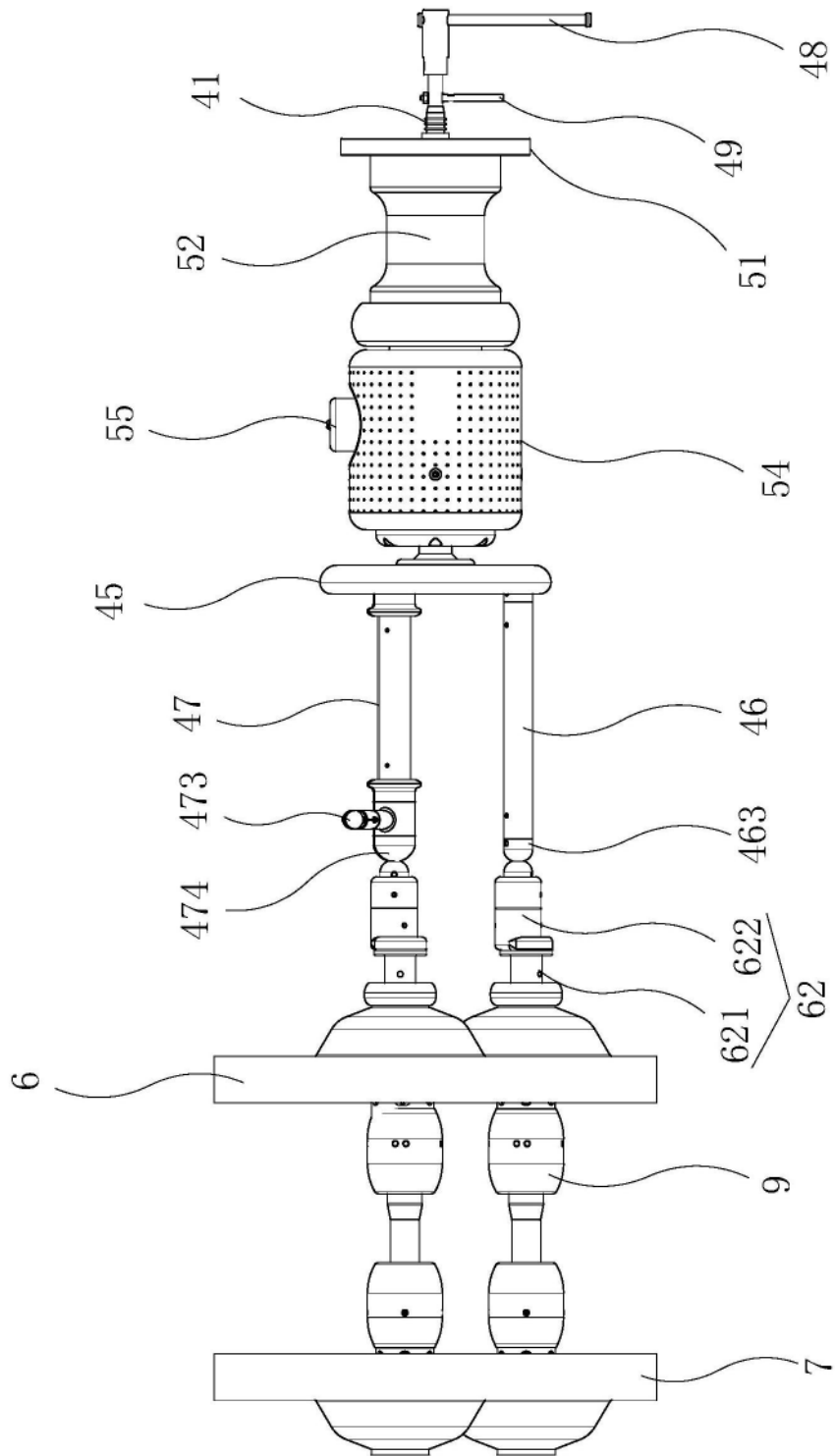


图4

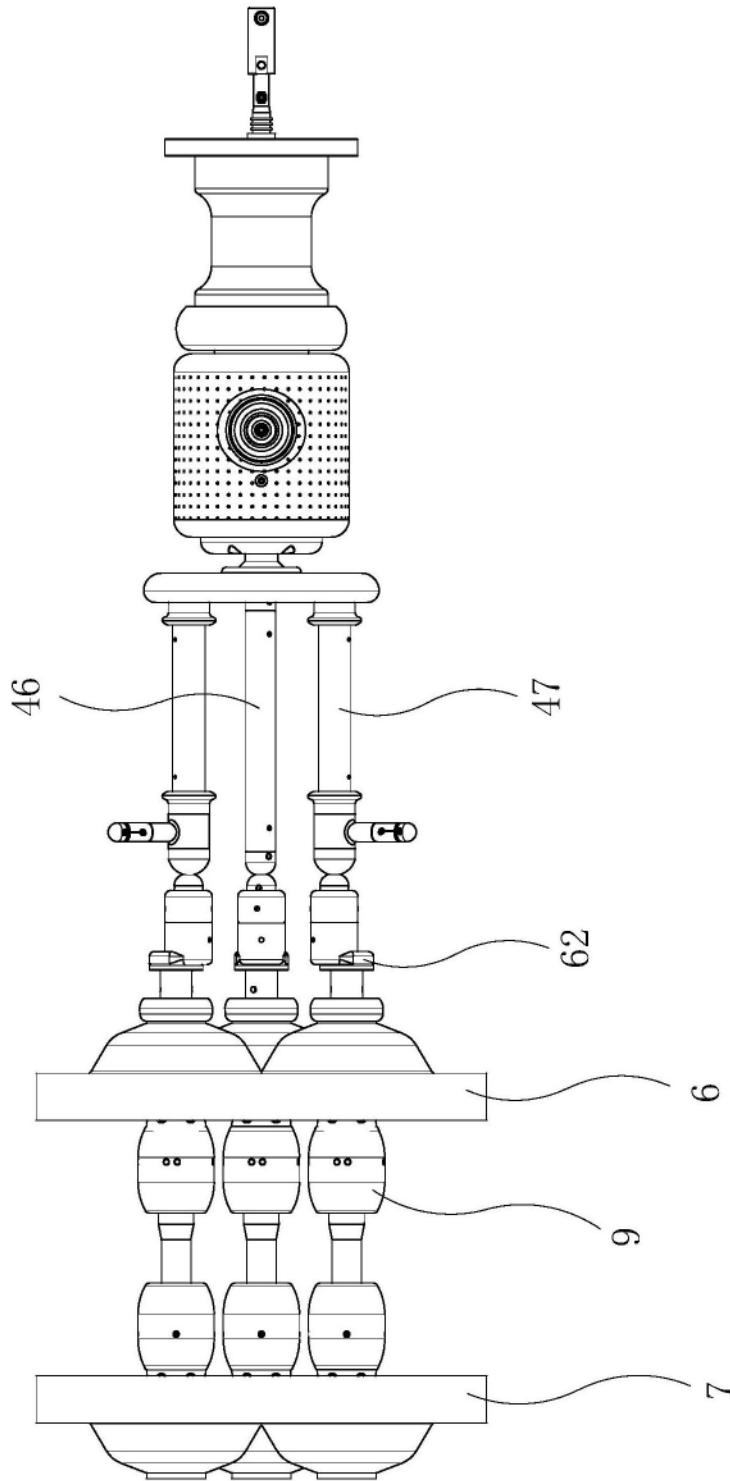


图5

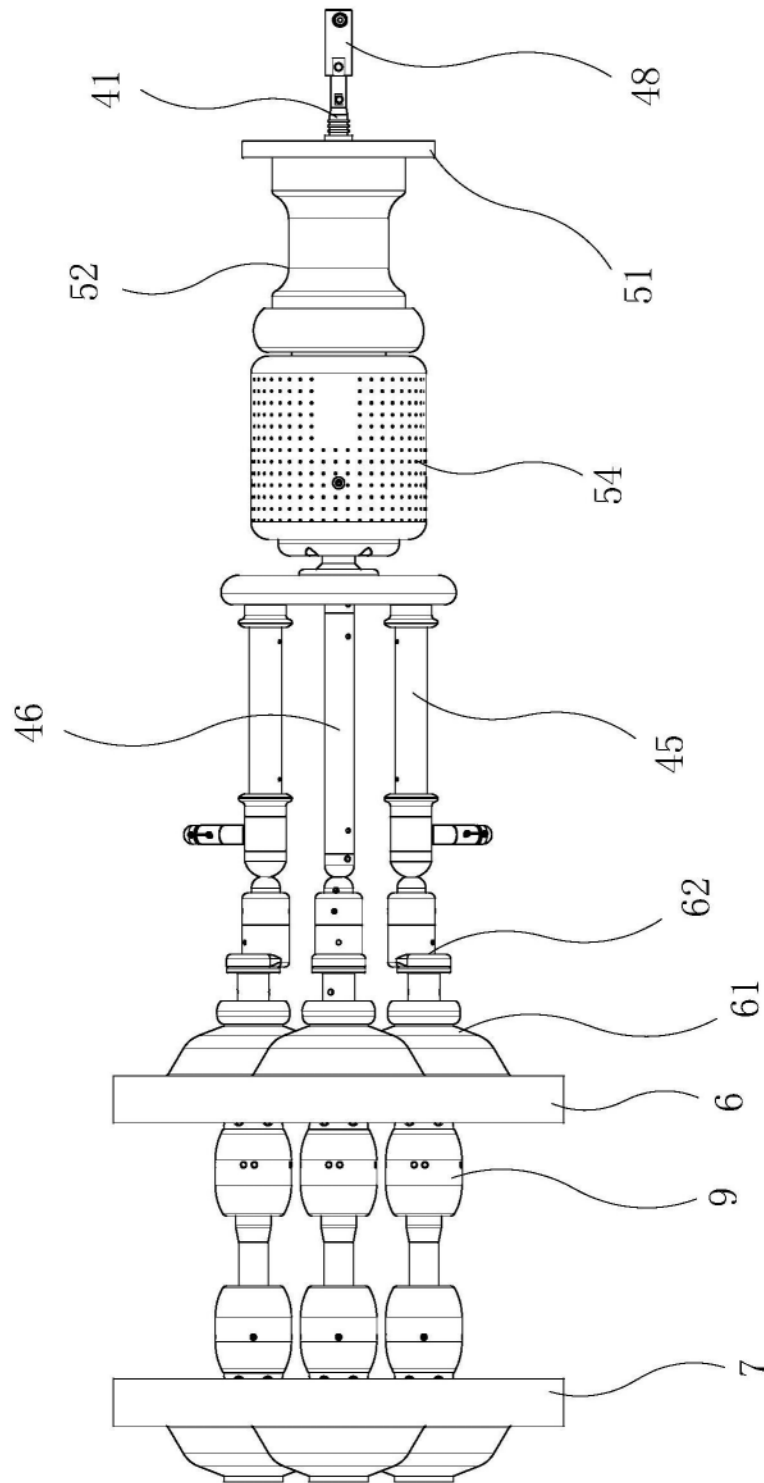


图6

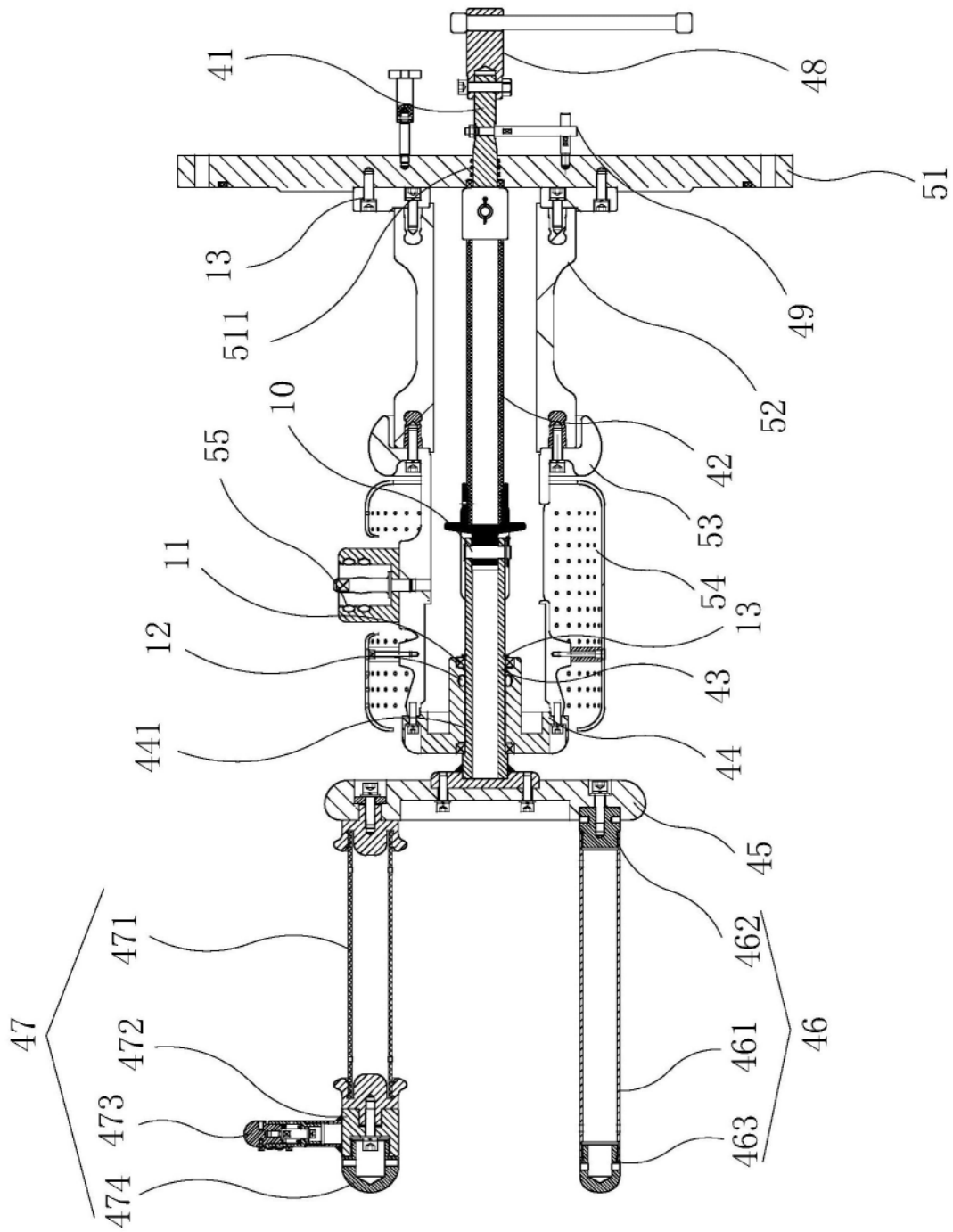


图7

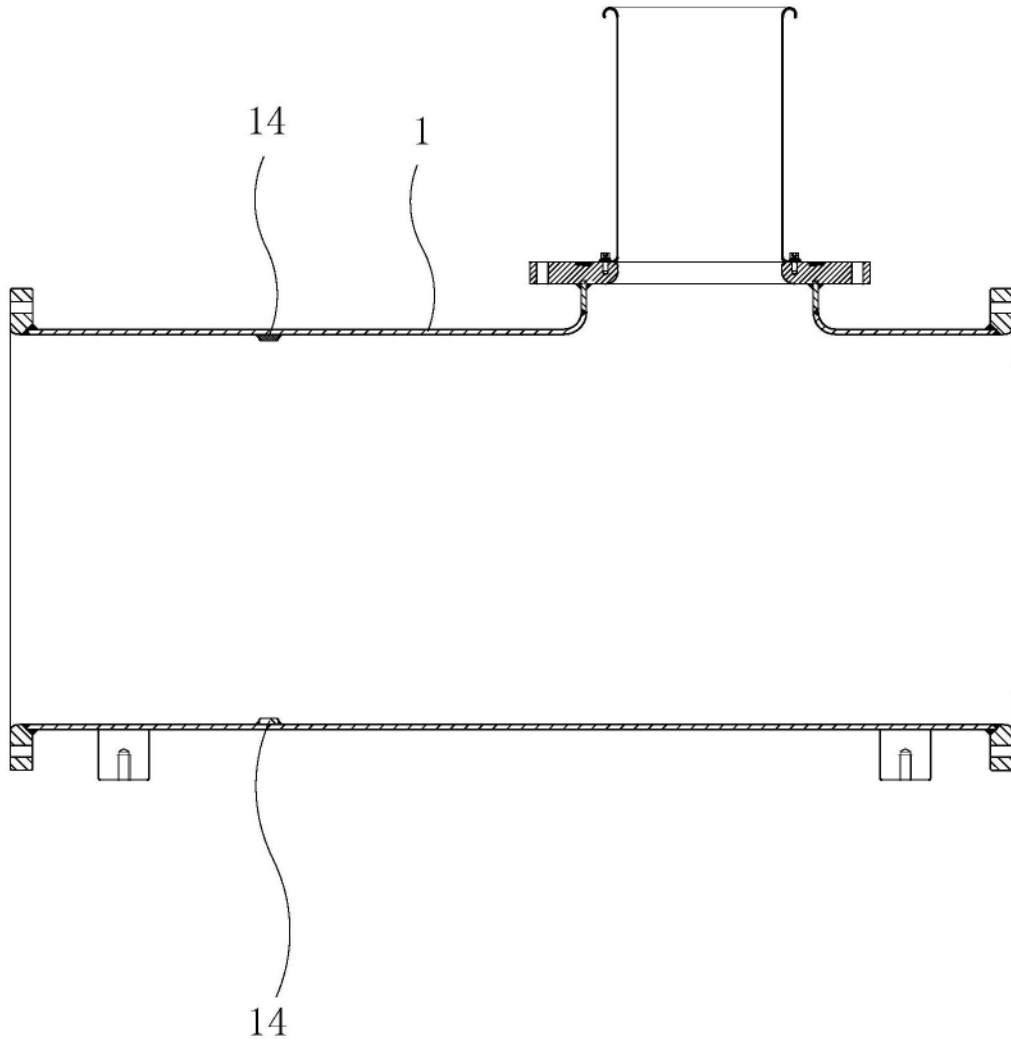


图8

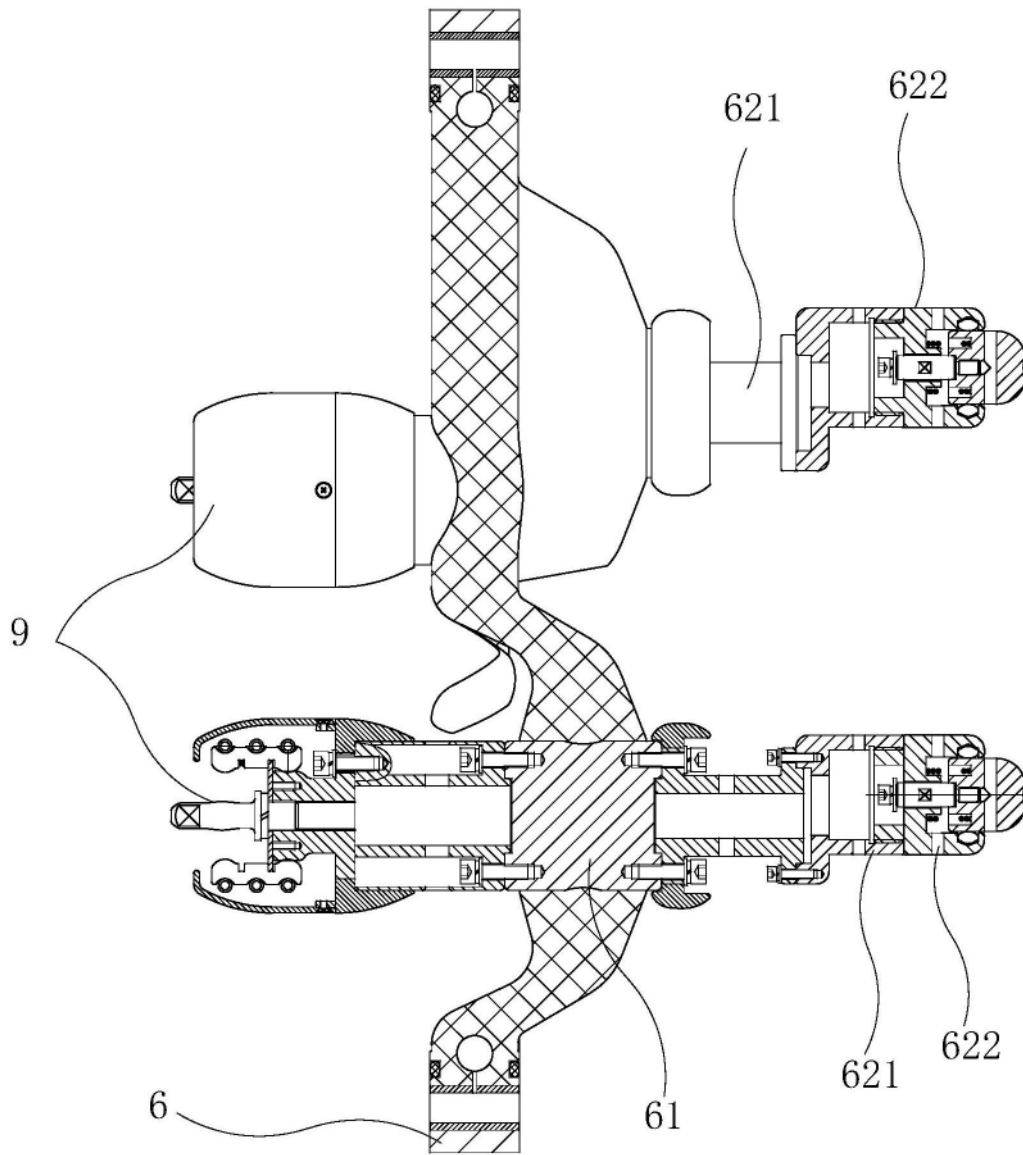


图9



图10

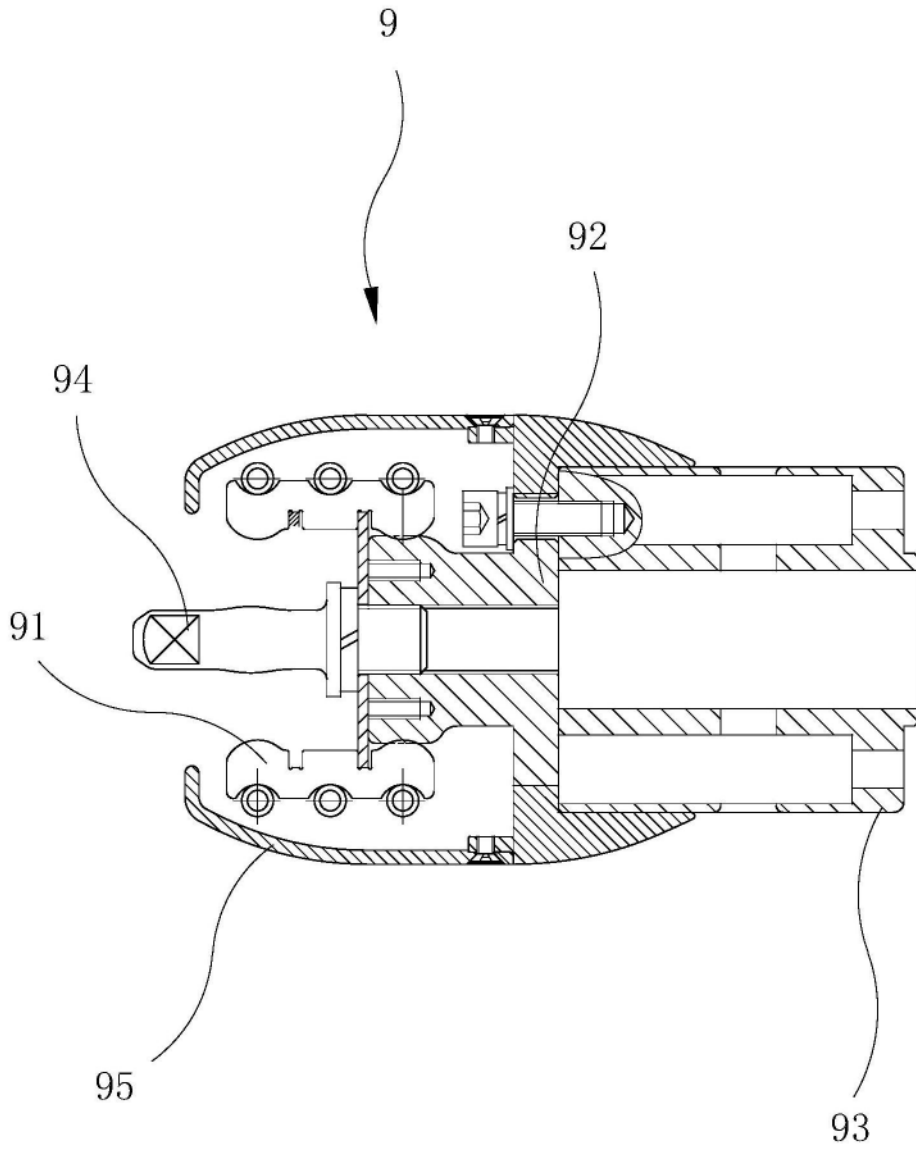


图11

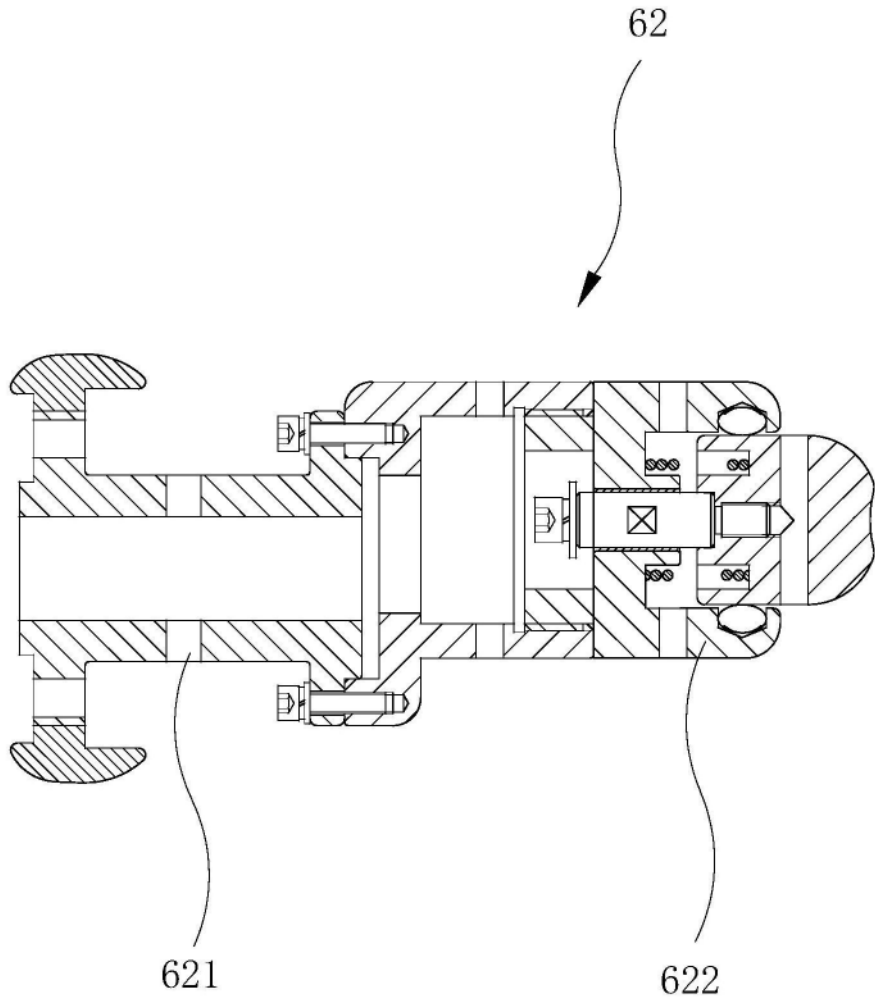


图12

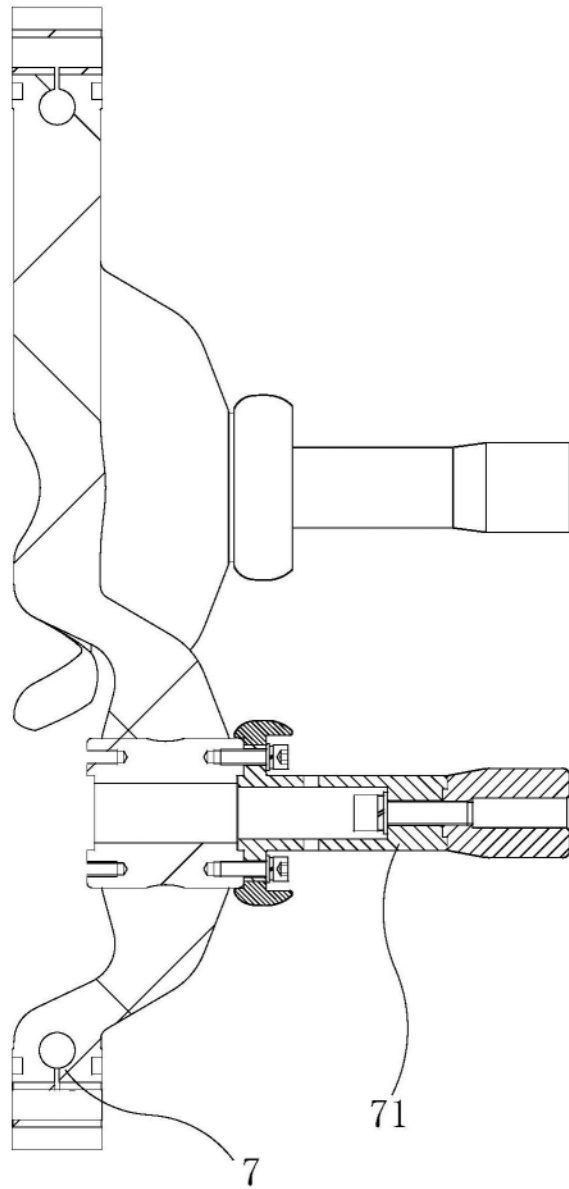


图13

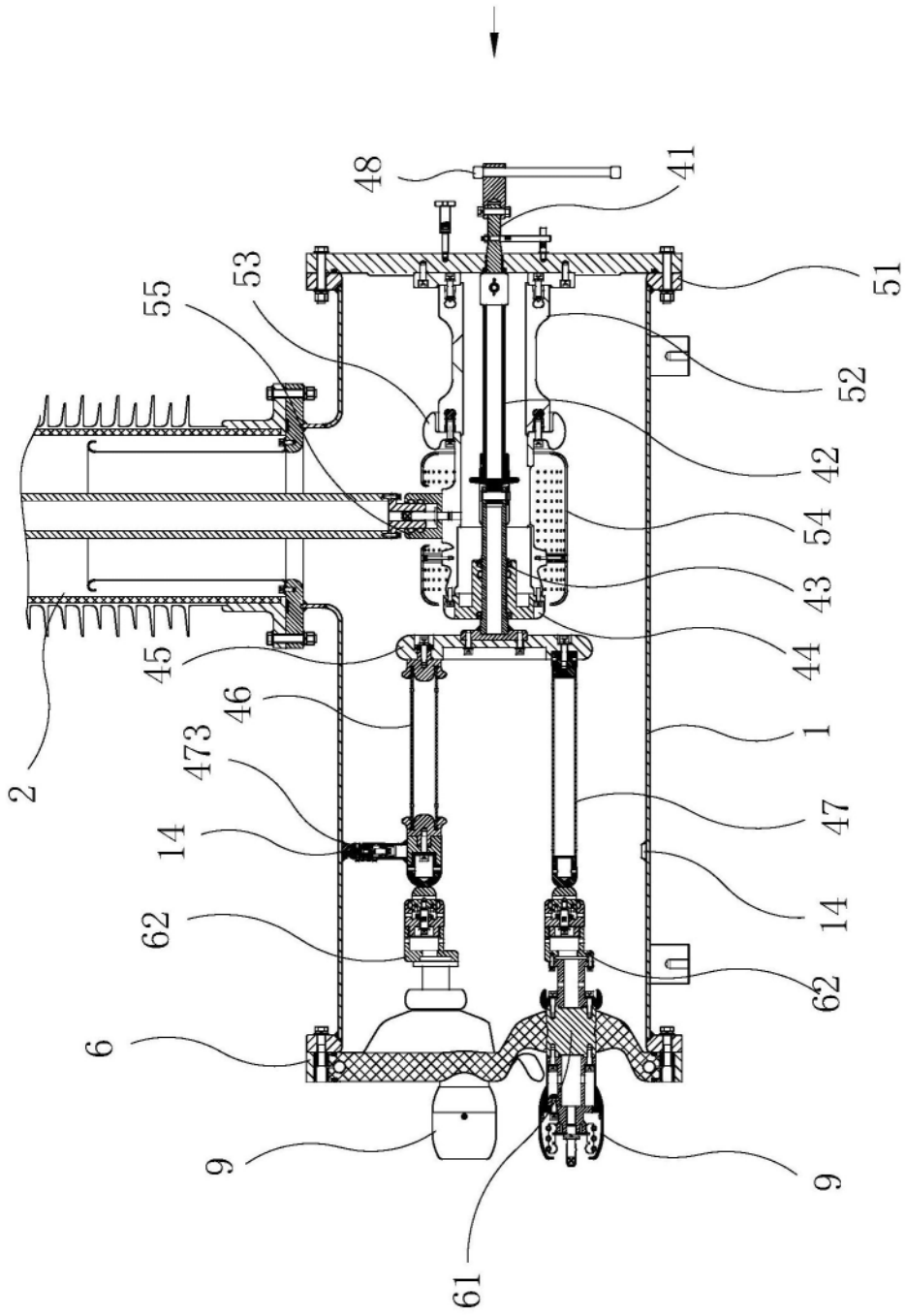


图14

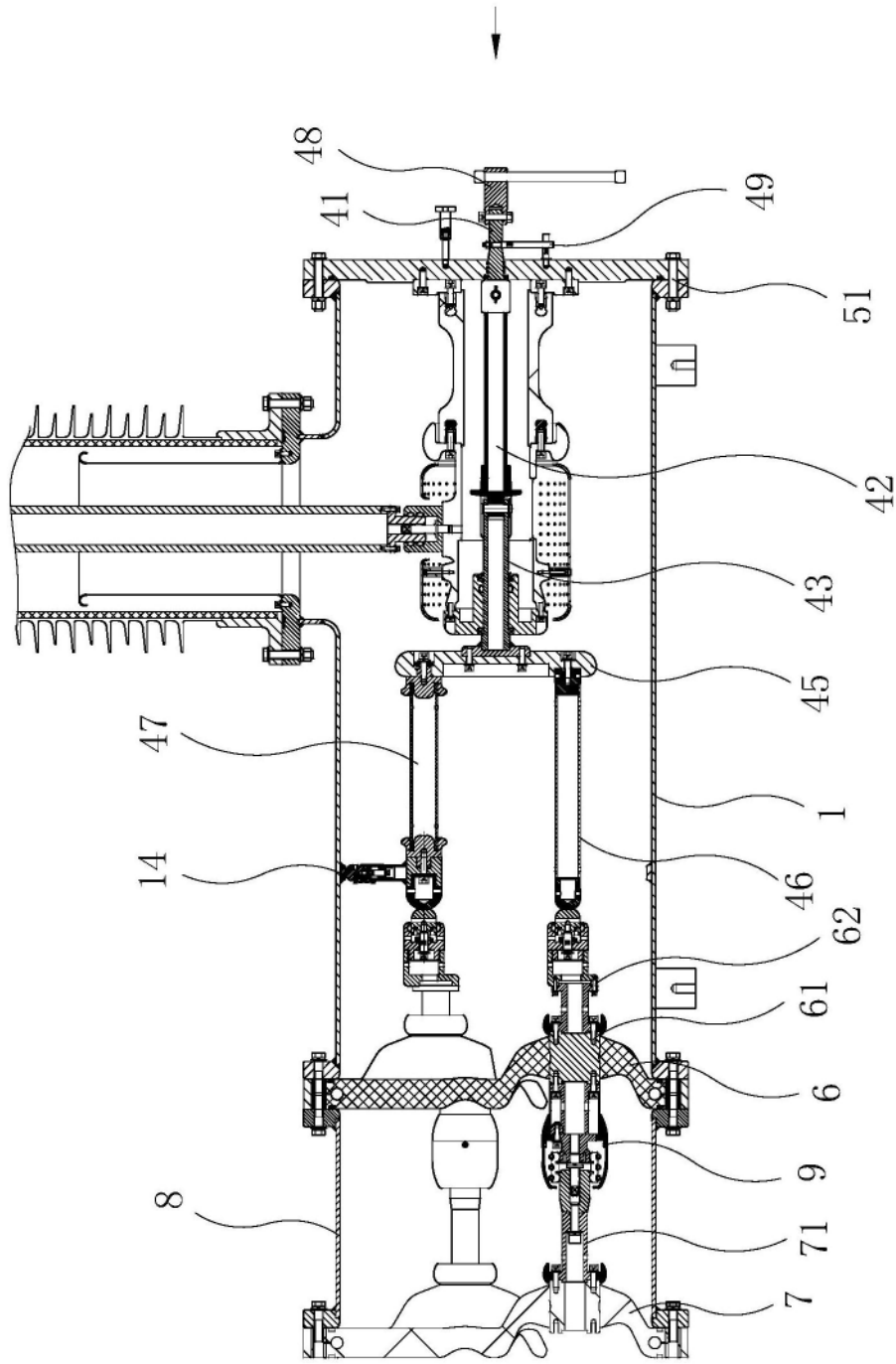


图15

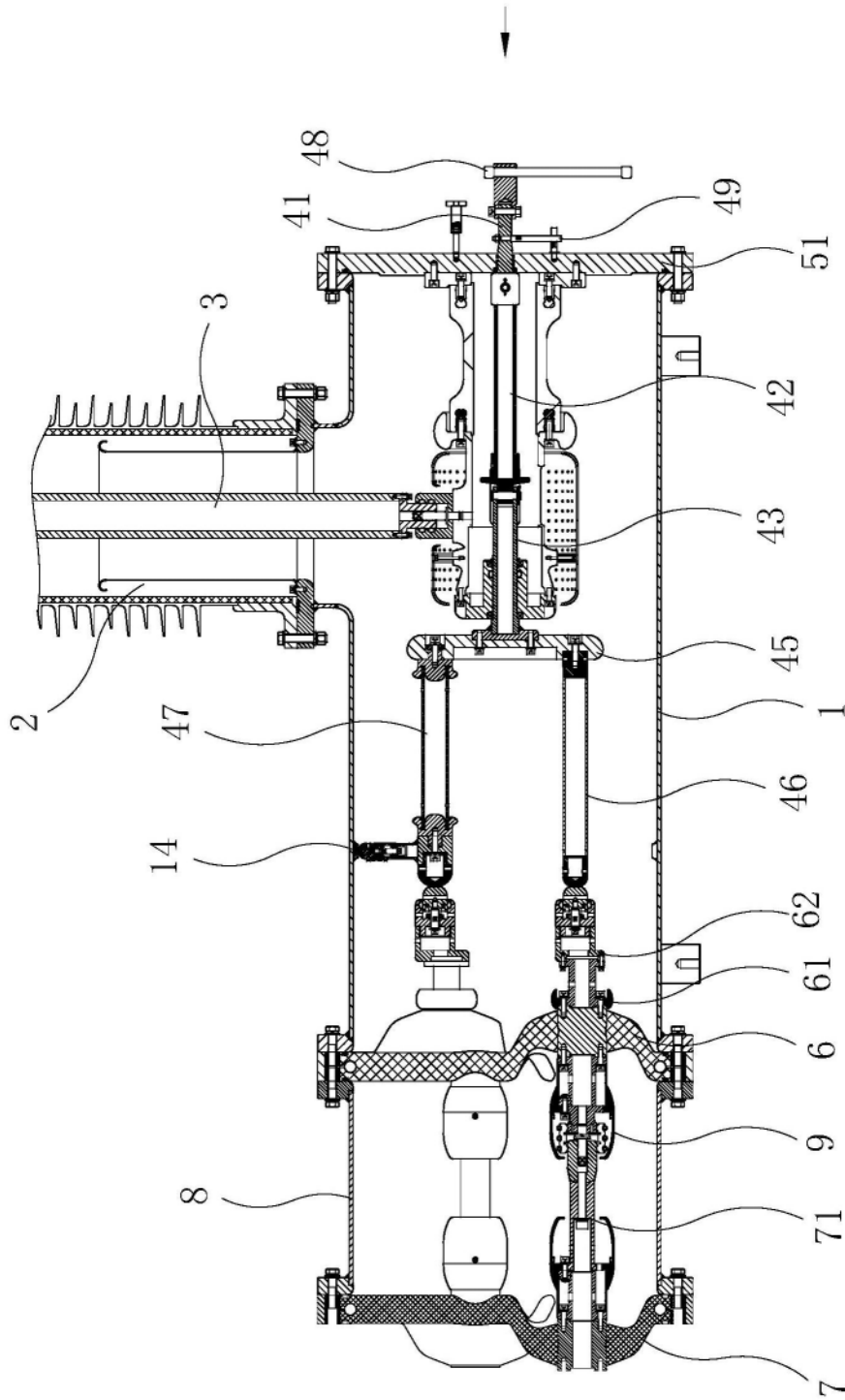


图16