



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109814027 B

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 201910064256.1

(22) 申请日 2019.01.23

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109814027 A

(43) 申请公布日 2019.05.28

(73) 专利权人 浙江工业职业技术学院
地址 312000 浙江省绍兴市镜湖新区曲屯路151号

(72) 发明人 邓丽霞 高生祥 柳斌

(74) 专利代理机构 杭州鼎乎专利代理事务所
(普通合伙) 33377

代理人 黄勇

(51) Int.Cl.

G01R 31/327 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108226766 A, 2018.06.29

CN 109193477 A, 2019.01.11

CN 207453866 U, 2018.06.05

CN 107732678 A, 2018.02.23

CN 104330725 A, 2015.02.04

CN 207067347 U, 2018.03.02

CN 107728055 A, 2018.02.23

CN 108808526 A, 2018.11.13

CN 101718840 A, 2010.06.02

US 2013215548 A1, 2013.08.22

CN 108226766 A, 2018.06.29

审查员 赵娟娟

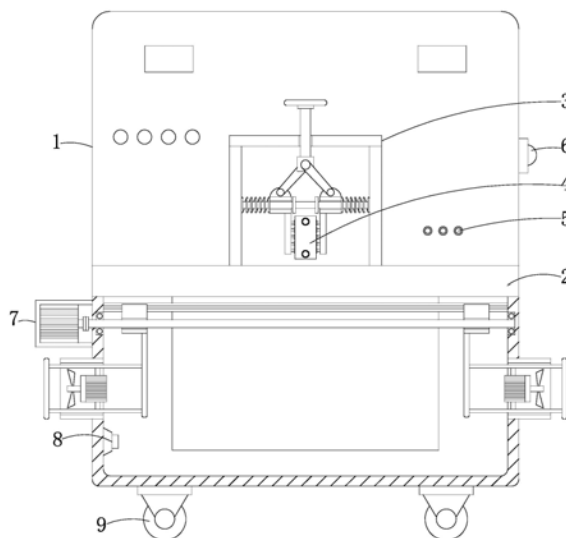
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种断路器检测装置

(57) 摘要

本发明公开了一种断路器检测装置,涉及断路器辅助装置技术领域。该断路器检测装置,包括检测装置本体、检测台、定位机构、断路器、检测插孔、报警灯、散热机构、温度传感器和万向轮,所述检测台固定安装于检测装置本体正面的中心处,所述定位机构的底端与检测台顶面的中心处固定连接,所述断路器固定安装于定位机构底端的中心处。该断路器检测装置,通过定位机构与散热机构的配合使用,首先可以快速完成对断路器的定位,这样可以减轻工作人员的劳动力度,还可以提高断路器检测的效率,然后还能够快速完成对检测装置本体内部的散热,这样就能够保证检测装置本体的正常使用,同时,也进一步提高了检测装置的实用性。



1. 一种断路器检测装置,包括检测装置本体(1)、检测台(2)、定位机构(3)、断路器(4)、检测插孔(5)、报警灯(6)、散热机构(7)、温度传感器(8)和万向轮(9),其特征在于:所述检测台(2)固定安装于检测装置本体(1)正面的中心处,所述定位机构(3)的底端与检测台(2)顶面的中心处固定连接,所述断路器(4)固定安装于定位机构(3)底端的中心处,所述检测插孔(5)开设于检测装置本体(1)正面中心处的右侧,所述报警灯(6)的左端与检测装置本体(1)右侧面的顶部固定连接,所述散热机构(7)的两端分别安装于检测装置本体(1)两侧面的顶部,所述温度传感器(8)的左端与检测装置本体(1)底端内腔的左侧面,两个所述万向轮(9)的顶端分别与检测装置本体(1)底面的两端固定连接;

所述散热机构(7)包括固定箱(701)、减速电机(702)、固定轴承(703)、导轨(704)、滑块(705)、螺纹孔(706)、螺纹杆(707)、助动板(708)、传动罩(709)、定位架(711)、散热风扇(712)和封板(713),所述固定箱(701)的右端与检测装置本体(1)左侧面的底部固定连接,所述减速电机(702)固定安装于固定箱(701)内腔的左端,两个所述固定轴承(703)分别镶嵌于检测装置本体(1)两侧内壁的底部,所述导轨(704)的两端与检测装置本体(1)两侧内壁的底部固定连接,两个所述滑块(705)顶端的内部与导轨(704)两端的表面卡接,两个所述螺纹孔(706)开设于两个滑块(705)侧面的底部,所述螺纹杆(707)分别与两个螺纹孔(706)和两个固定轴承(703)的内腔插接,所述螺纹杆(707)的左端贯穿检测装置本体(1)的左侧面并通过联轴器与减速电机(702)右端的输出轴末端固定连接,两个所述助动板(708)的顶端与两个滑块(705)相对一端的底面固定连接,两个所述传动罩(709)相对的一端分别镶嵌于检测装置本体(1)两侧面的底部,两个所述定位架(711)相对的一端分别与两个传动罩(709)的内腔插接,两个所述定位架(711)相对的一端分别与两个助动板(708)相反一面的底部固定连接,两个所述散热风扇(712)固定安装于定位架(711)的中心处,两个所述封板(713)相对的一面分别与两个定位架(711)相反的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种断路器检测装置,其特征在于:所述定位机构(3)包括稳固架(301)、稳固杆(302)、复位弹簧(303)、稳固管(304)、限位板(305)、夹板(306)、通孔(307)、驱动杆(308)、压板(309)、助动块(311)、调节杆(312)和调节块(313),所述稳固架(301)的底端与检测台(2)顶面的中心处固定连接,所述稳固杆(302)的两端与稳固架(301)两侧内壁的中心处固定连接,两个所述复位弹簧(303)的内腔套装于稳固杆(302)两端的表面,两个所述稳固管(304)的内腔套装于稳固杆(302)中心处两侧的表面,两个所述限位板(305)固定安装于两个稳固杆(302)中心处的表面,两个所述夹板(306)的顶端分别与两个稳固管(304)相对一端的底面固定连接,所述通孔(307)开设于稳固架(301)顶面的中心处,所述驱动杆(308)的底端与通孔(307)的内腔插接,所述压板(309)底面的中心处与驱动杆(308)的顶端固定连接,所述助动块(311)的顶面与驱动杆(308)的底端固定连接,两个所述调节杆(312)顶端的正面与助动块(311)的正面均通过销轴铰接,两个所述调节块(313)的正面与两个调节杆(312)底端的正面均通过销轴铰接,两个所述调节块(313)的底端分别与两个稳固管(304)的顶面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种断路器检测装置,其特征在于:所述万向轮(9)的总数量有四个,且四个万向轮(9)分布在检测装置本体(1)底面的四角处。

4. 根据权利要求2所述的一种断路器检测装置,其特征在于:两个所述稳固管(304)的内壁与稳固杆(302)两端的表面滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种断路器检测装置,其特征在于:两个所述夹板(306)相对的一端分别与断路器(4)的两侧面搭接。

6. 根据权利要求1所述的一种断路器检测装置,其特征在于:所述螺纹杆(707)两端的表面分别与两个固定轴承(703)的内壁固定连接,且螺纹杆(707)中心处的表面与两个螺纹孔(706)的内壁螺纹连接。

一种断路器检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器辅助装置技术领域,具体为一种断路器检测装置。

背景技术

[0002] 目前,生产之后的断路器需要通过检测装置对其进行检测,通电正常的断路器才能够正常进行使用,现有的断路器检测设备结构过于简单,而且断路器进行检测的时候,没有设置定位装置,这样会增加工作人员的劳动力度,还会降低断路器检测的效率,现有的断路器检测设备由于长时间的进行检测工作,其底部的控制箱内会产生大量的热量,如果不及时进行散热的话就会造成检测设备的损坏,从而导致检测设备不能够继续使用。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种断路器检测装置,该断路器检测装置具有方便定位断路器、减轻了工作人员的劳动力度、增加了断路器检测的效率、散热效果好和保护了检测设备正常使用的好处。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种断路器检测装置,包括检测装置本体、检测台、定位机构、断路器、检测插孔、报警灯、散热机构、温度传感器和万向轮,所述检测台固定安装于检测装置本体正面的中心处,所述定位机构的底端与检测台顶面的中心处固定连接,所述断路器固定安装于定位机构底端的中心处,所述检测插孔开设于检测装置本体正面中心处的右侧,所述报警灯的左端与检测装置本体右侧面的顶部固定连接,所述散热机构的两端分别安装与检测装置本体两侧面的顶部,所述温度传感器的左端与检测装置本体底端内腔的左侧面,两个所述万向轮的顶端分别与检测装置本体底面的两端固定连接。

[0005] 优选的,所述定位机构包括稳固架、稳固杆、复位弹簧、稳固管、限位板、夹板、通孔、驱动杆、压板、助动块、调节杆和调节块,所述稳固架的底端与检测台顶面的中心处固定连接,所述稳固杆的两端与稳固架两侧内壁的中心处固定连接,两个所述复位弹簧的内腔套装于稳固杆两端的表面,两个所述稳固管的内腔套装于稳固杆中心处两侧的表面,两个所述限位板固定安装于两个稳固杆中心处的表面,两个所述夹板的顶端分别与两个稳固管相对一端的底面固定连接,所述通孔开设于稳固架顶面的中心处,所述驱动杆的底端与通孔的内腔插接,所述压板底面的中心处与驱动杆的顶端固定连接,所述助动块的顶面与驱动杆的底端固定连接,两个所述调节杆顶端的正面与助动块的正面均通过销轴铰接,两个所述调节块的正面与两个调节杆底端的正面均通过销轴铰接,两个所述调节块的底端分别与两个稳固管的顶面固定连接。

[0006] 优选的,所述散热机构包括固定箱、减速电机、固定轴承、导轨、滑块、螺纹孔、螺纹杆、助动板、传动罩、定位架、散热风扇和封板,所述固定箱的右端与检测装置本体左侧面的底部固定连接,所述减速电机固定安装于固定箱内腔的左端,两个所述固定轴承分别镶嵌于检测装置本体两侧内壁的底部,所述导轨的两端与检测装置本体两侧内壁的底部固定连

接,两个所述滑块顶端的内部与导轨两端的表面卡接,两个所述螺纹孔开设于两个滑块侧面的底部,所述螺纹杆分别与两个螺纹孔和两个固定轴承的内腔插接,所述螺纹杆的左端贯穿检测装置本体的左侧面并通过联轴器与减速电机右端的输出轴末端固定连接,两个所述助动板的顶端与两个滑块相对一端的底面固定连接,两个所述传动罩相对的一端分别镶嵌于检测装置本体两侧面的底部,两个所述定位架相对的一端分别与两个传动罩的内腔插接,两个所述定位架相对的一端分别与两个助动板相反一面的底部固定连接,两个所述散热风扇固定安装于定位架的中心处,两个所述封板相对的一面分别与两个定位架相反的一端固定连接。

[0007] 优选的,所述万向轮的总数量有四个,且四个万向轮分布在检测装置本体底面的四角处。

[0008] 优选的,两个所述稳固管的内壁与稳固杆两端的表面滑动连接。

[0009] 优选的,两个所述夹板相对的一端分别与断路器的两侧面搭接。

[0010] 优选的,所述螺纹杆两端的表面分别与两个固定轴承的内壁固定连接,且螺纹杆中心处的表面与两个螺纹孔的内壁螺纹连接。

[0011] 本实用新型提供了一种断路器检测装置。具备以下有益效果:

[0012] (1)、该断路器检测装置,通过设置的定位机构,按压压板就可以带动驱动杆和助动块同时向下移动,助动块向下移动就能够带动两个调节杆的底端向相反的方向移动,两个调节杆底端向相反的方向移动就能够带动两个调节块和两个稳固管同时向相反的方向移动,两个稳固管向相反的方向移动就可以带动两个夹板向相反的方向移动,通过调节两个夹板之间的距离就可以方便把断路器放入到两个夹板之间,然后松开压板,两个复位弹簧的弹性力就会推动两个夹板相对的一端与断路器的两侧面充分接触,这样就能够完成对断路器的定位,以至于可以方便检测装置本体对断路器进行检测。

[0013] (2)、该断路器检测装置,通过设置的散热机构,控制减速电机正转就能够带动螺纹杆转动,螺纹杆转动能够带动两个滑块和助动板同时向相反的方向移动,两个助动板向相反的方向移动就能够带动两个定位架和散热风扇同时向相反的方向移动,两个定位架向相反的方向移动就能够带动两个封板向相反的方向移动,通过封板的移动就能够打开传动罩的出口,然后启动散热风扇就可以把检测装置本体内部热量散发出去,从而达到散热的效果,这样就能够保证检测装置本体中控制元件的正常使用。

[0014] (2)、该断路器检测装置,通过定位机构与散热机构的配合使用,首先可以快速完成对断路器的定位,这样可以减轻工作人员的劳动力度,还可以提高断路器检测的效率,然后还能够快速完成对检测装置本体内部的散热,这样就能够保证检测装置本体的正常使用,同时,也进一步提高了检测装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构的正视图;

[0017] 图3为本实用新型结构定位机构与检测台连接结构的正面剖视图;

[0018] 图4为本实用新型结构散热机构与检测装置本体连接结构的正面剖视图。

[0019] 图中:1检测装置本体、2检测台、3定位机构、301稳固架、302稳固杆、303复位弹簧、

304稳固管、305限位板、306夹板、307通孔、308驱动杆、309压板、311助动块、312调节杆、313调节块、4断路器、5检测插孔、6报警灯、7散热机构、701固定箱、702减速电机、703固定轴承、704导轨、705滑块、706螺纹孔、707螺纹杆、708助动板、709传动罩、711定位架、712散热风扇、713封板、8温度传感器、9万向轮。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种断路器检测装置,包括检测装置本体1、检测台2、定位机构3、断路器4、检测插孔5、报警灯6、散热机构7、温度传感器8和万向轮9,检测台2固定安装于检测装置本体1正面的中心处,定位机构3的底端与检测台2顶面的中心处固定连接,断路器4固定安装于定位机构3底端的中心处,检测插孔5开设于检测装置本体1正面中心处的右侧,报警灯6的左端与检测装置本体1右侧面的顶部固定连接,散热机构7的两端分别安装与检测装置本体1两侧面的顶部,温度传感器8的左端与检测装置本体1底端内腔的左侧面,两个万向轮9的顶端分别与检测装置本体1底面的两端固定连接,万向轮9的总数量有四个,且四个万向轮9分布在检测装置本体1底面的四角处。

[0021] 定位机构3包括稳固架301、稳固杆302、复位弹簧303、稳固管304、限位板305、夹板306、通孔307、驱动杆308、压板309、助动块311、调节杆312和调节块313,稳固架301的底端与检测台2顶面的中心处固定连接,稳固杆302的两端与稳固架301两侧内壁的中心处固定连接,两个复位弹簧303的内腔套装于稳固杆302两端的表面,两个稳固管304的内腔套装于稳固杆302中心处两侧的表面,两个稳固管304的内壁与稳固杆302两端的表面滑动连接,两个限位板305固定安装于两个稳固杆302中心处的表面,两个夹板306的顶端分别与两个稳固管304相对一端的底面固定连接,两个夹板306相对的一端分别与断路器4的两侧面搭接,通孔307开设于稳固架301顶面的中心处,驱动杆308的底端与通孔307的内腔插接,压板309底面的中心处与驱动杆308的顶端固定连接,助动块311的顶面与驱动杆308的底端固定连接,两个调节杆312顶端的正面与助动块311的正面均通过销轴铰接,两个调节块313的正面与两个调节杆312底端的正面均通过销轴铰接,两个调节块313的底端分别与两个稳固管304的顶面固定连接。

[0022] 散热机构7包括固定箱701、减速电机702、固定轴承703、导轨704、滑块705、螺纹孔706、螺纹杆707、助动板708、传动罩709、定位架711、散热风扇712和封板713,固定箱701的右端与检测装置本体1左侧面的底部固定连接,减速电机702固定安装于固定箱701内腔的左端,两个固定轴承703分别镶嵌于检测装置本体1两侧内壁的底部,导轨704的两端与检测装置本体1两侧内壁的底部固定连接,两个滑块705顶端的内部与导轨704两端的表面卡接,两个螺纹孔706开设于两个滑块705侧面的底部,螺纹杆707分别与两个螺纹孔706和两个固定轴承703的内腔插接,螺纹杆707两端的表面分别与两个固定轴承703的内壁固定连接,且螺纹杆707中心处的表面与两个螺纹孔706的内壁螺纹连接,螺纹杆707的左端贯穿检测装置本体1的左侧面并通过联轴器与减速电机702右端的输出轴末端固定连接,两个助动板708的顶端与两个滑块705相对一端的底面固定连接,两个传动罩709相对的一端分别镶嵌于检测装置本体1两侧面的底部,两个定位架711相对的一端分别与两个传动罩709的内腔插接,两个定位架711相对的一端分别与两个助动板708相反一面的底部固定连接,两个散热风扇712固定安装于定位架711的中心处,两个封板713相对的一面分别与两个定位架711

相反的一端固定连接。

[0023] 使用时, 按压压板309就可以带动驱动杆308和助动块311同时向下移动, 助动块311向下移动就能够带动两个调节杆312的底端向相反的方向移动, 两个调节杆312底端向相反的方向移动就能够带动两个调节块313和两个稳固管304同时向相反的方向移动, 两个稳固管304向相反的方向移动就可以带动两个夹板306向相反的方向移动, 通过调节两个夹板306之间的距离就可以方便把断路器4放入到两个夹板306之间, 然后松开压板309, 两个复位弹簧303的弹性力就会推动两个夹板306相对的一端与断路器4的两侧面充分接触, 这样就能够完成对断路器4的定位, 以至于可以方便检测装置本体1对断路器4进行检测, 控制减速电机702正转就能够带动螺纹杆707转动, 螺纹杆707转动能够带动两个滑块705和助动板708同时向相反的方向移动, 两个助动板708向相反的方向移动就能够带动两个定位架711和散热风扇712同时向相反的方向移动, 两个定位架711向相反的方向移动就能够带动两个封板713向相反的方向移动, 通过封板713的移动就能够打开传动罩709的出口, 然后启动散热风扇712就可以把检测装置本体1内部热量散发出去, 从而达到散热的效果, 这样就能够保证检测装置本体1中控制元件的正常使用。

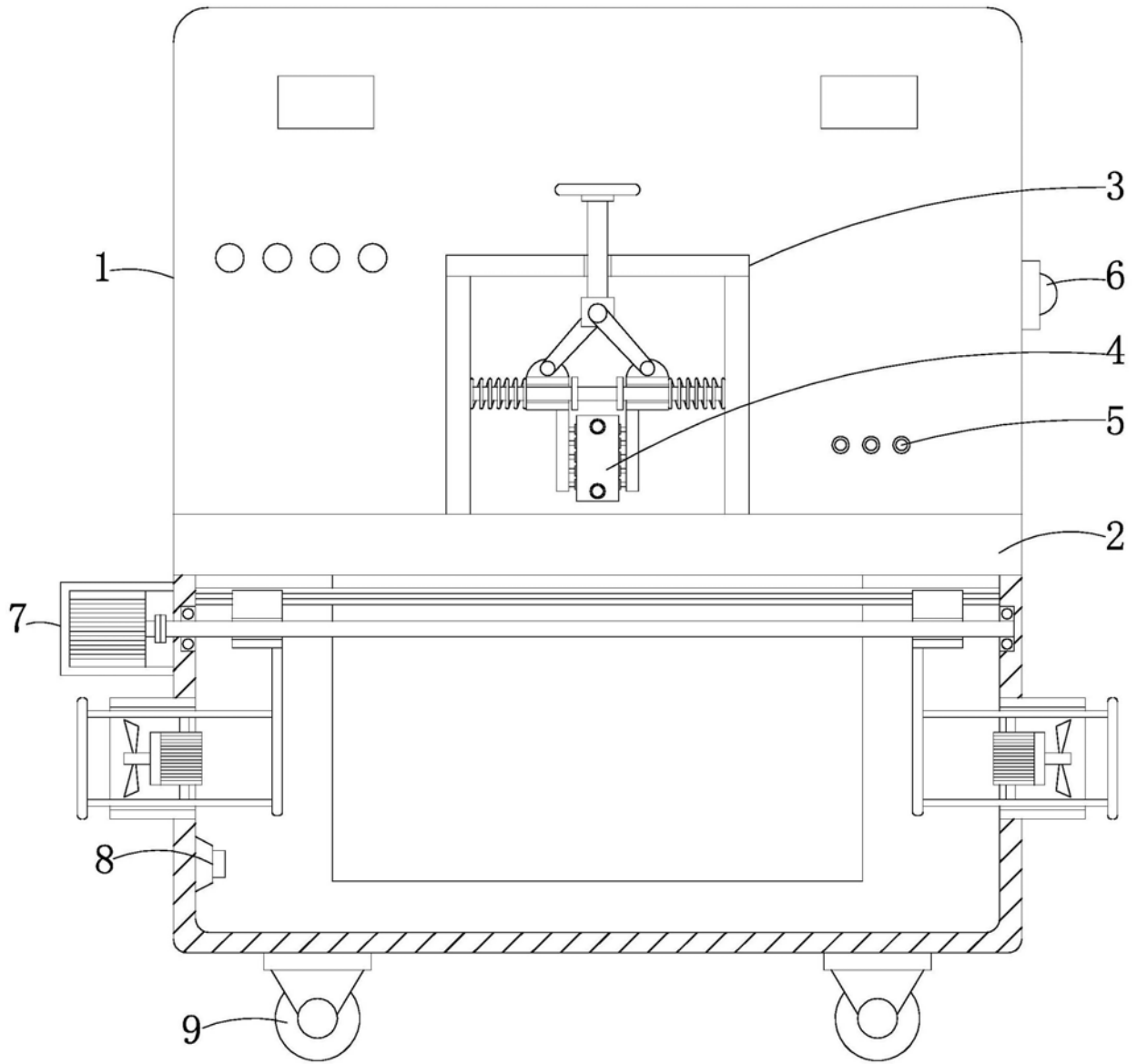


图1

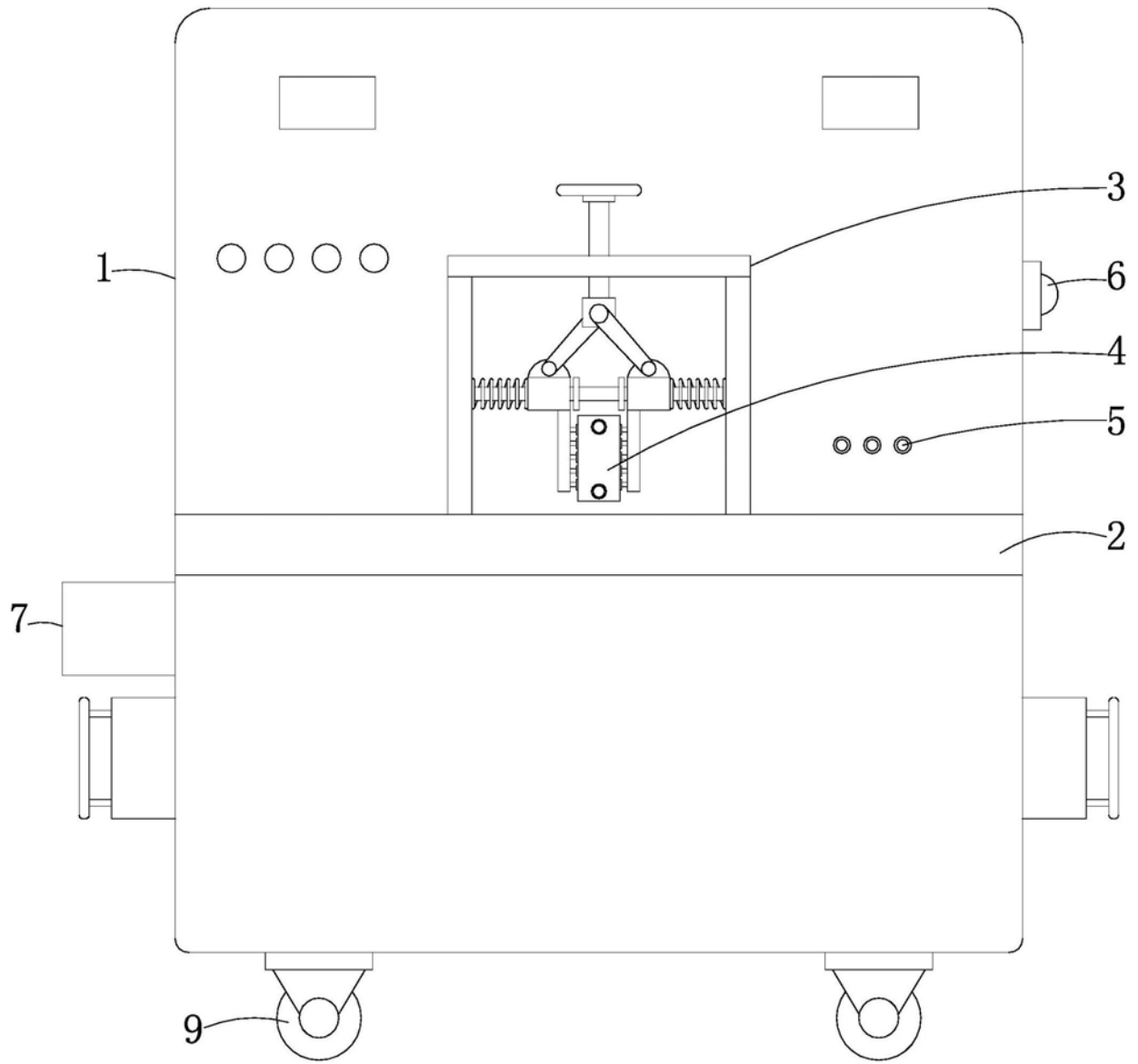


图2

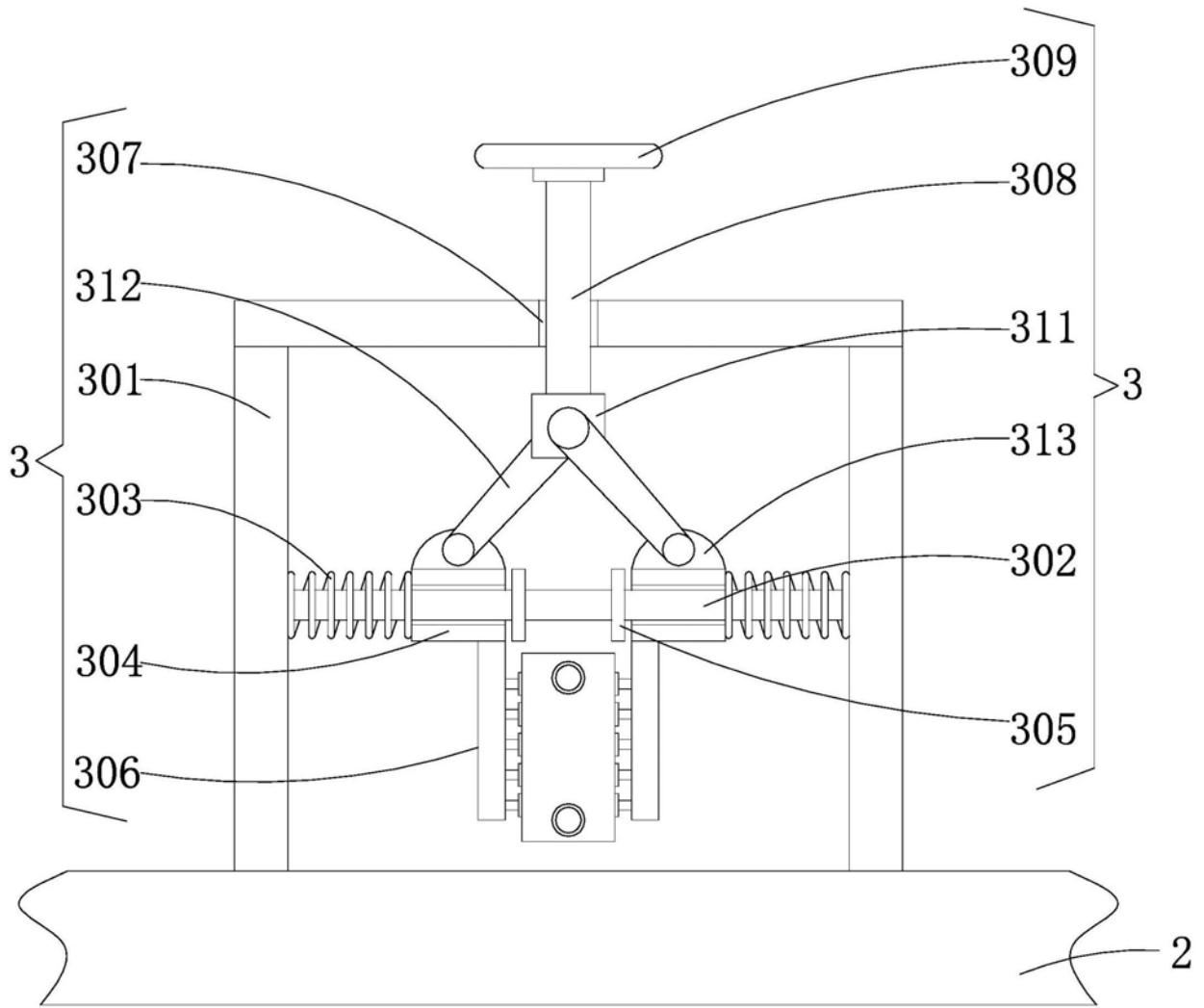


图3

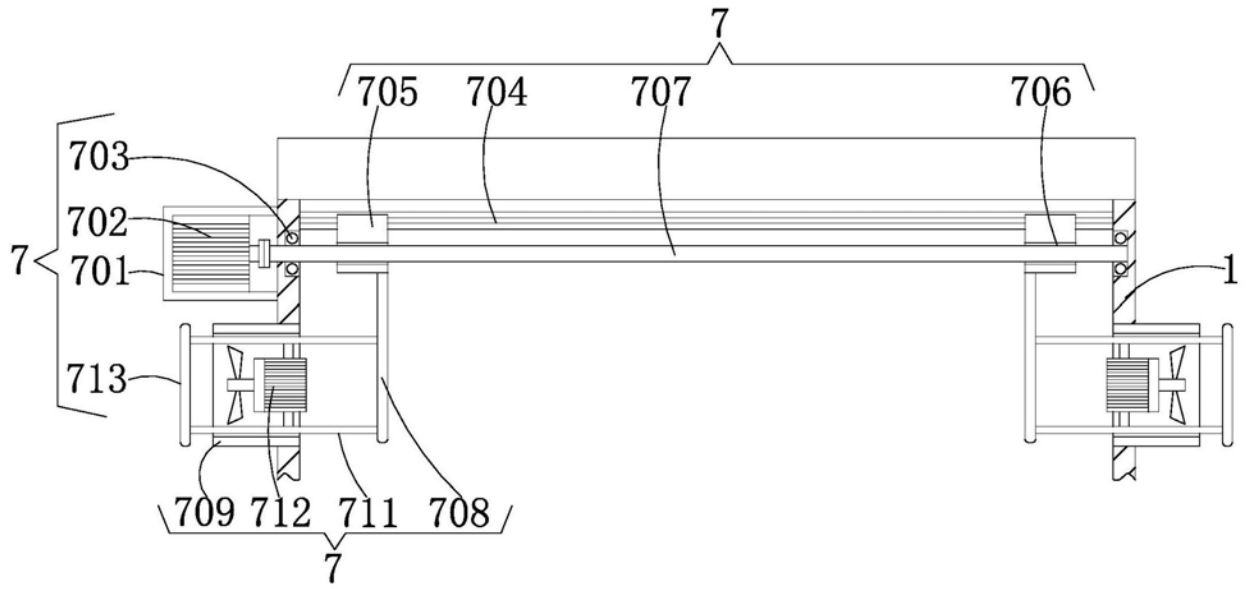


图4