



(21) 申请号 202222892868.X

(22) 申请日 2022.11.01

(73) 专利权人 厦门华旭自动化设备有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区西柯镇
西柯街601-2号

(72) 发明人 蔡龙清 陈少伟

(74) 专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务
所(普通合伙) 35264
专利代理师 辉雪瑛

(51) Int.Cl.

G01R 31/327 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

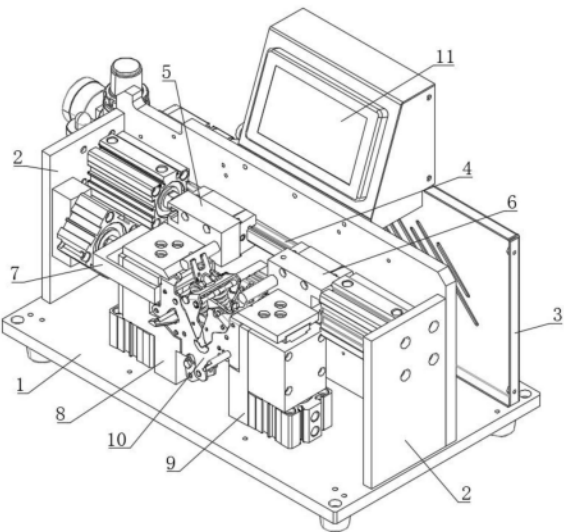
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

空气开关监测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了空气开关监测设备,包括底板、两个侧板和第二背板,所述底板的顶面两侧分别焊接有两个侧板,且两个侧板均与第二背板的两侧固定连接,所述第二背板的侧壁安装有滑轨,所述滑轨的一侧安装有第一推动组件,所述第一推动组件包括第一推块、左推杆和第一气缸,所述第一气缸安装于左侧的侧板侧壁上,所述第一气缸的活塞杆与第一推块相安装,所述第一推块的侧壁安装有左推杆,所述滑轨的另一侧安装有第二推动组件,所述第二推动组件包括第二推块、右推杆和第二气缸,本装置通过设置有第一推动组件和第二推动组件,能够反复的对空气开关进行测试处理,提高测试效率,进而能够缩短测试时间,即可获得测试的空气开关的使用寿命。



1. 空气开关监测设备, 包括底板(1)、两个侧板(2)和第二背板(12), 其特征在于: 所述底板(1)的顶面两侧分别焊接有两个侧板(2), 且两个侧板(2)均与第二背板(12)的两侧固定连接, 所述第二背板(12)的侧壁安装有滑轨(4), 所述滑轨(4)的一侧安装有第一推动组件(5), 所述第一推动组件(5)包括第一推块(51)、左推杆(52)和第一气缸(53), 所述第一气缸(53)安装于左侧的侧板(2)侧壁上, 所述第一气缸(53)的活塞杆与第一推块(51)相安装, 所述第一推块(51)的侧壁安装有左推杆(52);

所述滑轨(4)的另一侧安装有第二推动组件(6), 所述第二推动组件(6)包括第二推块(61)、右推杆(62)和第二气缸(63), 所述第二气缸(63)安装于右侧的侧板(2)侧壁上, 所述第二气缸(63)的活塞杆与第二推块(61)的相安装, 所述第二推块(61)的侧壁安装有右推杆(62);

所述第一推块(51)和第二推块(61)均与滑轨(4)的侧壁相滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的空气开关监测设备, 其特征在于: 所述底板(1)的顶面一侧安装有第一上下夹紧组件(8), 所述第一上下夹紧组件(8)包括第一上下夹紧气缸(81)、左安装座(82)和左夹块(83), 所述底板(1)的顶面一侧安装有左安装座(82), 所述左安装座(82)的底部安装于第一上下夹紧气缸(81), 所述第一上下夹紧气缸(81)的活塞杆与左安装座(82)的内部滑动连接, 所述第一上下夹紧气缸(81)的活塞杆与左安装座(82)顶部的左夹块(83)相安装。

3. 根据权利要求2所述的空气开关监测设备, 其特征在于: 位于底板(1)顶面左侧的底板(1)侧壁安装有夹紧组件(7), 所述夹紧组件(7)包括夹紧气缸(71)、限位块(72)和缺槽(73), 所述夹紧气缸(71)安装于左侧侧板(2)上, 所述夹紧气缸(71)的活塞杆与限位块(72)的一侧固定安装, 所述限位块(72)的内部开设有缺槽(73), 所述限位块(72)通过缺槽(73)套接于左安装座(82)的侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的空气开关监测设备, 其特征在于: 所述底板(1)的顶面靠近右侧安装有第二上下夹紧组件(9), 所述第二上下夹紧组件(9)包括右安装座(91)、第二上下夹紧气缸(92)和右夹块(93), 所述右安装座(91)安装于底板(1)的顶面右侧, 所述右安装座(91)的底部安装有第二上下夹紧气缸(92), 所述第二上下夹紧气缸(92)的活塞杆与右安装座(91)的内部滑动连接, 所述第二上下夹紧气缸(92)的活塞杆与位于右安装座底部的右夹块(93)相安装。

5. 根据权利要求4所述的空气开关监测设备, 其特征在于: 所述左安装座(82)和右安装座(91)之间构成一个能够安装空气开关(10)的检测工位, 且空气开关(10)的开关键分别抵触于左推杆(52)和右推杆(62)的侧壁上。

6. 根据权利要求1所述的空气开关监测设备, 其特征在于: 所述底板(1)的顶面还安装有第一背板(3), 所述第一背板(3)的顶面安装有用于显示空气开关(10)的测试次数的显示器(11)。

空气开关监测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气开关测试技术领域,具体为空气开关监测设备。

背景技术

[0002] 空气开关是一种市面上常见的开关之一,在工厂生产完成后往往需要对空气开关进行一系列的监测,保证空气开关的使用寿命,防止在使用过程中因为质量问题而发生危险。

[0003] 经检索,现有技术中,中国专利申请号:CN201620798640.6,公开了一种空气开关检测装置,该装置包括机架、分别设置在机架上的固定机构、测试机构,能快速检测出空气开关的好坏,且结构简单、测量准确、操作方便,从而提高了工作效率。

[0004] 但该装置仍存在以下缺陷:

[0005] 一、该装置对空气开关的检测效率较慢,仅仅是通过一个气缸进行实现对空气开关的监测。

[0006] 二、该装置不能够根据空气开关尺寸进行调节工位大小,存在一定的局限性。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供空气开关监测设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0009] 空气开关监测设备,包括底板、两个侧板和第二背板,所述底板的顶面两侧分别焊接有两个侧板,且两个侧板均与第二背板的两侧固定连接,所述第二背板的侧壁安装有滑轨,所述滑轨的一侧安装有第一推动组件,所述第一推动组件包括第一推块、左推杆和第一气缸,所述第一气缸安装于左侧的侧板侧壁上,所述第一气缸的活塞杆与第一推块相安装,所述第一推块的侧壁安装有左推杆;

[0010] 所述滑轨的另一侧安装有第二推动组件,所述第二推动组件包括第二推块、右推杆和第二气缸,所述第二气缸安装于右侧的侧板侧壁上,所述第二气缸的活塞杆与第二推块的相安装,所述第二推块的侧壁安装有右推杆;

[0011] 所述第一推块和第二推块均与滑轨的侧壁相滑动连接。

[0012] 优选的,所述底板的顶面一侧安装有第一上下夹紧组件,所述第一上下夹紧组件包括第一上下夹紧气缸、左安装座和左夹块,所述底板的顶面一侧安装有左安装座,所述左安装座的底部安装于第一上下夹紧气缸,所述第一上下夹紧气缸的活塞杆与左安装座的内部滑动连接,所述第一上下夹紧气缸的活塞杆与左安装座顶部的左夹块相安装。

[0013] 优选的,位于底板顶面左侧的底板侧壁安装有夹紧组件,所述夹紧组件包括夹紧气缸、限位块和缺槽,所述夹紧气缸安装于左侧侧板上,所述夹紧气缸的活塞杆与限位块的一侧固定安装,所述限位块的内部开设有缺槽,所述限位块通过缺槽套接于左安装座的侧壁上。

[0014] 优选的,所述底板的顶面靠近右侧安装有第二上下夹紧组件,所述第二上下夹紧组件包括右安装座、第二上下夹紧气缸和右夹块,所述右安装座安装于底板的顶面右侧,所述右安装座的底部安装有第二上下夹紧气缸,所述第二上下夹紧气缸的活塞杆与右安装座的内部滑动连接,所述第二上下夹紧气缸的活塞杆与位于右安装座底部的右夹块相安装。

[0015] 优选的,所述左安装座和右安装座之间构成一个能够安装空气开关的检测工位,且空气开关的开关键分别抵触于左推杆和右推杆的侧壁上。

[0016] 优选的,所述底板的顶面还安装有第一背板,所述第一背板的顶面安装有用于显示空气开关的测试次数的显示器。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本装置通过设置有第一推动组件和第二推动组件,能够反复的对空气开关进行测试处理,提高测试效率,进而能够缩短测试时间,即可获得测试的空气开关的使用寿命。

[0019] 2、本装置又通过夹紧组件、第一上下夹紧气缸和第二上下夹紧组件对安装空气开关的检测工位大小进行调节处理,以能够根据不同空气开关的尺寸而调节适配。

[0020] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的空气开关监测设备与空气开关的装配结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的空气开关监测设备的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的第一推动组件、第二推动组件、第一上下夹紧组件、第二上下夹紧组件、夹紧组件的装配结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、侧板;3、第一背板;4、滑轨;5、第一推动组件;51、第一推块;52、左推杆;53、第一气缸;6、第二推动组件;61、第二推块;62、右推杆;63、第二气缸;7、夹紧组件;71、夹紧气缸;72、限位块;73、缺槽;8、第一上下夹紧组件;81、第一上下夹紧气缸;82、左安装座;83、左夹块;9、第二上下夹紧组件;91、右安装座;92、第二上下夹紧气缸;93、右夹块;10、空气开关;11、显示器;12、第二背板。

具体实施方式

[0025] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件;另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已,并非是对本实用新型的限定。

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1~3,本实用新型提供的实施例:

[0028] 空气开关监测设备,包括底板1、两个侧板2和第二背板12,底板1的顶面两侧分别

焊接有两个侧板2,且两个侧板2均与第二背板12的两侧固定连接,第二背板12的侧壁安装有滑轨4,滑轨4的一侧安装有第一推动组件5,第一推动组件5包括第一推块51、左推杆52和第一气缸53,第一气缸53安装于左侧的侧板2侧壁上,第一气缸53的活塞杆与第一推块51相安装,第一推块51的侧壁安装有左推杆52;

[0029] 滑轨4的另一侧安装有第二推动组件6,第二推动组件6包括第二推块61、右推杆62和第二气缸63,第二气缸63安装于右侧的侧板2侧壁上,第二气缸63的活塞杆与第二推块61的相安装,第二推块61的侧壁安装有右推杆62;

[0030] 第一推块51和第二推块61均与滑轨4的侧壁相滑动连接。

[0031] 当需要对空气开关10进行测试时,通过第一气缸53推动第一推块51从滑轨4的左侧向右侧滑动,进而使得第一推块51侧壁上的左推杆52能够推动空气开关10上的开关键进行开关运动,或者通过第二气缸63推动第二推块61从滑轨4的右侧向左侧滑动,在滑动过程中,使第二推块61侧壁上的右推杆62能够再次推动空气开关10的开关键进行开关运动,以此达到对空气开关10的使用寿命进行监测处理。

[0032] 底板1的顶面一侧安装有第一上下夹紧组件8,第一上下夹紧组件8包括第一上下夹紧气缸81、左安装座82和左夹块83,底板1的顶面一侧安装有左安装座82,左安装座82的底部安装于第一上下夹紧气缸81,第一上下夹紧气缸81的活塞杆与左安装座82的内部滑动连接,第一上下夹紧气缸81的活塞杆与左安装座82顶部的左夹块83相安装。

[0033] 通过第一上下夹紧组件8中的第一上下夹紧气缸81能够推动左夹块83向上或者向下移动,进而能够根据空气开关10的左侧的高度进行调节处理。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,位于底板1顶面左侧的底板1侧壁安装有夹紧组件7,夹紧组件7包括夹紧气缸71、限位块72和缺槽73,夹紧气缸71安装于左侧侧板2上,夹紧气缸71的活塞杆与限位块72的一侧固定安装,限位块72的内部开设有缺槽73,限位块72通过缺槽73套接于左安装座82的侧壁上。

[0035] 通过夹紧气缸71推动限位块72进行横向移动,以根据待检测的空气开关10的宽度进行调节处理,使限位块72不能对工作过程中的空气开关10进行夹紧处理,以防止在第一推块51和第二推块61推动空气开关10的开关键过程中减少晃动,减少对实验数据的误差影响。

[0036] 底板1的顶面靠近右侧安装有第二上下夹紧组件9,第二上下夹紧组件9包括右安装座91、第二上下夹紧气缸92和右夹块93,右安装座91安装于底板1的顶面右侧,右安装座91的底部安装有第二上下夹紧气缸92,第二上下夹紧气缸92的活塞杆与右安装座91的内部滑动连接,第二上下夹紧气缸92的活塞杆与位于右安装座底部的右夹块93相安装。

[0037] 通过第二上下夹紧气缸92推动右安装座91上的右夹块93进行上下移动,以适配不同空气开关10的右侧的高度。

[0038] 左安装座82和右安装座91之间构成一个能够安装空气开关10的检测工位,当需要对空气开关10进行检测时,将空气开关10安装于检测工位上,并通过分别调节夹紧组件7、第一上下夹紧组件8和第二上下夹紧组件9,以调节出适配空气开关10的检测工位,且空气开关10的开关键分别抵触于左推杆52和右推杆62的侧壁上,便于第一气缸53和第二气缸63能够分别推动第一推块51和第二推块61对空气开关10的使用寿命进行测试处理。

[0039] 底板1的顶面还安装有第一背板3,第一背板3的顶面安装有用于显示空气开关10

的测试次数的显示器11,当第一气缸53和第二气缸63收缩一次时,可以激光传感器或者行程开关,将该次数转换为电信号传递给显示器11进行显示处理,以获得被测的空气开关10的测试次数,进而便于直接获取空气开关10的开关再使用多少次会发生损坏。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

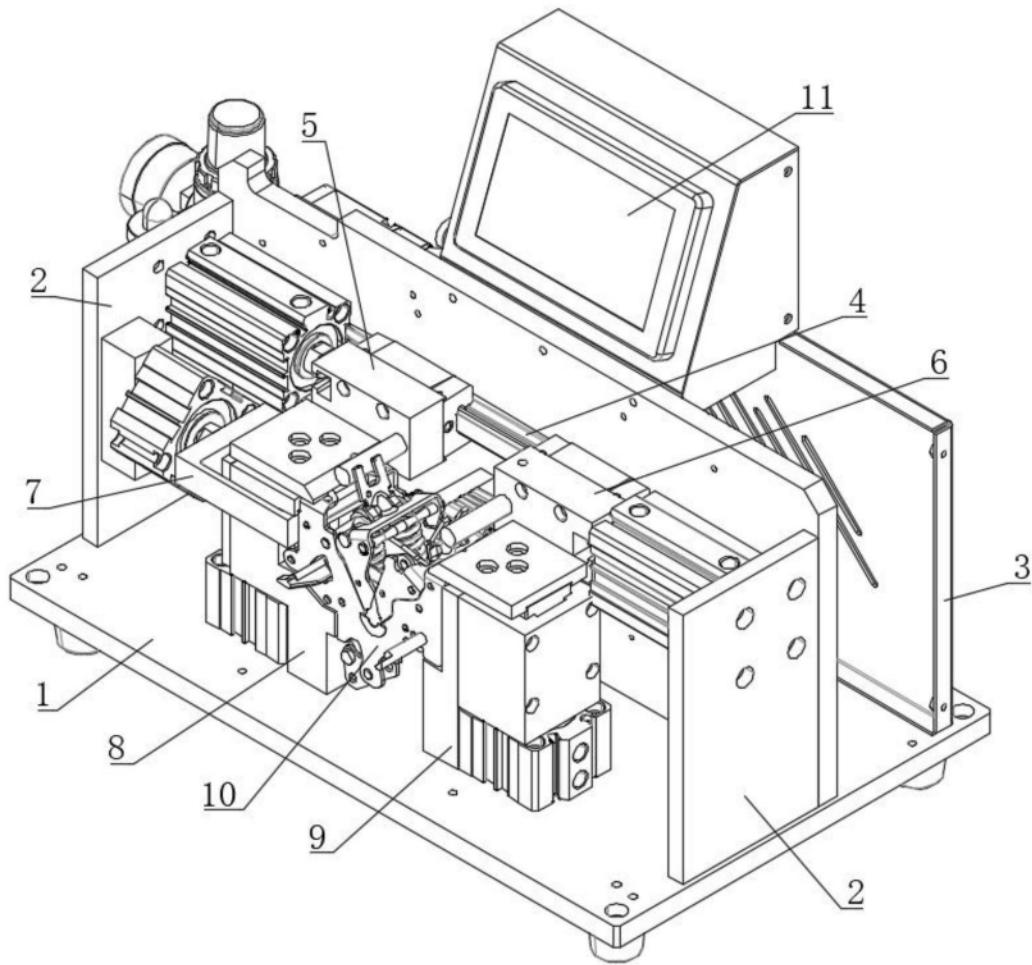


图1

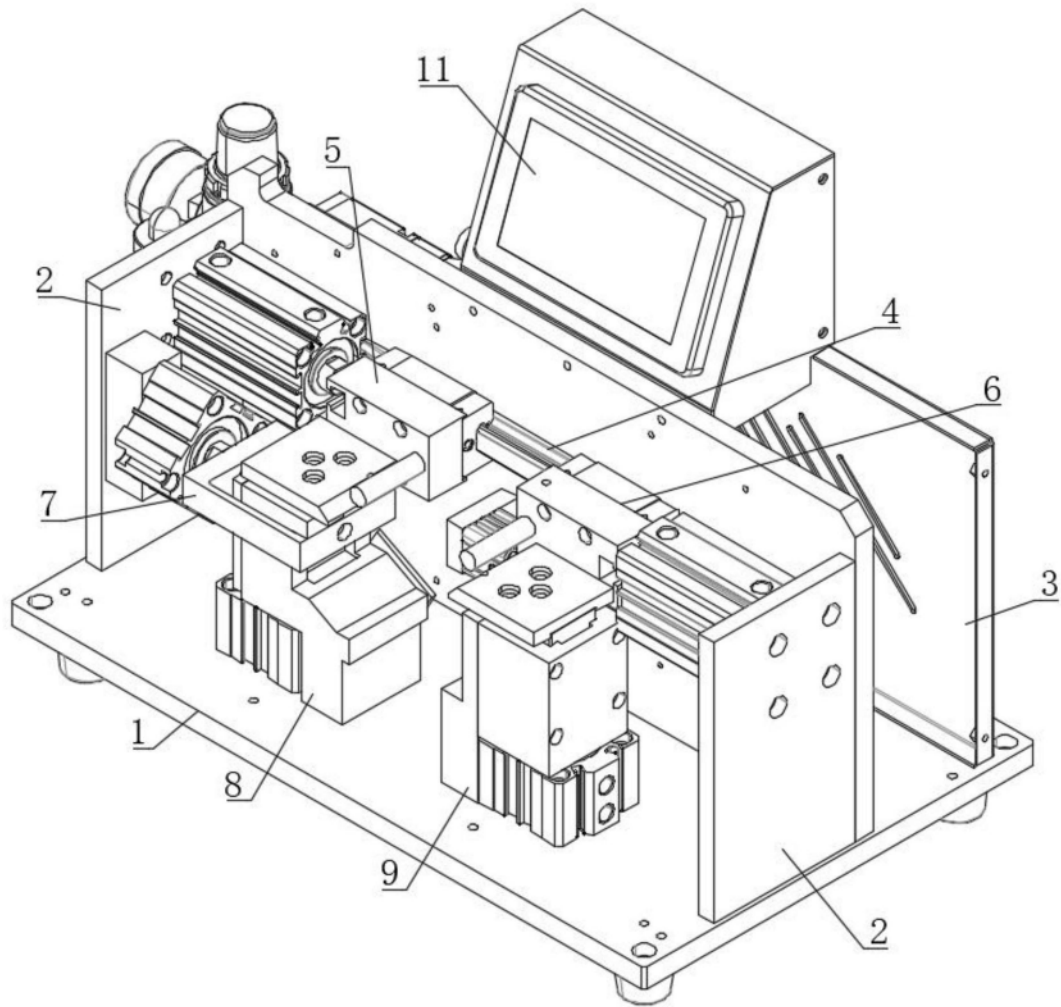


图2

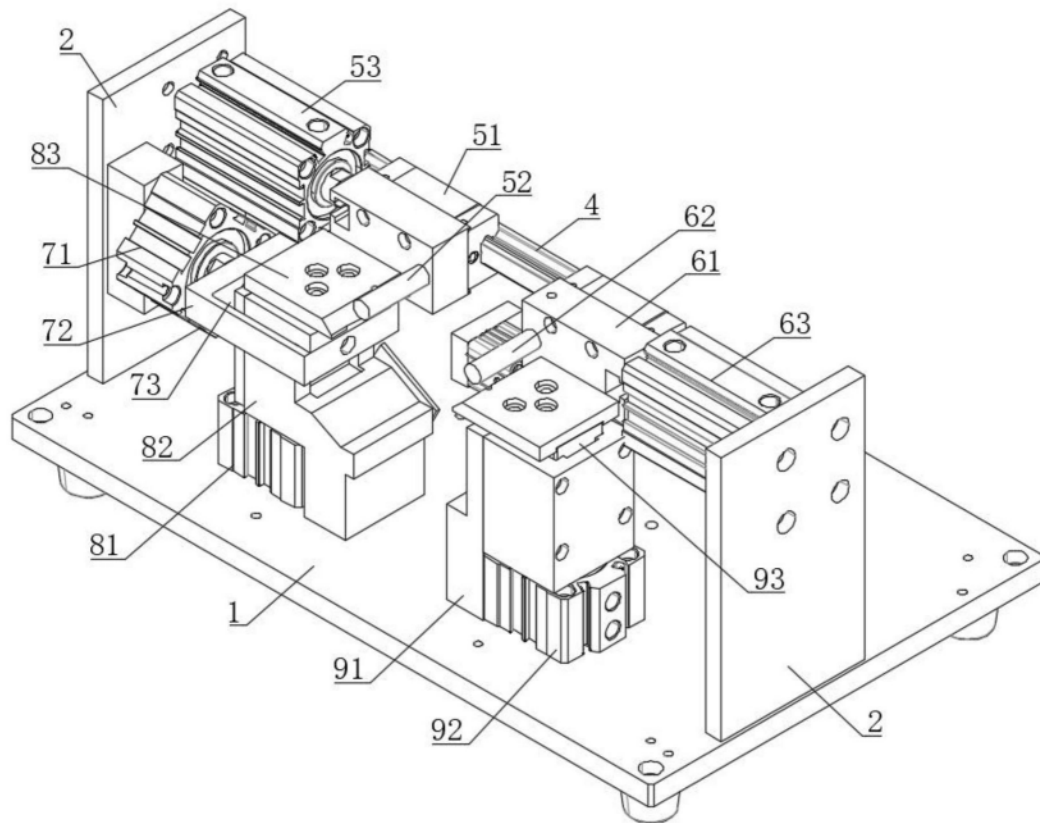


图3