



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222393739 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202421294026.7

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 广东钰庭先发科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区容桂街道办事处容边居委会天河工业区六路1号之二

(72) 发明人 肖灿 吴德应 马辉

(74) 专利代理机构 广州德伟专利代理事务所

(普通合伙) 44436

专利代理师 何文颖

(51) Int.Cl.

G01M 3/28 (2006.01)

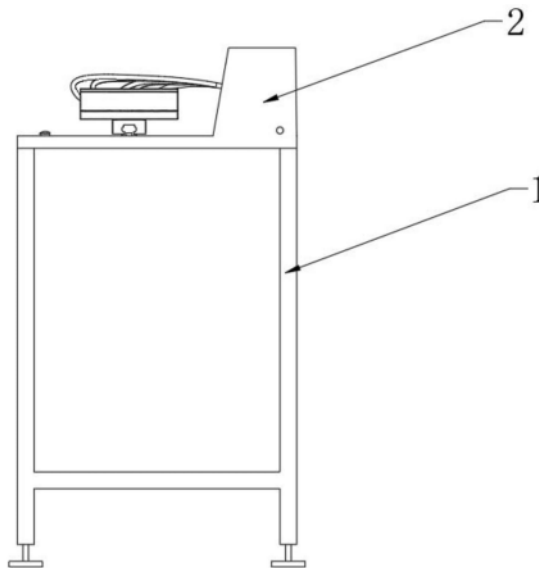
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种气管智能检测台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气管智能检测台,包括检测架和测试台,所述检测架与测试台呈固定连接,所述测试台的上表面固定连接启动按钮,所述测试台的上表面固定连接滑轨,所述滑轨的内侧壁滑动连接第一滑块,所述第一滑块的上表面固定连接第一活动侧组;所述第一活动侧组的内侧壁固定连接第一单动气缸,所述第一单动气缸的一侧固定连接第一单动气缸轴。该气管智能检测台,通过启动按钮、滑轨、第一活动侧组、第一单动气缸、第一单动气缸轴、固定顶头,根据被检测气管不同需求长度,利用滑轨调整第一活动侧组和第二活动侧组之间的间距,然后将其放至与管槽中,通电后,通过向下按动启动按钮启动设备。



1. 一种气管智能检测台,包括检测架(1)和测试台(2),其特征在于:所述检测架(1)与测试台(2)呈固定连接,所述测试台(2)的上表面固定连接有启动按钮(3),所述测试台(2)的上表面固定连接有滑轨(4),所述滑轨(4)的内侧壁滑动连接有第一滑块(21),所述第一滑块(21)的上表面固定连接有第一活动侧组(5);

所述第一活动侧组(5)的内侧壁固定连接有第一单动气缸(6),所述第一单动气缸(6)的一侧固定连接有第一单动气缸轴(7),所述第一单动气缸轴(7)的外表面固定连接有固定顶头(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种气管智能检测台,其特征在于:所述固定顶头(8)的一侧固定连接有第一密封顶胶(9),所述固定顶头(8)外表面的一侧开设有侧面孔,所述测试台(2)的正面固定连接有电磁阀,所述第一单动气缸(6)的一侧固定连接有第一半透明胶管(19),所述第一半透明胶管(19)与第一活动侧组(5)呈固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种气管智能检测台,其特征在于:所述侧面孔的内侧壁固定连接有加压管(10),所述加压管(10)与电磁阀呈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种气管智能检测台,其特征在于:所述第一活动侧组(5)的一侧开设有管槽,所述管槽的内侧壁活动连接有气管(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种气管智能检测台,其特征在于:所述测试台(2)的正面固定连接有显示屏(12),所述滑轨(4)的内侧壁滑动连接有第二滑块(22),所述第二滑块(22)的上表面固定连接有第二活动侧组(13),所述第二活动侧组(13)与气管(11)呈活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种气管智能检测台,其特征在于:所述第二活动侧组(13)的内侧壁固定连接有第二单动气缸(14),所述第二单动气缸(14)的一侧固定连接有第二单动气缸轴(15),所述第二单动气缸(14)的一侧固定连接有第二半透明胶管(20),所述第二半透明胶管(20)与第二活动侧组(13)呈固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种气管智能检测台,其特征在于:所述第二单动气缸轴(15)的外表面固定连接有活动顶头(16),所述活动顶头(16)的一侧固定连接有第二密封顶胶(17),所述活动顶头(16)外表面的一侧开设有侧面孔,所述侧面孔的内侧壁固定连接有气压检测管(18)。

8. 根据权利要求1所述的一种气管智能检测台,其特征在于:所述测试台(2)的正面固定连接有气压传感器,所述气压传感器与气压检测管(18)呈固定连接。

一种气管智能检测台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充气泵设备气管气密性检测治具技术领域,特别涉及一种气管智能检测台。

背景技术

[0002] 充气泵气管检测台设备用于检测气管气密性是非常常见的应用手段之一,通常配备有高精度的压力气压传感器,用于实时监测气管内部的气压。通过压力气压传感器测量气体的压力变化,可以有效地评估气管气密性,并检测是否存在漏气或其他问题。

[0003] 目前市面上现有的气管气密性检测设备,如遇到检测不同长度规格的气管需求时,满足不了不同长度行程调节适用,设备单一容易受局限。需增加行程调节装置,才能实现不同长度规格的气管智能快捷的气密性检测和判定,进一步提高检测治具效率,且在进行检测时,在检测过程中立即响应并提醒操作人员,可能导致检测数据不准确或错误,需增加响应装置,从而在一定程度上立即响应并提醒操作人员漏气情况,及时发现并处理漏气问题有助于提高检测结果的可靠性,简化操作步骤,使操作人员更加方便地进行气密性检测,减少操作复杂性,提高操作效率,因此设计一种气管智能检测台很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种气管智能检测台,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种气管智能检测台,包括检测架和测试台,所述检测架与测试台呈固定连接,所述测试台的上表面固定连接有启动按钮,所述测试台的上表面固定连接有滑轨,所述滑轨的内侧壁滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的上表面固定连接有第一活动侧组;所述第一活动侧组的内侧壁固定连接有第一单动气缸,所述第一单动气缸的一侧固定连接有第一单动气缸轴,所述第一单动气缸轴的外表面固定连接有固定顶头。

[0007] 为了使得达到固定效果,作为本实用新型一种气管智能检测台,所述固定顶头的一侧固定连接有第一密封顶胶,所述固定顶头外表面的一侧开设有侧面孔,所述测试台的正面固定连接有电磁阀,所述第一单动气缸的一侧固定连接有第一半透明胶管,所述第一半透明胶管与第一活动侧组呈固定连接。

[0008] 为了使得具有连接作用,作为本实用新型一种气管智能检测台,所述侧面孔的内侧壁固定连接有加压管,所述加压管与电磁阀呈固定连接。

[0009] 为了使得达到活动效果,作为本实用新型一种气管智能检测台,所述第一活动侧组的一侧开设有管槽,所述管槽的内侧壁活动连接有气管。

[0010] 为了使得具有显示作用,作为本实用新型一种气管智能检测台,所述测试台的正面固定连接有显示屏,所述滑轨的内侧壁滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的上表面固定连接有第二活动侧组,所述第二活动侧组与气管呈活动连接。

[0011] 为了使得具有稳定效果,作为本实用新型一种气管智能检测台,所述第二活动侧组的内侧壁固定连接第二单动气缸,所述第二单动气缸的一侧固定连接第二单动气缸轴,所述第二单动气缸的一侧固定连接第二半透明胶管,所述第二半透明胶管与第二活动侧组呈固定连接。

[0012] 为了使得达到定位作用,作为本实用新型一种气管智能检测台,所述第二单动气缸轴的外表面固定连接活动顶头,所述活动顶头的一侧固定连接第二密封顶胶,所述活动顶头外表面的一侧开设有侧面孔,所述侧面孔的内侧壁固定连接气压检测管。

[0013] 为了使得达到传感目的,作为本实用新型一种气管智能检测台,所述测试台的正面固定连接气压传感器,所述气压传感器与气压检测管呈固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型中,通过启动按钮、滑轨、第一活动侧组、第一单动气缸、第一单动气缸轴、固定顶头、第一密封顶胶、第一半透明胶管、加压管、气管、显示屏、第二活动侧组、第二单动气缸、第二单动气缸轴、活动顶头、第二密封顶胶、气压检测管和第二半透明胶管的设置,使用过程中,首先根据被检测气管不同需求长度,利用滑轨、第一滑块和第二滑块,调整第一活动侧组和第二活动侧组之间的间距,然后将其放至与管槽中,通电后,通过向下按动启动按钮启动设备,气压通过第一半透明胶管和第二半透明胶管后加压下,推动第一单动气缸轴和第二单动气缸轴往前运动,把固定顶头、活动顶头、第一密封顶胶和第二密封顶胶一起推动,顶住气管两端,电磁阀在电信号下加气通过加压管进入到固定顶头,固定顶头和第一密封顶胶内斗设置有通孔,进一步气压进入气管里充气,气管左端连接第二密封顶胶和活动顶头、所以气压流通到气压检测管进而气压传感器检测到高压,这个过程只需2秒时间完成,保压几秒后在显示屏显示结果,然后气压加压充气到检测气管气压值和气密性过程只需2秒,方便快捷完成,效率高,同时气压值在高压下设备保压几秒,显示屏上就能判定气管气密性数据和结果,当气管保压不漏气合格时,显示屏上显示绿灯并且活动侧组自动弹开,当气管保压有漏气时,显示屏上显示红灯,第一活动侧组与第二活动侧组关闭不会自动弹开,以便工人更好第一时间知道是哪里漏气了,且有5组相同测管装置,可以同时测5条气管气密性,从而在一定程度上避免影响检测结果的准确性,降低操作的风险且及时发现并处理漏气问题有助于提高检测结果的可靠性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的测试台结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的滑轨结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例的固定顶头结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例的气管结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例的第一滑块结构示意图。

[0021] 图中:1、检测架;2、测试台;3、启动按钮;4、滑轨;5、第一活动侧组;6、第一单动气缸;7、第一单动气缸轴;8、固定顶头;9、第一密封顶胶;10、加压管;11、气管;12、显示屏;13、第二活动侧组;14、第二单动气缸;15、第二单动气缸轴;16、活动顶头;17、第二密封顶胶;18、气压检测管;19、第一半透明胶管;20、第二半透明胶管;21、第一滑块;22、第二滑块。

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

[0024] 如图1-5所示,一种气管智能检测台,包括检测架1和测试台2,检测架1与测试台2呈固定连接,测试台2的上表面固定连接有启动按钮3,测试台2的上表面固定连接有滑轨4,滑轨4的内侧壁滑动连接有第一滑块21,第一滑块21的上表面固定连接有第一活动侧组5;

[0025] 在本实施例中,第一活动侧组5的内侧壁固定连接有第一单动气缸6,第一单动气缸6的一侧固定连接有第一单动气缸轴7,第一单动气缸轴7的外表面固定连接有固定顶头8。

[0026] 具体使用时,利用滑轨4调整第一活动侧组5和第二活动侧组13之间的间距,然后将其放至与管槽中,通电后,通过向下按动启动按钮3启动设备,第一单动气缸轴7和第二单动气缸轴15往前运动,把固定顶头8、活动顶头16、第一密封顶胶9和第二密封顶胶17一起推动。

[0027] 在本实施例中,固定顶头8的一侧固定连接有第一密封顶胶9,固定顶头8外表面的一侧开设有侧面孔,测试台2的正面固定连接有电磁阀,第一单动气缸6的一侧固定连接有第一半透明胶管19,第一半透明胶管19与第一活动侧组5呈固定连接。

[0028] 具体使用时,电磁阀在电信号下加气通过加压管10进入到固定顶头8,固定顶头8和第一密封顶胶9内斗设置有通孔,进一步气压进入气管11里充气。

[0029] 在本实施例中,侧面孔的内侧壁固定连接有加压管10,加压管10与电磁阀呈固定连接。

[0030] 具体使用时,通过电磁阀在电信号下加气通过加压管10进入到固定顶头8。

[0031] 在本实施例中,第一活动侧组5的一侧开设有管槽,管槽的内侧壁活动连接有气管11。

[0032] 具体使用时,通过第一活动侧组5开设的管槽,从而便于将气管11进行放置检测。

[0033] 在本实施例中,测试台2的正面固定连接有显示屏12,滑轨4的内侧壁滑动连接有第二滑块22,第二滑块22的上表面固定连接有第二活动侧组13,第二活动侧组13与气管11呈活动连接。

[0034] 具体使用时,通过显示屏12的设置,达到更好的显示效果,且通过第二活动侧组13一侧开设的管槽,将气管11达到更好的放置目的。

[0035] 在本实施例中,第二活动侧组13的内侧壁固定连接有第二单动气缸14,第二单动气缸14的一侧固定连接有第二单动气缸轴15,第二单动气缸14的一侧固定连接有第二半透明胶管20,第二半透明胶管20与第二活动侧组13呈固定连接。

[0036] 具体使用时,利用滑轨4调整第一活动侧组5和第二活动侧组13之间的间距,然后将其放至与管槽中,通电后,通过向下按动启动按钮3启动设备,气压通过第一半透明胶管19和第二半透明胶管20后加压下,推动第一单动气缸轴7和第二单动气缸轴15往前运动。

[0037] 在本实施例中,第二单动气缸轴15的外表面固定连接有活动顶头16,活动顶头16

的一侧固定连接有第二密封顶胶17,活动顶头16外表面的一侧开设有侧面孔,侧面孔的内侧壁固定连接有气压检测管18,测试台2的正面固定连接有气压传感器,气压传感器与气压检测管18呈固定连接。

[0038] 具体使用时,气管11左端连接第二密封顶胶17和活动顶头16、所以气压流通到气压检测管18进而气压传感器检测到高压,这个过程只有2秒时间完成,保压几秒后在显示屏12显示结果,然后气压加压充气到检测气管11气压值和气密性过程只需2秒,方便快捷完成,效率高。

[0039] 工作原理:在使用过程中,首先根据被检测气管11不同需求长度,利用滑轨4、第一滑块21和第二滑块22,调整第一活动侧组5和第二活动侧组13之间的间距,然后将其放至与管槽中,通电后,通过向下按动启动按钮3启动设备,气压通过第一半透明胶管19和第二半透明胶管20后加压下,推动第一单动气缸轴7和第二单动气缸轴15往前运动,把固定顶头8、活动顶头16、第一密封顶胶9和第二密封顶胶17一起推动,顶住气管11两端,电磁阀在电信号下加气通过加压管10进入到固定顶头8,固定顶头8和第一密封顶胶9内斗设置有通孔,进一步气压进入气管11里充气,气管11左端连接第二密封顶胶17和活动顶头16、所以气压流通到气压检测管18进而气压传感器检测到高压,这个过程只有2秒时间完成,保压几秒后在显示屏12显示结果,然后气压加压充气到检测气管11气压值和气密性过程只需2秒,方便快捷完成,效率高,同时气压值在高压下设备保压几秒,显示屏上12就能判定气管11气密性数据和结果,当气管11保压不漏气合格时,显示屏12上显示绿灯并且活动侧组自动弹开,当气管11保压有漏气时,显示屏上12显示红灯,第一活动侧组5与第二活动侧组13关闭不会自动弹开,以便工人更好第一时间知道是哪里漏气了,从而在一定程度上避免影响检测结果的准确性,降低操作的风险且及时发现并处理漏气问题有助于提高检测结果的可靠性。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

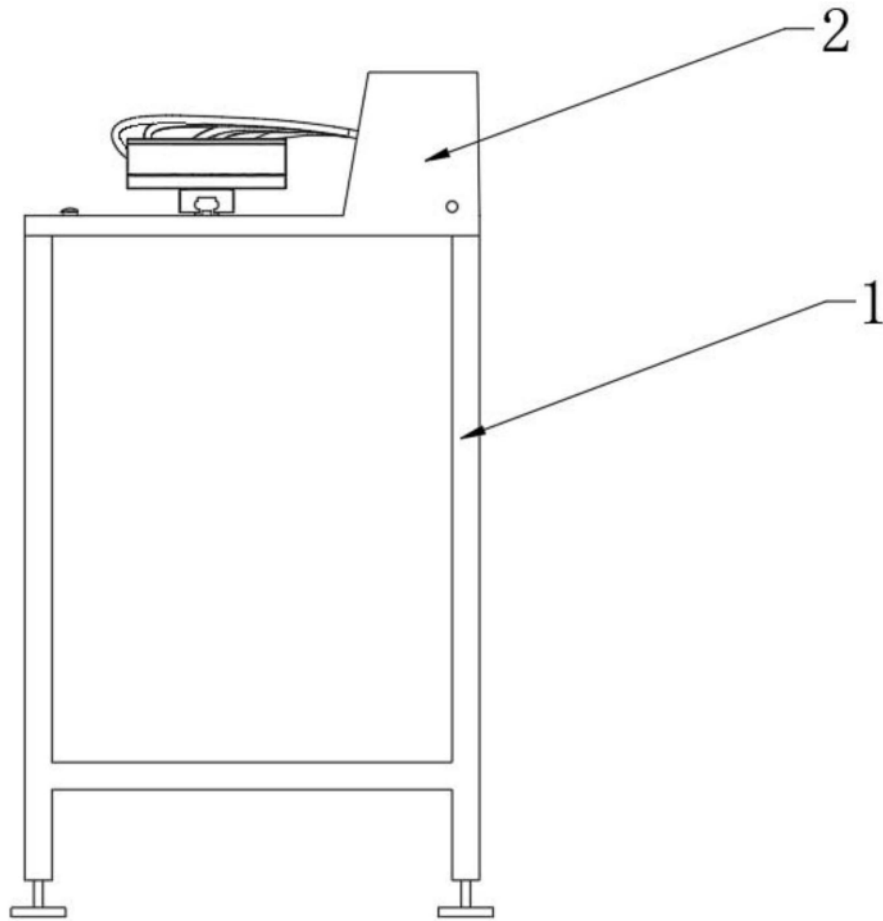


图1

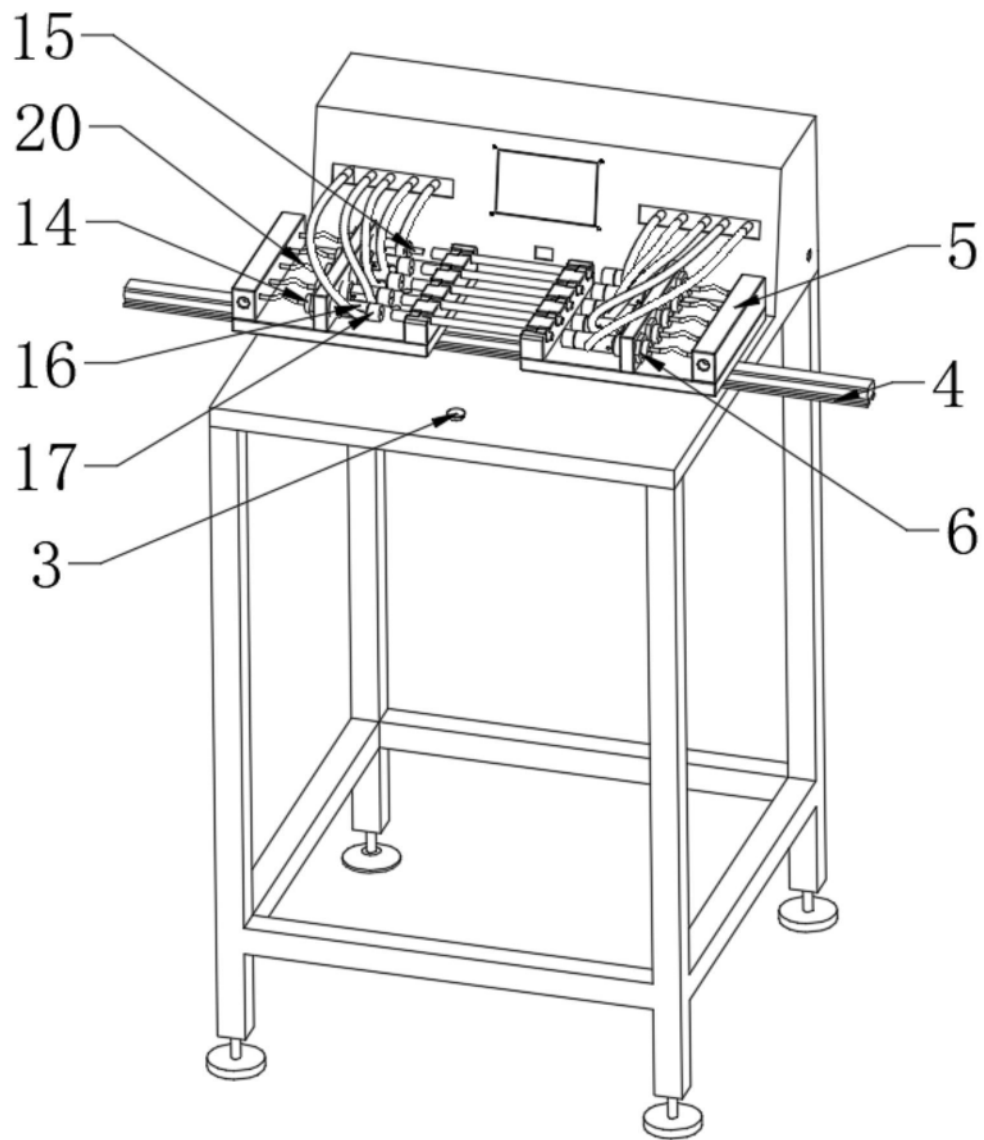


图2

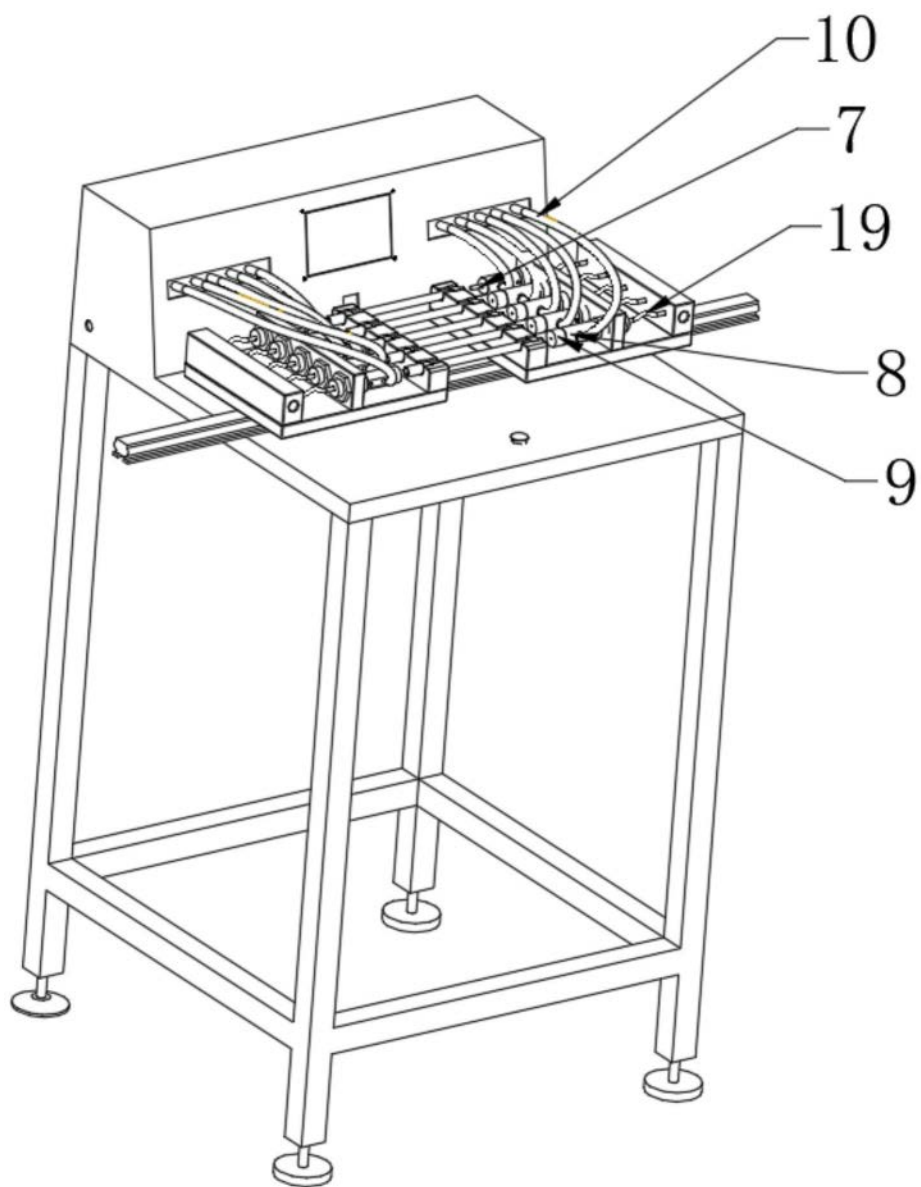


图3

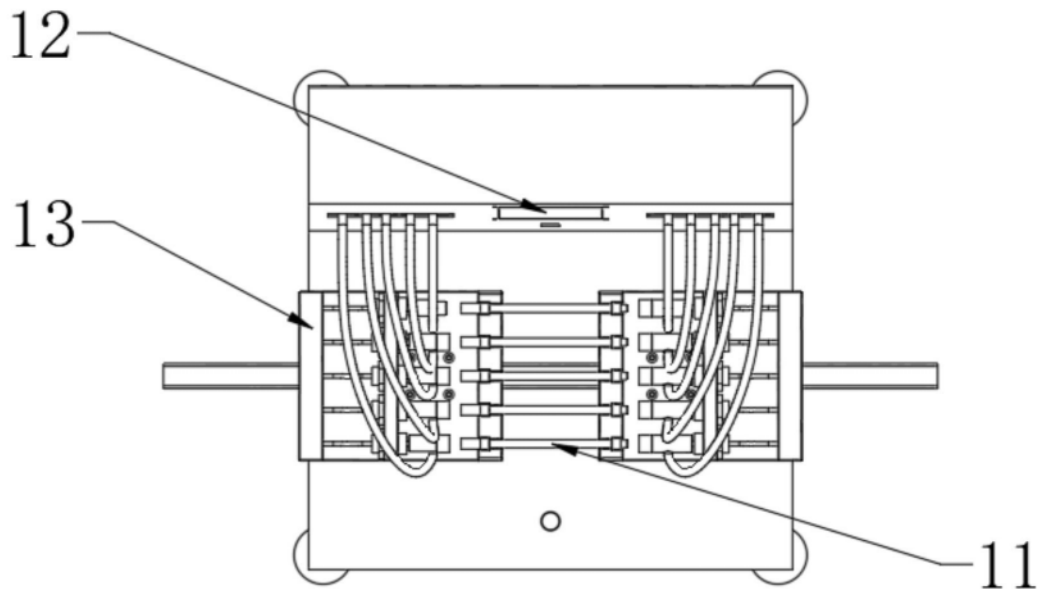


图4

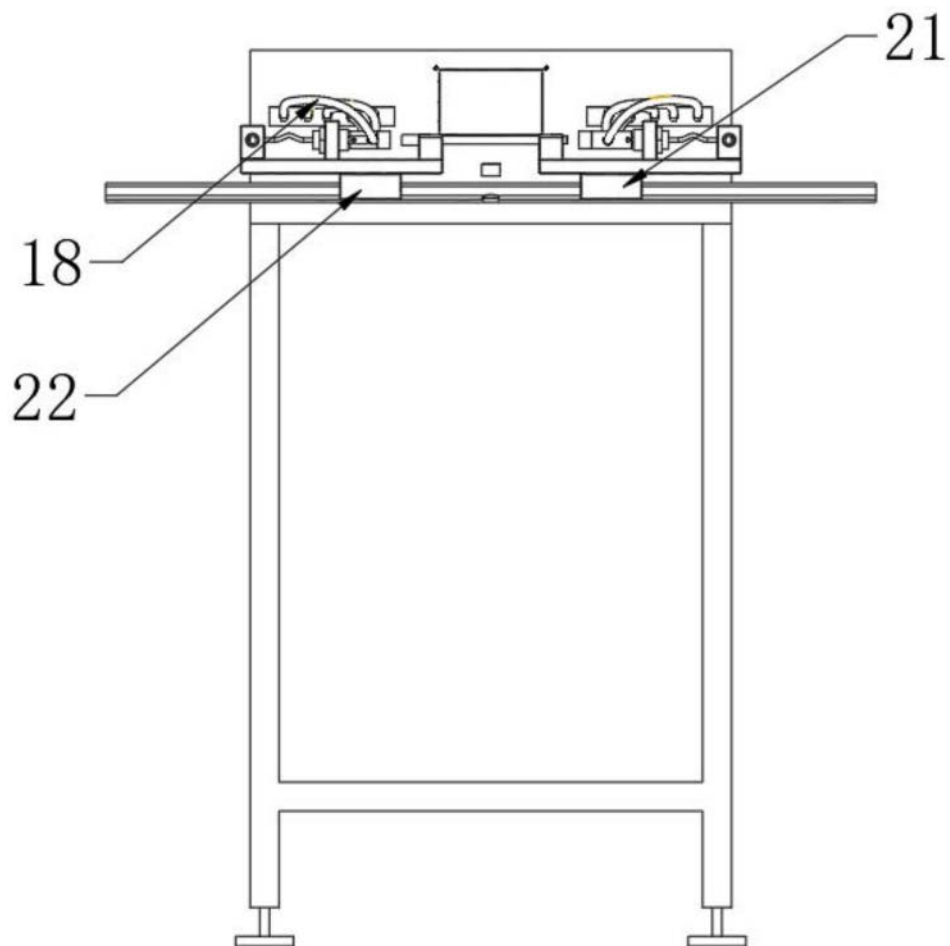


图5