



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221445365 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202322920172.8

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 东莞市杰臣密封件有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城街道茶上
工业大路12号1栋201室

(72) 发明人 王兴宏 高亢 高雨薇

(74) 专利代理机构 深圳市优赛诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 44461
专利代理师 刘云艳

(51) Int. Cl.

G01M 3/28 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

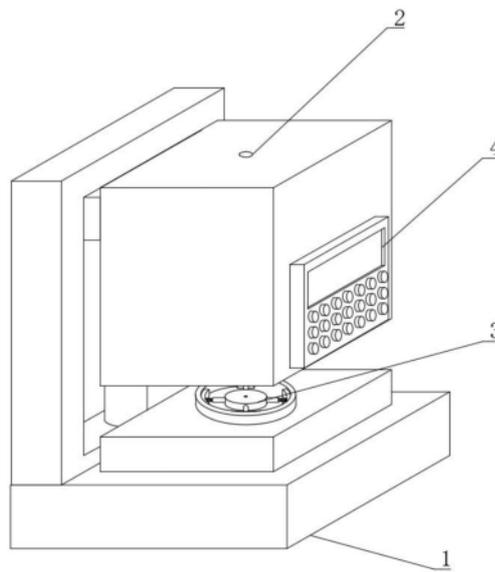
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种密封圈气密性检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种密封圈气密性检测设备,涉及密封圈检测技术领域,包括支撑座,所述支撑座的上表面固定安装有固定装置,所述支撑座的上方设置有检测装置。该密封圈气密性检测设备,对密封圈本体进行固定时,将密封圈本体套接在固定装置的外部,将把手从凹槽的内部提起,转动把手带动转动块、转动轴和锥形齿轮一转动,通过锥形齿轮一啮合带动锥形齿轮二转动,从而带动连接杆与套筒转动,调节螺纹杆与弧形支撑块的位置,使得弧形支撑块与密封圈本体的内壁紧密贴合,对密封圈本体进行固定,通过转动套筒调节套筒与螺纹杆的总体长度,从而方便弧形支撑块对不同尺寸的密封圈本体进行固定,提高设备使用的优越性。



1. 一种密封圈气密性检测设备,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)的上表面固定安装有固定装置(3),所述支撑座(1)的上方设置有检测装置(2),所述检测装置(2)的右壁固定安装有控制器(4);

所述支撑座(1)包括底座(11),所述底座(11)的上表面固定安装有支撑密封台(12);

所述固定装置(3)包括固定壳(31),所述固定壳(31)的下表面固定安装在支撑密封台(12)的上表面,所述固定壳(31)的内腔转动安装有转动轴(32),所述转动轴(32)的侧壁固定安装有锥形齿轮一(30),所述锥形齿轮一(30)的表面啮合连接有锥形齿轮二(35),所述锥形齿轮二(35)的一端固定安装有连接杆(36),所述连接杆(36)的一端固定安装有套筒(37),所述套筒(37)的一端延伸至固定壳(31)的外部并与固定壳(31)的外壁活动连接,所述套筒(37)的内部螺纹连接有螺纹杆(38),所述螺纹杆(38)的一端设置在套筒(37)的外部并固定连接有弧形支撑块(39),所述弧形支撑块(39)的表面设置有密封圈本体(40)。

2. 根据权利要求1所述的一种密封圈气密性检测设备,其特征在于:所述底座(11)的上表面左侧固定安装有支撑板(13),所述支撑板(13)的内腔固定安装有电缸(14),所述电缸(14)的上端设置有移动块(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种密封圈气密性检测设备,其特征在于:所述检测装置(2)包括检测箱(21),所述检测箱(21)的内腔顶部固定安装有高压气泵(22),所述高压气泵(22)的两侧设置有气压杆(23),所述气压杆(23)的上表面固定安装在检测箱(21)的内腔顶壁,所述气压杆(23)的输出端固定安装有密封板(26),所述检测箱(21)的内腔侧壁固定连接有气压传感器(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种密封圈气密性检测设备,其特征在于:所述密封板(26)的内腔开设有通槽(27),所述高压气泵(22)的输出端固定安装有软管(25),所述软管(25)的下端固定安装在密封板(26)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种密封圈气密性检测设备,其特征在于:所述转动轴(32)的上端延伸至固定壳(31)的上方并与固定壳(31)的上表面滑动连接,所述转动轴(32)的上端固定安装有转动块(33),所述转动块(33)的上表面开设有凹槽(34)。

6. 根据权利要求5所述的一种密封圈气密性检测设备,其特征在于:所述凹槽(34)的内部铰接有把手(41)。

一种密封圈气密性检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封圈检测技术领域,具体是一种密封圈气密性检测设备。

背景技术

[0002] 密封圈又名O型密封圈,是一种用以密封作用的配件,主要有V型密封圈、U型圈、O型密封圈、矩型密封圈Y型密封圈、孔用X型密封圈、YX型孔用挡圈、轴用YX型挡圈、轴用YX型密封圈等,密封圈检测气密性时需要使用到气密性检测设备。

[0003] 目前常使用的气密性检测设备固定密封圈的方式较为单一,通过弧形的凸起支架对密封圈进行支撑,只能固定单一尺寸的密封圈,导致设备使用时局限性较大。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种密封圈气密性检测设备,通过锥形齿轮、固定壳、转动轴、转动块、连接杆、套筒、螺纹杆和弧形支撑块的配合工作,方便对不同尺寸的密封圈进行固定,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种密封圈气密性检测设备,解决了上述问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种密封圈气密性检测设备包括支撑座,所述支撑座的上表面固定安装有固定装置,所述支撑座的上方设置有检测装置,所述检测装置的右壁固定安装有控制器,所述支撑座包括底座,所述底座的上表面固定安装有支撑密封台,所述固定装置包括固定壳,所述固定壳的下表面固定安装在支撑密封台的上表面,所述固定壳的内腔转动安装有转动轴,所述转动轴的侧壁固定安装有锥形齿轮一,所述锥形齿轮一的表面啮合连接有锥形齿轮二,所述锥形齿轮二的一端固定安装有连接杆,所述连接杆的一端固定安装有套筒,所述套筒的一端延伸至固定壳的外部并与固定壳的外壁活动连接,所述套筒的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端设置在套筒的外部并固定连接有弧形支撑块,所述弧形支撑块的表面设置有密封圈本体。

[0007] 优选的,所述底座的上表面左侧固定安装有支撑板,所述支撑板的内腔固定安装有电缸,所述电缸的上端设置有移动块。

[0008] 优选的,所述检测装置包括检测箱,所述检测箱的内腔顶部固定安装有高压气泵,所述高压气泵的两侧设置有气压杆,所述气压杆的上表面固定安装在检测箱的内腔顶壁,所述气压杆的输出端固定安装有密封板,所述检测箱的内腔侧壁固定连接的气压传感器。

[0009] 优选的,所述密封板的内腔开设有通槽,所述高压气泵的输出端固定安装有软管,所述软管的下端固定安装在密封板的上端。

[0010] 优选的,所述转动轴的上端延伸至固定壳的上方并与固定壳的上表面滑动连接,所述转动轴的上端固定安装有转动块,所述转动块的上表面开设有凹槽。

[0011] 优选的,所述凹槽的内部铰接有把手。

有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种密封圈气密性检测设备。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0013] 1、该密封圈气密性检测设备，对密封圈本体进行固定时，将密封圈本体套接在固定装置的外部，将把手从凹槽的内部提起，转动把手带动转动块、转动轴和锥形齿轮一转动，通过锥形齿轮一啮合带动锥形齿轮二转动，从而带动连接杆与套筒转动，调节螺纹杆与弧形支撑块的位置，使得弧形支撑块与密封圈本体的内壁紧密贴合，对密封圈本体进行固定，通过转动套筒调节套筒与螺纹杆的总体长度，从而方便弧形支撑块对不同尺寸的密封圈本体进行固定，提高设备使用的优越性。

[0014] 2、该密封圈气密性检测设备，控制检测箱与支撑密封台紧密贴合，再控制密封板紧密贴合在密封圈本体的上表面，密封圈本体的下表面与支撑密封台的上表面紧密贴合，然后启动高压气泵通过软管和通槽将高压气体输入密封圈本体与支撑密封台、密封板之间的空腔内，同时通过气压传感器对检测箱内部的气压进行感应，当密封圈本体内部气体发生泄漏时，气压传感器感应到检测箱内部的气压变化并转换成电性信号传送到控制器，通过控制器的显示屏显示出来，从而检测出密封圈本体的密封效果。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的剖面结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型的固定装置剖面结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型的A处细节剖面结构示意图。

[0019] 图中：1、支撑座；2、检测装置；3、固定装置；4、控制器；11、底座；12、支撑密封台；13、支撑板；14、电缸；15、移动块；21、检测箱；22、高压气泵；23、气压杆；24、气压传感器；25、软管；26、密封板；27、通槽；30、锥形齿轮一；31、固定壳；32、转动轴；33、转动块；34、凹槽；35、锥形齿轮二；36、连接杆；37、套筒；38、螺纹杆；39、弧形支撑块；40、密封圈本体；41、把手。

具体实施方式

[0020] 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。

实施例

[0021] 请参阅图1-4，一种密封圈气密性检测设备，包括支撑座1，支撑座1的上表面固定安装有固定装置3，支撑座1的上方设置有检测装置2，检测装置2的右壁固定安装有控制器4，固定装置3包括固定壳31，固定壳31的下表面固定安装在支撑密封台12的上表面，固定壳31的内腔转动安装有转动轴32，转动轴32的侧壁固定安装有锥形齿轮一30，锥形齿轮一30的表面啮合连接有锥形齿轮二35，锥形齿轮二35的一端固定安装有连接杆36，连接杆36的一端固定安装有套筒37，套筒37的一端延伸至固定壳31的外部并与固定壳31的外壁活动连

接,套筒37的内部螺纹连接有螺纹杆38,螺纹杆38的一端设置在套筒37的外部并固定连接有弧形支撑块39,弧形支撑块39的表面设置有密封圈本体40,转动轴32的上端延伸至固定壳31的上方并与固定壳31的上表面滑动连接,转动轴32的上端固定安装有转动块33,转动块33的上表面开设有凹槽34,凹槽34的内部铰接有把手41。

[0022] 在本实施例中,对密封圈本体40进行固定时,将密封圈本体40套接在固定装置3的外部,将把手41从凹槽34的内部提起,转动把手41带动转动块33、转动轴32和锥形齿轮一30转动,通过锥形齿轮一30啮合带动锥形齿轮二35转动,从而带动连接杆36与套筒37转动,调节螺纹杆38与弧形支撑块39的位置,使得弧形支撑块39与密封圈本体40的内壁紧密贴合,对密封圈本体40进行固定,通过转动套筒37调节套筒37与螺纹杆38的总体长度,从而方便弧形支撑块39对不同尺寸的密封圈本体40进行固定,提高设备使用的优越性。在不使用把手41时将把手41转动到凹槽34的内部,方便对把手41进行收纳。

实施例

[0023] 请参阅图1-4,本实施例在实施例一的基础上提供了一种技术方案:支撑座1包括底座11,底座11的上表面固定安装有支撑密封台12,底座11的上表面左侧固定安装有支撑板13,支撑板13的内腔固定安装有电缸14,电缸14的上端设置有移动块15,底座11的上表面左侧固定安装有支撑板13,支撑板13的内腔固定安装有电缸14,电缸14的上端设置有移动块15,密封板26的内腔开设有通槽27,高压气泵22的输出端固定安装有软管25,软管25的下端固定安装在密封板26的上端,检测箱21的内腔侧壁固定连接有气压传感器24。

[0024] 在本实施例中,对密封圈本体40固定好后,启动电缸14带动移动块15向下移动,通过移动块15带动检测箱21向下移动,使得检测箱21与支撑密封台12紧密贴合,启动气压杆23带动密封板26向下移动,使得密封板26紧密贴合在密封圈本体40的上表面,使得密封圈本体40的下表面与支撑密封台12的上表面紧密贴合,再启动高压气泵22通过软管25和通槽27将高压气体输入密封圈本体40与支撑密封台12、密封板26之间的空腔内,同时通过气压传感器24对检测箱21内部的气压进行感应,当密封圈本体40内部气体发生泄漏时,气压传感器24感应到检测箱21内部的气压变化并转换成电性信号传送到控制器4,通过控制器4的显示屏显示出来,从而检测出密封圈本体40的密封效果。

[0025] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0026] 工作时,密封圈本体40进行固定时,将密封圈本体40套接在固定装置3的外部,将把手41从凹槽34的内部提起,转动把手41带动转动块33、转动轴32和锥形齿轮一30转动,通过锥形齿轮一30啮合带动锥形齿轮二35转动,从而带动连接杆36与套筒37转动,调节螺纹杆38与弧形支撑块39的位置,使得弧形支撑块39与密封圈本体40的内壁紧密贴合,对密封圈本体40进行固定,通过转动套筒37调节套筒37与螺纹杆38的总体长度,从而方便弧形支撑块39对不同尺寸的密封圈本体40进行固定,对密封圈本体40固定好后,启动电缸14带动移动块15向下移动,通过移动块15带动检测箱21向下移动,使得检测箱21与支撑密封台12紧密贴合,启动气压杆23带动密封板26向下移动,使得密封板26紧密贴合在密封圈本体40的上表面,使得密封圈本体40的下表面与支撑密封台12的上表面紧密贴合,再启动高压气泵22通过软管25和通槽27将高压气体输入密封圈本体40与支撑密封台12、密封板26之间的空腔内,同时通过气压传感器24对检测箱21内部的气压进行感应,当密封圈本体40内部气

体发生泄漏时,气压传感器24感应到检测箱21内部的气压变化并转换成电性信号传送到控制器4,通过控制器4的显示屏显示出来,从而检测出密封圈本体40的密封效果。

[0027] 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。

[0028] 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。

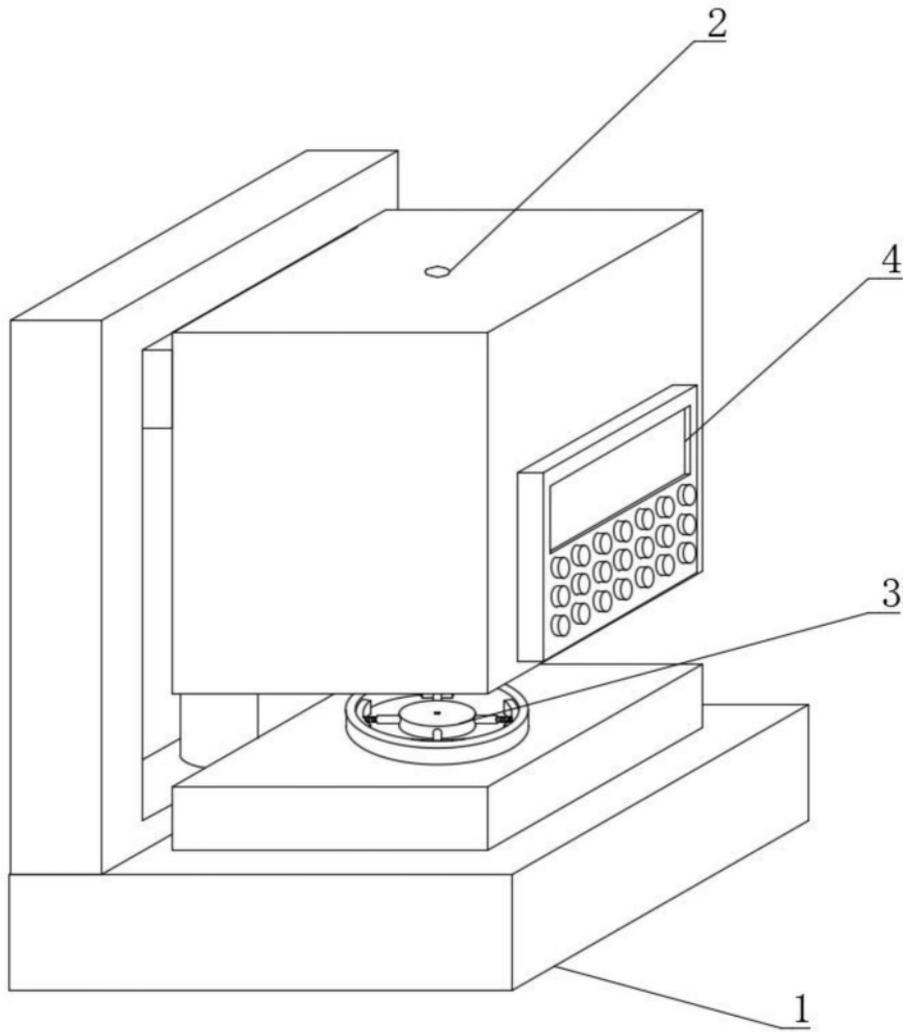


图1

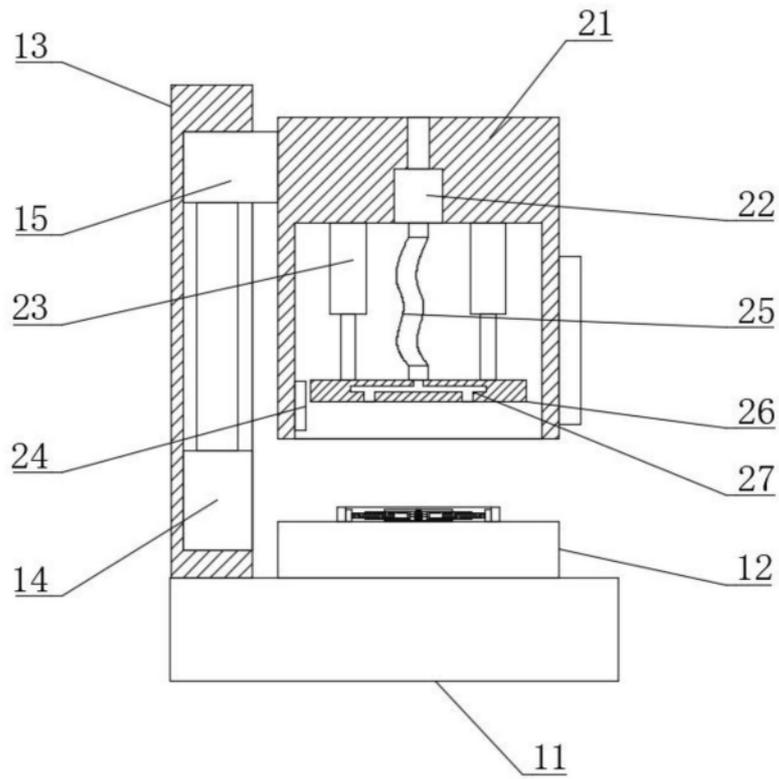


图2

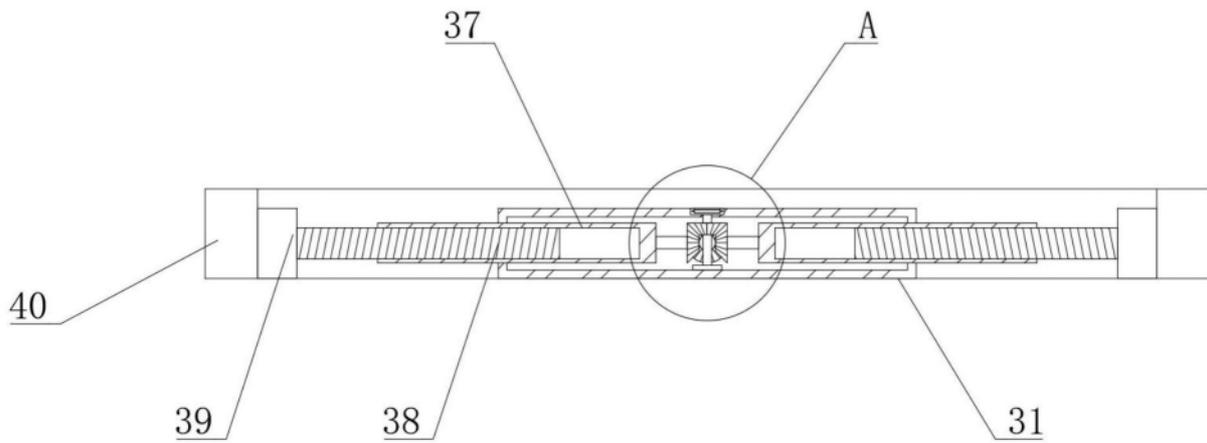


图3

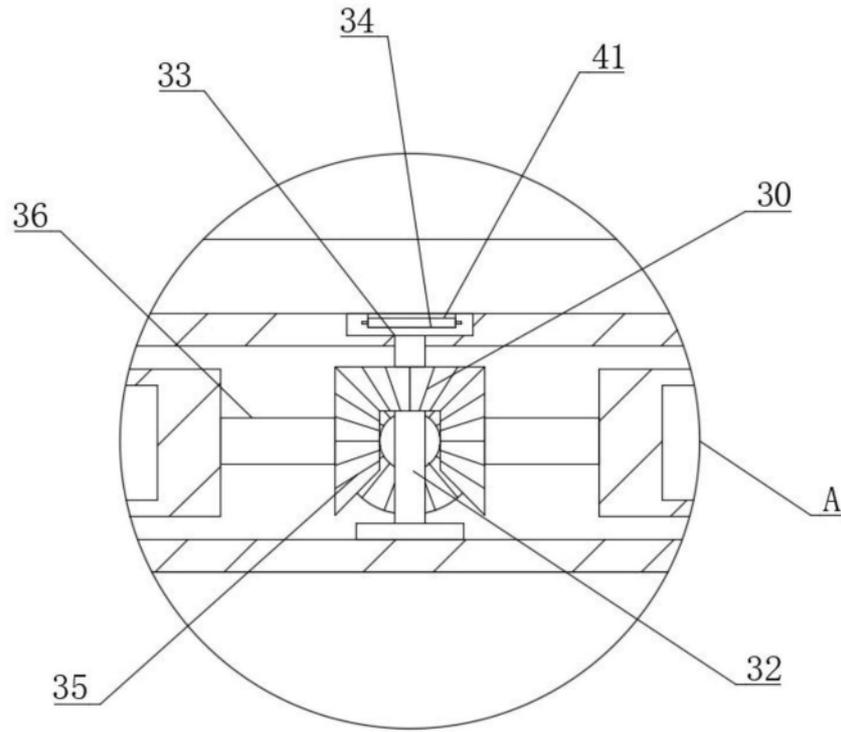


图4