(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222439074 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202421220487.X

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 上海高芯机电有限公司
地址 201399 上海市浦东新区惠南镇东征路133号

(72)发明人 张华 毛维松

(51)Int.Cl.
G01M 3/28(2006.01)

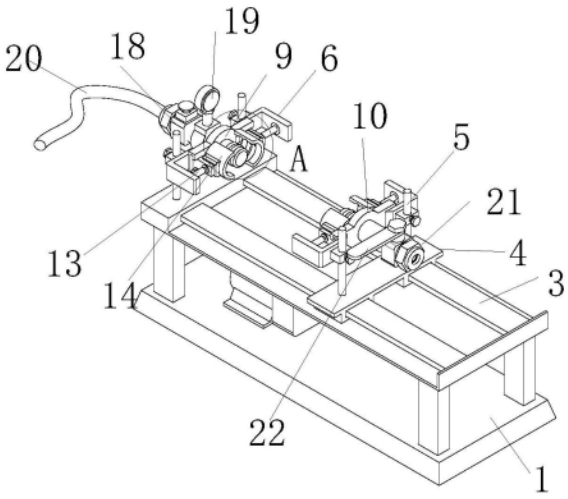
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种橡胶软管气密性检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了检测装置技术领域的一种橡胶软管气密性检测装置,包括底板,所述底板的中部固定安装有空气压缩机,所述底板的上端固定安装有滑动轨。本实用新型通过第一中板和第二中板对中部的中管进行固定安装,两端的中管进行软管两端的卡接安装,两侧的电动杆带动锁紧板,两侧的弧形锁紧板对软管进行锁紧,锁紧安装连接便捷,空气压缩机通过气管将高压气体导入一侧中管内,单向阀让高压气体单向流通,冲压到设定压力时进行保压,另一端的密封阀关闭,让软管内部维持恒定压力,在一段时间后,观看气压表的数值,气压减小则软管为破损,气压不变则软管气密性正常,检测完成后,开启密封阀,气体通过出气管导出。



CN 222439074 U

1.一种橡胶软管气密性检测装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的中部固定安装有空气压缩机(2),所述底板(1)的上端固定安装有滑动轨(3),所述滑动轨(3)上滑动连接有移动板(4),所述底板(1)的上端和移动板(4)均连接安装组件,所述安装组件上连接安装板(6),一端所述安装板(6)固定连接有第一中板(9),另一端所述安装板(6)固定连接有第二中板(10),所述第一中板(9)和第二中板(10)上均连接有中管(11),所述安装板(6)的两端固定连接有电动杆(13),所述电动杆(13)的输出端连接有弧形的锁紧板(14),所述第一中板(9)的一端依次连接有单向阀(18)、气压表(19)和气管(20),所述气管(20)连接在空气压缩机(2)的出气端,所述第二中板(10)的一侧连接有出气管(21),所述出气管(21)上连接有密封阀(22)。

2.根据权利要求1所述的一种橡胶软管气密性检测装置,其特征在于:所述安装板(6)为类L形,所述第一中板(9)和第二中板(10)均安装在安装板(6)的中部。

3.根据权利要求1所述的一种橡胶软管气密性检测装置,其特征在于:所述中管(11)上连接多个防滑凸起(12),所述锁紧板(14)上开设有多个防滑槽(15)。

4.根据权利要求1所述的一种橡胶软管气密性检测装置,其特征在于:所述第一中板(9)和第二中板(10)的两侧均开设有滑动槽(16),所述锁紧板(14)的一侧固定连接有卡板(17),所述卡板(17)卡接在滑动槽(16)内。

5.根据权利要求4所述的一种橡胶软管气密性检测装置,其特征在于:所述卡板(17)为T字形,所述滑动槽(16)的长度与锁紧板(14)的长度相匹配。

6.根据权利要求1所述的一种橡胶软管气密性检测装置,其特征在于:所述安装组件包括多个调节杆(5)和卡接块(7),多个所述调节杆(5)分布固定连接在底板(1)上端和移动板(4)的上端,所述卡接块(7)固定连接在安装板(6)一侧,所述调节杆(5)贯穿在卡接块(7)内,所述卡接块(7)的一侧螺纹连接有锁定螺栓(8)。

7.根据权利要求6所述的一种橡胶软管气密性检测装置,其特征在于:多个所述调节杆(5)设置高度相等,所述调节杆(5)的内部为中空设置。

一种橡胶软管气密性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,具体是一种橡胶软管气密性检测装置。

背景技术

[0002] 橡胶软管,是钢丝编织胶管。胶管由内胶层,一层钢丝编织层和外胶层组成。适用于输送液压流体,如醇,燃油,润滑油,乳化液等等,橡胶软管在生产后需要进行气密性检测,保证橡胶软管的整体气密性。

[0003] 但现有的橡胶软管气密性检测装置结构较为复杂,不便快速管体的连接,气密性检测操作不够便捷,管体整体气密性检测结果不便观察,可操作性不佳,基于此,本实用新型设计了一种橡胶软管气密性检测装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种橡胶软管气密性检测装置,以解决上述提出的橡胶软管气密性检测装置结构较为复杂,不便快速管体的连接,气密性检测操作不够便捷,管体整体气密性检测结果不便观察,可操作性不佳问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种橡胶软管气密性检测装置,包括底板,所述底板的中部固定安装有空气压缩机,所述底板的上端固定安装有滑动轨,所述滑动轨上滑动连接有移动板,底板对空气压缩机进行固定,底板上的滑动轨进行移动板的滑动安装,滑动安装的移动板便于距离调整,适用不同长度的软管,所述底板的上端和移动板均连接安装组件,所述安装组件上连接安装板,安装组件对安装板进行安装连接,一端所述安装板固定连接有第一中板,另一端所述安装板固定连接有第二中板,所述第一中板和第二中板上均连接有中管,所述安装板的两端固定连接有电动杆,所述电动杆的输出端连接有弧形的锁紧板,第一中板和第二中板对中部的中管进行固定安装,两端的中管进行软管两端的卡接安装,两侧的电动杆带动锁紧板,两侧的弧形锁紧板对软管进行锁紧,锁紧安装连接便捷,方便进行气密性连接,所述第一中板的一端依次连接有单向阀、气压表和气管,所述气管连接在空气压缩机的出气端,所述第二中板的一侧连接有出气管,所述出气管上连接有密封阀,空气压缩机通过气管将高压气体导入一侧中管内,单向阀让高压气体单向流通,冲压到设定压力时进行保压,另一端的密封阀关闭,让软管内部维持恒定压力,在一段时间后,观看气压表的数值,气压减小则软管为破损,气压不变则软管气密性正常,检测完成后,开启密封阀,气体通过出气管导出,锁紧板解除卡接,便于软管的拆除,方便操作。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装板为类L形,所述第一中板和第二中板均安装在安装板的中部,类L形的安装板方便安装,安装板中部连接的第一中板和第二中板便于对中,方便安装连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述中管上连接多个防滑凸起,所述锁紧板上开设有多个防滑槽,通过中管上的多个防滑凸起配合防滑槽进行软管的稳定卡位,增加卡接

的稳定性。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一中板和第二中板的两侧均开设有滑动槽,所述锁紧板的一侧固定连接有卡板,所述卡板卡接在滑动槽内,通过滑动槽对卡板的卡接,让锁紧板移动更加平稳。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述卡板为T字形,所述滑动槽的长度与锁紧板的长度相匹配,T字形的卡板卡接在滑动槽内更加稳定,滑动槽让锁紧板匹配移动。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装组件包括多个调节杆和卡接块,多个所述调节杆分布固定连接在底板上端和移动板的上端,所述卡接块固定连接在安装板一侧,所述调节杆贯穿在卡接块内,所述卡接块的一侧螺纹连接有锁定螺栓,通过多个调节杆进行卡接块的卡接安装,卡接块上的锁定螺栓进行锁定,通过调节杆对卡接块进行高度调整。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:多个所述调节杆设置高度相等,所述调节杆的内部为中空设置,多个相同高度的调节杆让第一中板和第二中板进行相同高度的调整,中空的调节杆减少整体重量。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过第一中板和第二中板对中部的中管进行固定安装,两端的中管进行软管两端的卡接安装,两侧的电动杆带动锁紧板,两侧的弧形锁紧板对软管进行锁紧,锁紧安装连接便捷,空气压缩机通过气管将高压气体导入一侧中管内,单向阀让高压气体单向流通,冲压到设定压力时进行保压,另一端的密封阀关闭,让软管内部维持恒定压力,在一段时间后,观看气压表的数值,气压减小则软管为破损,气压不变则软管气密性正常,检测完成后,开启密封阀,气体通过出气管导出,锁紧板解除卡接,便于软管的拆除。

[0015] 2、本实用新型中,通过第一中板和第二中板的两侧均开设有滑动槽,锁紧板的一侧固定连接有卡板,卡板卡接在滑动槽内,通过滑动槽对卡板的卡接,让锁紧板移动更加平稳,卡板为T字形,滑动槽的长度与锁紧板的长度相匹配,T字形的卡板卡接在滑动槽内更加稳定,滑动槽让锁紧板匹配移动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的整体爆炸结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的后视立体结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、空气压缩机;3、滑动轨;4、移动板;5、调节杆;6、安装板;7、卡接块;8、锁定螺栓;9、第一中板;10、第二中板;11、中管;12、防滑凸起;13、电动杆;14、锁紧板;15、防滑槽;16、滑动槽;17、卡板;18、单向阀;19、气压表;20、气管;21、出气管;22、密封阀。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实施例;

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型实施例中,一种橡胶软管气密性检测装置,包括底板1,底板1的中部固定安装有空气压缩机2,底板1的上端固定安装有滑动轨3,滑动轨3上滑动连接有移动板4,底板1对空气压缩机2进行固定,底板1上的滑动轨3进行移动板4的滑动安装,滑动安装的移动板4便于距离调整,适用不同长度的软管,底板1的上端和移动板4均连接安装组件,安装组件上连接安装板6,安装组件对安装板6进行安装连接,一端安装板6固定连接有第一中板9,另一端安装板6固定连接有第二中板10,第一中板9和第二中板10上均连接有中管11,安装板6的两端固定连接有电动杆13,电动杆13的输出端连接有弧形的锁紧板14,第一中板9和第二中板10对中部的中管11进行固定安装,两端的中管11进行软管两端的卡接安装,两侧的电动杆13带动锁紧板14,两侧的弧形锁紧板14对软管进行锁紧,锁紧安装连接便捷,方便进行气密性连接,第一中板9的一端依次连接有单向阀18、气压表19和气管20,气管20连接在空气压缩机2的出气端,第二中板10的一侧连接有出气管21,出气管21上连接有密封阀22,空气压缩机2通过气管20将高压气体导入一侧中管11内,单向阀18让高压气体单向流通,冲压到设定压力时进行保压,另一端的密封阀22关闭,让软管内部维持恒定压力,在一段时间后,观看气压表19的数值,气压减小则软管为破损,气压不变则软管气密性正常,检测完成后,开启密封阀22,气体通过出气管21导出,锁紧板14解除卡接,便于软管的拆除,方便操作。

[0024] 优选的,安装板6为类L形,第一中板9和第二中板10均安装在安装板6的中部,类L形的安装板6方便安装,安装板6中部连接的第一中板9和第二中板10便于对中,方便安装连接。

[0025] 优选的,中管11上连接多个防滑凸起12,锁紧板14上开设有多个防滑槽15,通过中管11上的多个防滑凸起12配合防滑槽15进行软管的稳定卡位,增加卡接的稳定性。

[0026] 优选的,第一中板9和第二中板10的两侧均开设有滑动槽16,锁紧板14的一侧固定连接有卡板17,卡板17卡接在滑动槽16内,通过滑动槽16对卡板17的卡接,让锁紧板14移动更加平稳。

[0027] 优选的,卡板17为T字形,滑动槽16的长度与锁紧板14的长度相匹配,T字形的卡板17卡接在滑动槽16内更加稳定,滑动槽16让锁紧板14匹配移动。

[0028] 优选的,安装组件包括多个调节杆5和卡接块7,多个调节杆5分布固定连接在底板1上端和移动板4的上端,卡接块7固定连接在安装板6一侧,调节杆5贯穿在卡接块7内,卡接块7的一侧螺纹连接有锁定螺栓8,通过多个调节杆5进行卡接块7的卡接安装,卡接块7上的锁定螺栓8进行锁定,通过调节杆5对卡接块7进行高度调整。

[0029] 优选的,多个调节杆5设置高度相等,调节杆5的内部为中空设置,多个相同高度的调节杆5让第一中板9和第二中板10进行相同高度的调整,中空的调节杆5减少整体重量。

[0030] 本实用新型的工作原理是:将装置用电设备连接外部电源,底板1对空气压缩机2进行固定,底板1上的滑动轨3进行移动板4的滑动安装,滑动安装的移动板4便于距离调整,适用不同长度的软管,第一中板9和第二中板10对中部的中管11进行固定安装,两端的中管11进行软管两端的卡接安装,两侧的电动杆13带动锁紧板14,两侧的弧形锁紧板14对软管进行锁紧,锁紧安装连接便捷,空气压缩机2通过气管20将高压气体导入一侧中管11内,单向阀18让高压气体单向流通,冲压到设定压力时进行保压,另一端的密封阀22关闭,让软管

内部维持恒定压力,在一段时间后,观看气压表19的数值,气压减小则软管为破损,气压不变则软管气密性正常,检测完成后,开启密封阀22,气体通过出气管21导出,锁紧板14解除卡接,便于软管的拆除,方便操作。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

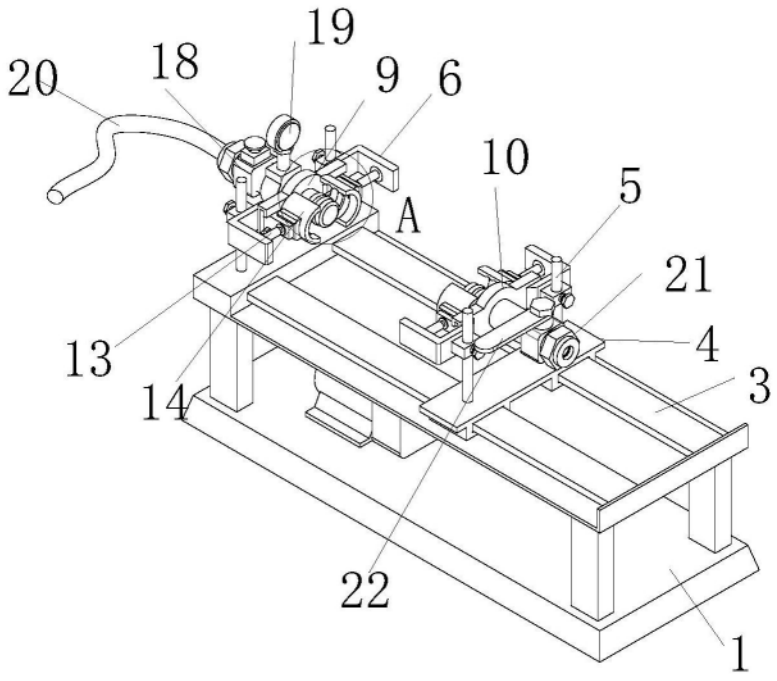


图1

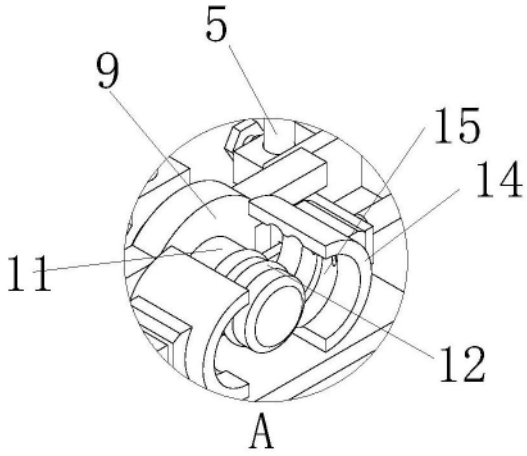


图2

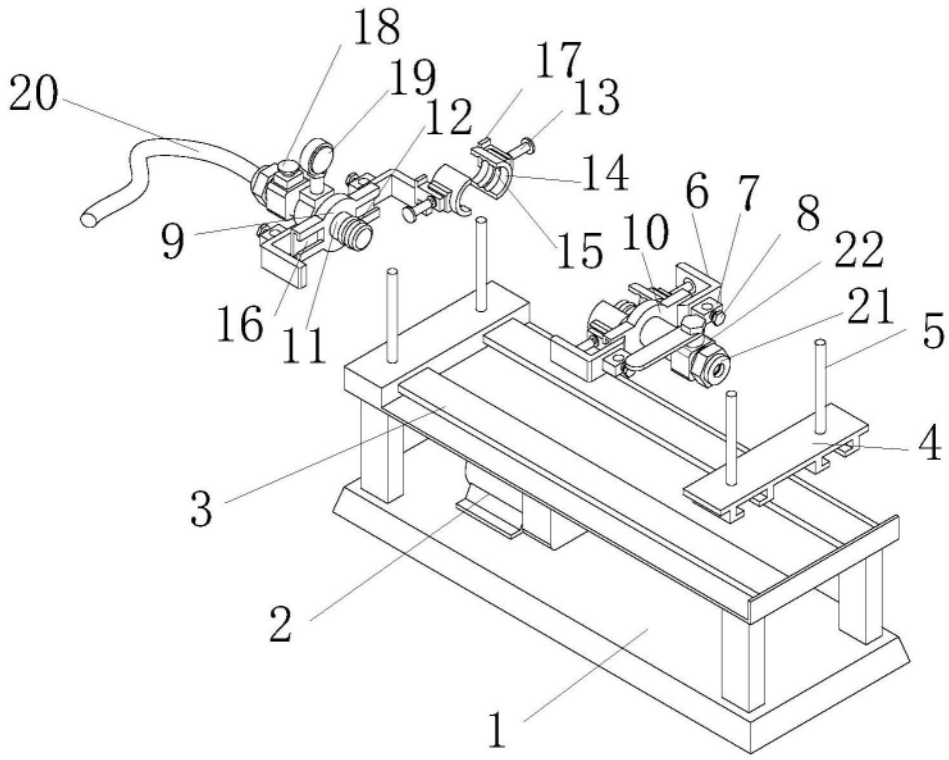

18
19
17
13
20
12
14
6
7
8
22
9
15
10
21
5
16
11
4
3
2
1

图3

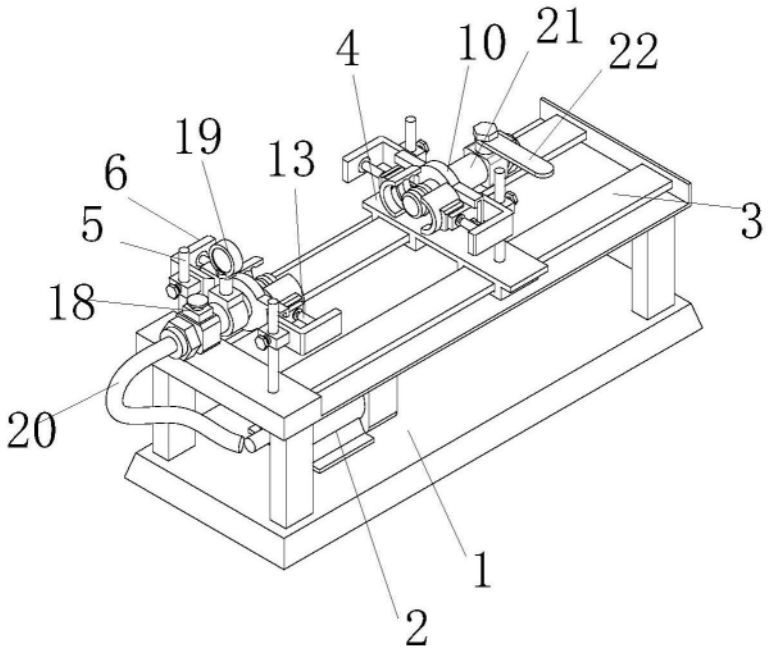

4
10
21
22
19
13
6
5
3
18
20
1
2

图4