(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218865420 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202223536261.4

(22)申请日 2022.12.29

(73)专利权人 漯河市铁马橡胶制品有限公司
地址 462000 河南省漯河市源汇区阴阳赵镇李庄村

(72)发明人 程太平 程治军

(74)专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41138
专利代理师 张江森 关璐琪

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

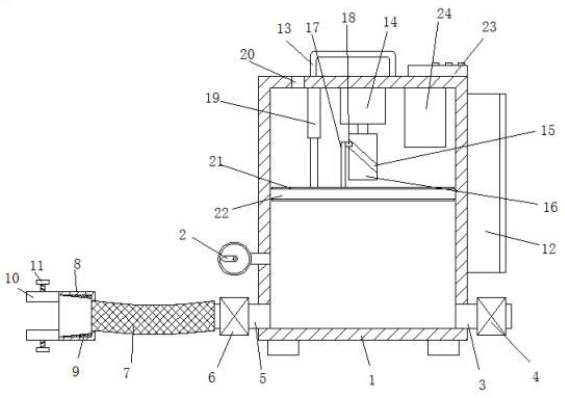
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高压胶管的气密性测试打压机

(57)摘要

本实用新型属于胶管的气密性测试技术领域，尤其是一种高压胶管的气密性测试打压机，针对传统的气密性测试是通过人工打压或者携带打压机，不仅耗费工人的时间和精力，还会降低生产效率，操作复杂，体积较大，不方便携带的问题，现提出如下方案，其包括圆筒，圆筒内滑动安装有密封塞，密封塞的外侧套设有密封圈，圆筒的顶部内壁上设置有往复打压机构，密封塞与往复打压机构相连，圆筒的外侧位于密封塞的下方设置有压力表、出气管和进气管，出气管上连通有管道连接机构，进气管上设置有单向进气阀，出气管上设置有单向出气阀。本实用新型方便对整体携带移动，体积小，使用灵活，方便对胶管进行压力检测。



CN 218865420 U

1.一种高压胶管的气密性测试打压机，包括圆筒(1)，圆筒(1)内滑动安装有密封塞(21)，其特征在于，所述密封塞(21)的外侧套设有密封圈(22)，圆筒(1)的顶部内壁上设置有往复打压机构，密封塞(21)与往复打压机构相连，圆筒(1)的外侧位于密封塞(21)的下方设置有压力表(2)、出气管(5)和进气管(3)，出气管(5)上连通有管道连接机构，进气管(3)上设置有单向进气阀(4)，出气管(5)上设置有单向出气阀(6)。

2.根据权利要求1所述的一种高压胶管的气密性测试打压机，其特征在于，所述往复打压机构包括伺服电机(14)，伺服电机(14)的输出轴上固定安装有圆柱(16)，圆柱(16)的外侧开设有椭圆循环槽(15)，椭圆循环槽(15)的内壁滑动安装有滑块(18)，滑块(18)的外侧安装有推杆(17)，推杆(17)与密封塞(21)的顶部相连。

3.根据权利要求1所述的一种高压胶管的气密性测试打压机，其特征在于，所述圆筒(1)的顶部内壁上安装有伸缩杆(19)，伸缩杆(19)的输出轴与密封塞(21)的顶部相连。

4.根据权利要求1所述的一种高压胶管的气密性测试打压机，其特征在于，所述圆筒(1)的顶部开设有气孔(20)，圆筒(1)内设置有电源(24)。

5.根据权利要求1所述的一种高压胶管的气密性测试打压机，其特征在于，所述圆筒(1)的顶部设置有把手(13)和控制开关(23)。

6.根据权利要求1所述的一种高压胶管的气密性测试打压机，其特征在于，所述管道连接机构包括软管(7)，软管(7)与出气管(5)相连通，软管(7)上连通有圆环套(8)，圆环套(8)的内壁倾斜设置有密封垫(9)。

7.根据权利要求6所述的一种高压胶管的气密性测试打压机，其特征在于，所述圆环套(8)的外侧固定安装有两个弧形板(10)，两个弧形板(10)上均螺纹连接有螺栓(11)。

一种高压胶管的气密性测试打压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶管的气密性测试技术领域，尤其涉及一种高压胶管的气密性测试打压机。

背景技术

[0002] 在管件生产或者安装等领域，都需要对管件进行气密性测试，气密性测试就是检测样品的密封性，是否泄漏，因为管件经常用于接头处，管件中会流动液体或气体，一旦出现气密性不好，就会导致泄漏，后果可能会造成很大的危害。

[0003] 传统的气密性测试是通过人工打压或者携带打压机，不仅耗费工人的时间和精力，还会降低生产效率，操作复杂，体积较大，不方便携带。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决传统的气密性测试是通过人工打压或者携带打压机，不仅耗费工人的时间和精力，还会降低生产效率，操作复杂，体积较大，不方便携带的缺点，而提出的一种高压胶管的气密性测试打压机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种高压胶管的气密性测试打压机，包括圆筒，圆筒内滑动安装有密封塞，密封塞的外侧套设有密封圈，圆筒的顶部内壁上设置有往复打压机构，密封塞与往复打压机构相连，圆筒的外侧位于密封塞的下方设置有压力表、出气管和进气管，出气管上连通有管道连接机构，进气管上设置有单向进气阀，出气管上设置有单向出气阀，所述圆筒的顶部设置有把手和控制开关。

[0007] 优选的，所述往复打压机构包括伺服电机，伺服电机的输出轴上固定安装有圆柱，圆柱的外侧开设有椭圆循环槽，椭圆循环槽的内壁滑动安装有滑块，滑块的外侧安装有推杆，推杆与密封塞的顶部相连。

[0008] 优选的，所述圆筒的顶部内壁上安装有伸缩杆，伸缩杆的输出轴与密封塞的顶部相连。

[0009] 优选的，所述圆筒的顶部开设有气孔，圆筒内设置有电源。

[0010] 优选的，所述管道连接机构包括软管，软管与出气管相连通，软管上连通有圆环套，圆环套的内壁倾斜设置有密封垫。

[0011] 优选的，所述圆环套的外侧固定安装有两个弧形板，两个弧形板上均螺纹连接有螺栓。

[0012] 本实用新型中，所述一种高压胶管的气密性测试打压机的有益效果：

[0013] 本方案通过设置的把手可以方便对整体携带移动，体积小，使用灵活；

[0014] 本方案将需要检测的胶管插入圆环套内，通过密封垫与胶管抵触进行密封，然后利用两个螺栓将胶管固定，然后进行测试，伺服电机带动圆柱旋转，圆柱通过椭圆循环槽挤压滑块，滑块带动推杆和密封塞竖向移动，设置的伸缩杆可以保证密封塞竖向移动，密封塞

往复竖向移动，通过设置的单向进气阀和单向出气阀的配合，使得气体不断通过出气管进入软管内，然后进入胶管内充气，设置的压力表可以进行压力检测；

[0015] 本实用新型方便对整体携带移动，体积小，使用灵活，方便对胶管进行压力检测。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种高压胶管的气密性测试打压机的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种高压胶管的气密性测试打压机的部分立体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的圆环套、两个弧形板和两个螺栓的结构示意图。

[0019] 图中：1、圆筒；2、压力表；3、进气管；4、单向进气阀；5、出气管；6、单向出气阀；7、软管；8、圆环套；9、密封垫；10、弧形板；11、螺栓；12、收集箱；13、把手；14、伺服电机；15、椭圆循环槽；16、圆柱；17、推杆；18、滑块；19、伸缩杆；20、气孔；21、密封塞；22、密封圈；23、控制开关；24、电源。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实施例中的附图，对本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施例一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-3，一种高压胶管的气密性测试打压机，包括圆筒1，圆筒1内滑动安装有密封塞21，密封塞21的外侧套设有密封圈22，圆筒1的顶部内壁上设置有往复打压机构，密封塞21与往复打压机构相连，圆筒1的外侧位于密封塞21的下方设置有压力表2、出气管5和进气管3，出气管5上连通有管道连接机构，进气管3上设置有单向进气阀4，出气管5上设置有单向出气阀6，所述圆筒1的顶部设置有把手13和控制开关23。

[0023] 本实施例中，往复打压机构包括伺服电机14，伺服电机14的输出轴上固定安装有圆柱16，圆柱16的外侧开设有椭圆循环槽15，椭圆循环槽15的内壁滑动安装有滑块18，滑块18的外侧安装有推杆17，推杆17与密封塞21的顶部相连；伺服电机14带动圆柱16旋转，圆柱16通过椭圆循环槽15挤压滑块18，滑块18带动推杆17和密封塞21竖向移动，密封塞21往复竖向移动。

[0024] 本实施例中，圆筒1的顶部内壁上安装有伸缩杆19，伸缩杆19的输出轴与密封塞21的顶部相连；设置的伸缩杆19可以保证密封塞21竖向移动。

[0025] 本实施例中，圆筒1的顶部开设有气孔20，圆筒1内设置有电源24；电源24用于提供电能，电源24可以充电。

[0026] 本实施例中，管道连接机构包括软管7，软管7与出气管5相连通，软管7上连通有圆环套8，圆环套8的内壁倾斜设置有密封垫9，圆环套8的外侧固定安装有两个弧形板10，两个弧形板10上均螺纹连接有螺栓11；利用两个螺栓11将胶管固定。

[0027] 工作原理，使用时，接通电源24和控制开关23，通过设置的把手13可以方便对整体携带移动，体积小，使用灵活，将需要检测的胶管插入圆环套8内，通过密封垫9与胶管抵触进行密封，然后利用两个螺栓11将胶管固定，然后进行测试，启动伺服电机14，伺服电机14带动圆柱16旋转，圆柱16通过椭圆循环槽15挤压滑块18，滑块18带动推杆17和密封塞21竖

向移动，设置的伸缩杆19可以保证密封塞21竖向移动，密封塞21往复竖向移动，通过设置的单向进气阀4和单向出气阀6的配合，使得气体不断通过出气管5进入软管7内，然后进入胶管内充气，设置的压力表2可以进行压力检测，直到胶管内部气压达到设定的压力值，停止打压气体，静止3-5min，观察气压是否变化，如果气压无变化，则表明胶管密封性合格，如果气压变小，则表明胶管密封性不合格。

[0028] 实施例二

[0029] 实施例二与实施例一之间的区别在于：圆筒1的外侧设置有收集箱12，收集箱12的正面转动安装有箱盖，设置的收集箱12用于收纳管道连接机构，本申请中的所有结构均可以根据实际使用情况进行材质和长度的选择，附图均为示意结构图，具体实际尺寸可以做出适当调整。

[0030] 以上所述，仅为本实施例较佳的具体实施方式，但本实施例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施例揭露的技术范围内，根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

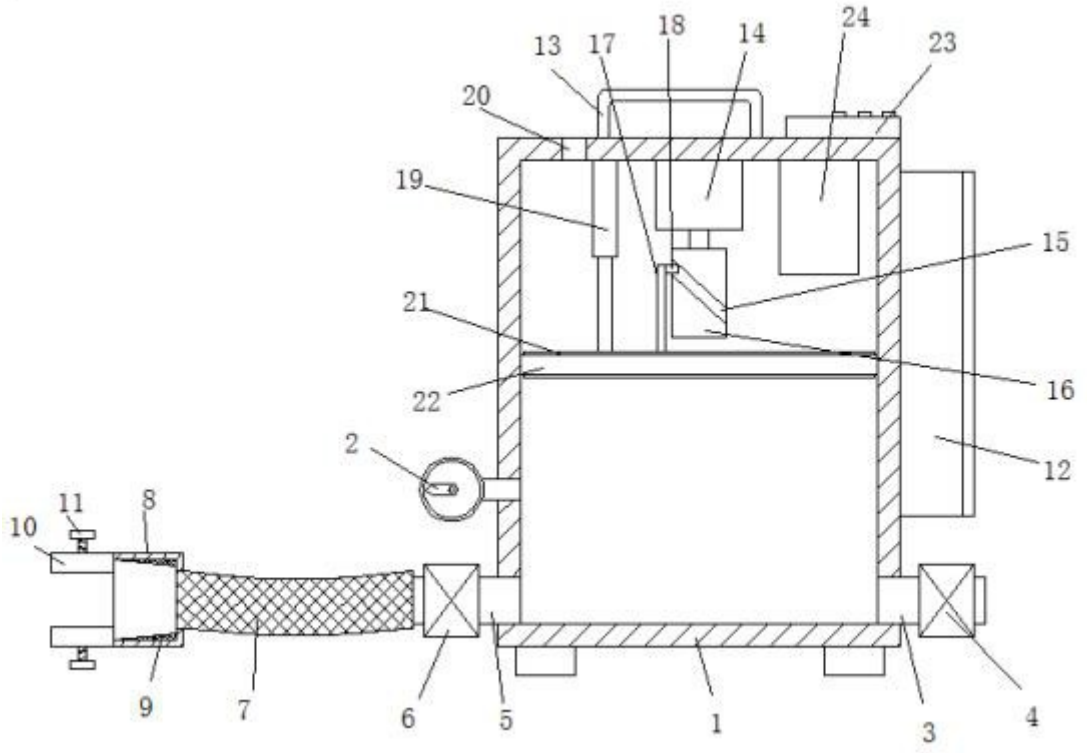


图1

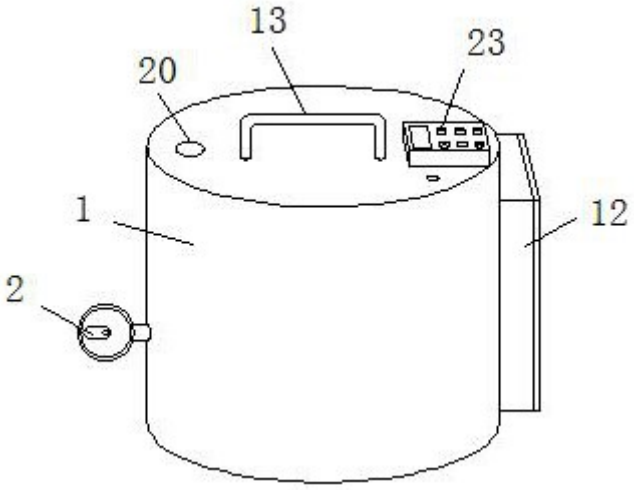


图2

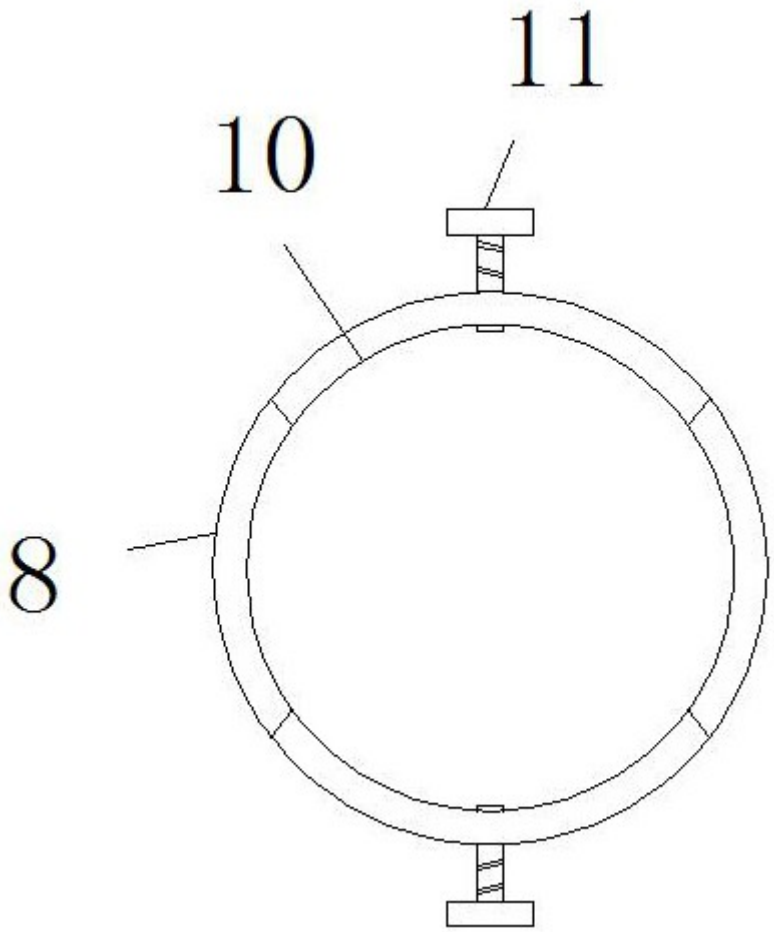


图3