



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108443634 A

(43)申请公布日 2018.08.24

(21)申请号 201810292172.9

(22)申请日 2018.04.03

(71)申请人 安徽诺益科技有限公司

地址 230041 安徽省合肥市庐阳区洪河路
18号大海产业园23-401

(72)发明人 朱操胜

(74)专利代理机构 南京申云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32274

代理人 邱兴天

(51)Int.Cl.

F16L 55/11(2006.01)

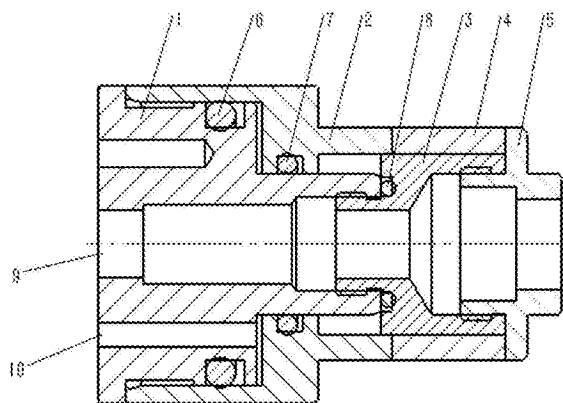
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种内封闭式快速气动接头

(57)摘要

本发明公开了一种内封闭式快速气动接头，包括缸体、活塞、第一O型圈、第二O型圈、密封胶圈、胶圈支撑轴和胶圈挡块，所述活塞套设在缸体内，所述活塞的前端与胶圈支撑轴连接，所述密封胶圈位于缸体和胶圈挡块之间，所述胶圈挡块连接胶圈支撑轴上，所述密封胶圈的外径小于待夹持圆形管件的内径，所述活塞具有台阶部，所述缸体内具有与活塞相匹配的台阶部，活塞台阶部的两端分别设置有第一O型圈和第二O型圈，所述缸体、活塞、第一O型圈和第二O型圈组成气缸结构。本发明的气动快速接头装卸方便快捷，封堵迅速，密封胶圈与圆形管件之间无相对滑动摩擦，密封胶圈使用寿命长。



1. 一种内封闭式快速气动接头, 其特征在于, 包括缸体、活塞、第一O型圈、第二O型圈、密封胶圈、胶圈支撑轴和胶圈挡块, 所述活塞套设在缸体内, 所述活塞的前端与胶圈支撑轴连接, 所述密封胶圈位于缸体和胶圈挡块之间, 所述胶圈挡块连接胶圈支撑轴上, 所述密封胶圈的外径小于待夹持圆形管件的内径, 所述活塞具有台阶部, 所述缸体内具有与活塞相匹配的台阶部, 活塞台阶部的两端分别设置有第一O型圈和第二O型圈, 所述缸体、活塞、第一O型圈和第二O型圈组成气缸结构。

2. 根据权利要求1所述的一种内封闭式快速气动接头, 其特征在于, 所述活塞或缸体上设置有驱动口, 通过驱动口向气缸机构的腔体内充入压缩气体。

3. 根据权利要求1所述的一种内封闭式快速气动接头, 其特征在于, 所述活塞的后端设置有测试口。

4. 根据权利要求1所述的一种内封闭式快速气动接头, 其特征在于, 所述活塞的前端与胶圈支撑轴之间设有第三O型圈。

5. 根据权利要求1所述的一种内封闭式快速气动接头, 其特征在于, 所述胶圈支撑轴和胶圈挡块一体成型。

6. 根据权利要求1所述的一种内封闭式快速气动接头, 其特征在于, 所述密封胶圈为橡胶制成。

一种内封闭式快速气动接头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种气动接头,尤其涉及的是一种内封闭式快速气动接头。

背景技术

[0002] 圆形管件是日常工业生产中大量使用的一种零部件,不同的管件相互连接或管件与其它零件连接构成复杂的管路系统。管件本身及管件和管件之间的连接处以及管件和其他零部件的连接处都要做测试,以确定管体和接头的完好可靠。因为圆形管件是用来输送流体的,一旦发生泄漏就会造成损失,不仅会造成经济方面的损失,严重的会造成大的安全事故。因此对管件和接头的检测至关重要。

[0003] 要对圆形管件或圆管部件进行检测,就要对其进行封堵和测试,而圆形管件或圆管部件在日常生产中是大量的,因此检测时封堵和测试的速度对生产效率非常重要。

[0004] 现市场上管件检测时封堵和测试采用橡胶塞或橡胶管手动塞到管件的开口端,胶塞或胶管内径要比管件外径小或者其外径要比管件的內径大,这样才可以达到可靠密封。这样的方式速度慢效率低,胶塞和胶管的磨损快。另一种封堵和检测方式是使用手动夹紧密封的接头和堵头,这种方式速度慢效率低,长时间工作工人容易疲劳。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于:无法快速密封方便拆卸,提供了一种内封闭式快速气动接头。

[0006] 本发明是通过以下技术方案解决上述技术问题的,本发明包括缸体、活塞、第一O型圈、第二O型圈、密封胶圈、胶圈支撑轴和胶圈挡块,所述活塞套设在缸体内,所述活塞的前端与胶圈支撑轴连接,所述密封胶圈位于缸体和胶圈挡块之间,所述胶圈挡块连接胶圈支撑轴上,所述密封胶圈的外径小于待夹持圆形管件的內径,所述活塞具有台阶部,所述缸体内具有与活塞相匹配的台阶部,活塞台阶部的两端分别设置有第一O型圈和第二O型圈,所述缸体、活塞、第一O型圈和第二O型圈组成气缸结构。

[0007] 所述活塞或缸体上设置有驱动口,通过驱动口向气缸机构的腔体内充入压缩气体。通过驱动口向气缸腔体内充入压缩气体(常用的为压缩空气),使活塞受压产生拉动力,从而带动胶圈支撑轴和胶圈挡块相对于缸体移动,迫使密封胶圈在胶圈支撑轴和圆形工件内壁之间产生形变,从而涨紧圆形管件的內壁,达到快速密封连接的目的。

[0008] 所述活塞的后端设置有测试口。测试口可以连接管接头对圆形管件内部进行抽空或者充入气体,用于工件的检测测试;也可以安装堵头,使气动接头仅起密封封堵作用。

[0009] 作为本发明的优选方式之一,所述活塞的前端与胶圈支撑轴之间设有第三O型圈。

[0010] 作为本发明的优选方式之一,所述胶圈支撑轴和胶圈挡块一体成型。

[0011] 作为本发明的优选方式之一,所述密封胶圈为橡胶制成。可以是硅橡胶,也可以是丁腈橡胶或其他橡胶类材质。

[0012] 本发明相比现有技术具有以下优点:本发明的气动快速接头装卸方便快捷,封堵

迅速,密封胶圈与圆形管件之间无相对滑动摩擦,密封胶圈使用寿命长。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面对本发明的实施例作详细说明,本实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0015] 如图1所示,本实施例包括缸体2、活塞1、第一O型圈6、第二O型圈7、密封胶圈4、胶圈支撑轴3和胶圈挡块5,所述活塞1套设在缸体2内,所述活塞1的前端与胶圈支撑轴3连接,所述密封胶圈4位于缸体2和胶圈挡块5之间,所述胶圈挡块5连接胶圈支撑轴3上,所述密封胶圈4的外径小于待夹持圆形管件的内径,所述活塞1具有台阶部,所述缸体2内具有与活塞1相匹配的台阶部,活塞1台阶部的两端分别设置有第一O型圈6和第二O型圈7,所述缸体2、活塞1、第一O型圈6和第二O型圈7组成气缸结构。

[0016] 所述活塞1上设置有驱动口10,其他实施例中,也可以在缸体2上设置驱动口10,通过驱动口10向气缸机构的腔体内充入压缩气体。通过驱动口10向气缸腔体内充入压缩气体(常用的为压缩空气),使活塞1受压产生拉动力,从而带动胶圈支撑轴3和胶圈挡块5相对于缸体2移动,迫使密封胶圈4在胶圈支撑轴3和圆形工件内壁之间产生形变,从而涨紧圆形管件的内壁,达到快速密封连接的目的。

[0017] 所述活塞1的后端设置有测试口9。测试口9可以连接管接头对圆形管件内部进行抽空或者充入气体,用于工件的检测测试;也可以安装堵头,使气动接头仅起密封封堵作用。

[0018] 活塞1的前端与胶圈支撑轴3之间设有第三O型圈8。

[0019] 在其他实施方式中,所述胶圈支撑轴3和胶圈挡块5一体成型。

[0020] 本实施例的密封胶圈4为硅橡胶,也可以是丁腈橡胶或其他橡胶类材质。通过驱动口10向气缸腔体内充入压缩气体(常用的为压缩空气),使活塞1受压产生拉动力,从而带动胶圈支撑轴3和胶圈挡块5相对于缸体2移动,迫使密封胶圈4在胶圈支撑轴3和圆形管件内壁之间产生形变,从而涨紧圆形管件的内壁,达到快速密封连接的目的。

[0021] 当泄去气缸腔体内的压缩气体,活塞1、胶圈支撑轴3和胶圈挡块5在密封胶圈4的回弹力下回复到原来位置,从而释放工件,便于工人拾取。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

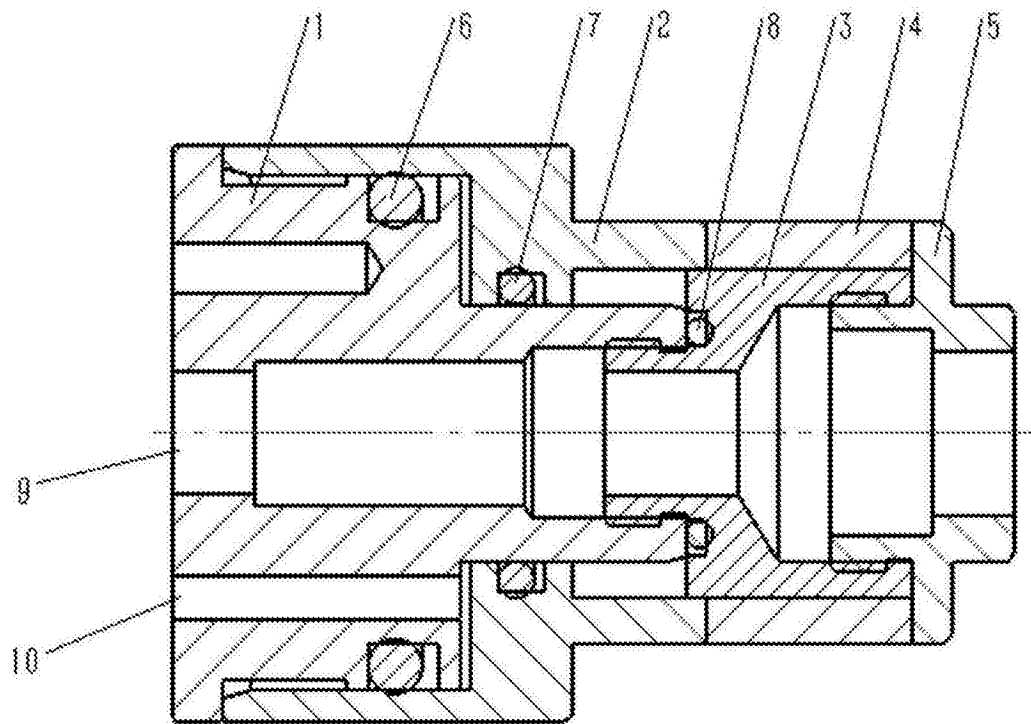


图1