



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211740491 U

(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 201922434498.3

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 中核控制系统工程有限公司

地址 100176 北京市大兴区经济技术开发区宏达南路3号

(72)发明人 李志军 邓鹏 刘素志 张洪涛
张占军 李彪 吴福先 曾捷
解保林 刘翠 谷晓静

(74)专利代理机构 核工业专利中心 11007
代理人 张雅丁

(51)Int.Cl.
G01M 3/02(2006.01)

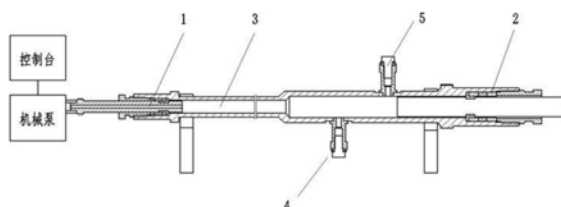
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种管道类设备打压装置

(57)摘要

本实用新型属于管道技术领域,具体涉及一种管道类设备打压装置。包括打压设备端密封装置、管道类设备端密封装置、打压容器、排水口及其密封、出气口及其密封;打压设备端密封装置一端与机械泵相连,机械泵与控制台相连,控制台控制机械泵;打压设备端密封装置另一端与打压容器相连;在打压容器与管道配合部分下端设置有排水口及其密封,上端设置有出气口及其密封;打压容器另一端与管道类设备端密封装置相连。本实用新型的结构简单,安装和拆卸方便。适用于耐高温、耐高压设备的水压和气压。



1. 一种管道类设备打压装置,包括打压设备端密封装置、管道类设备端密封装置、打压容器、排水口及其密封、出气口及其密封;

其特征在于:打压设备端密封装置一端与机械泵相连,机械泵与控制台相连,控制台控制机械泵;打压设备端密封装置另一端与打压容器相连;

在打压容器与管道配合部分下端设置有排水口及其密封,上端设置有出气口及其密封;

打压容器另一端与管道类设备端密封装置相连。

2. 如权利要求1所述的一种管道类设备打压装置,其特征在于:所述的打压设备端密封装置包括引出管、不锈钢半圆环、不锈钢环、橡胶密封圈,打压设备密封端密封装置与打压容器接头相结合,并进行紧固密封。

3. 如权利要求2所述的一种管道类设备打压装置,其特征在于:不锈钢半圆环进行位置固定,螺纹推面压紧不锈钢环,不锈钢环压紧橡胶圈,通过橡胶圈的变形填充实现密封。

4. 如权利要求1所述的一种管道类设备打压装置,其特征在于:所述的打压设备端密封装置在引出管部分有凹槽结构以便于固定半圆环。

5. 如权利要求1所述的一种管道类设备打压装置,其特征在于:所述的管道类设备端密封装置包括管道类设备、不锈钢半圆环、不锈钢环、橡胶密封圈、不锈钢环与打压容器接头相结合的方式进行的紧固密封。

6. 如权利要求5所述的一种管道类设备打压装置,其特征在于:不锈钢半圆环进行位置固定,螺纹推面压紧不锈钢环,不锈钢环压紧橡胶圈,通过橡胶圈的变形填充实现密封。

7. 如权利要求1所述的一种管道类设备打压装置,其特征在于:所述的管道类设备端密封装置在管道类设备上有凹槽结构以便于固定半圆环。

8. 如权利要求1所述的一种管道类设备打压装置,其特征在于:所述的打压容器为一体化容器或分段化容器,每段容器间通过螺纹压紧密封环实现密封。

9. 如权利要求1所述的一种管道类设备打压装置,其特征在于:所述的排水口及其密封包含排水件、密封圈、螺栓,其中排水件与打压容器使用焊接连接。

10. 如权利要求1所述的一种管道类设备打压装置,其特征在于:所述的出气口及其密封包含出气件、密封圈、螺栓,其中出气件与打压容器使用焊接连接。

一种管道类设备打压装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于管道技术领域,具体涉及一种管道类设备打压装置。

背景技术

[0002] 在测试管道漏水时,漏水点比较小、用测漏仪器探测时漏点不明显时,需要使用管道打压工具进行增加管道漏点的声源信号,从而提高探测效率更准确性。

[0003] 手动试打压泵是一种常用的比较简单的试压工具,其大小30cm见方,不过还是很有效的。该工具包括千斤顶、压力表、水箱和连接软管,其中所使用的压器是专门用于测试水管内的压力强度的。

[0004] 管道打压测试是判断水管管路连接处是否否存在漏水的常用方法之一。在试压的时候要逐个检查接头、内丝接头,堵头都不能有渗水,否则就会直接影响试压器的表针反应。

[0005] 在打水压以后,发现掉压比较缓慢时,但仍然有掉压的情况时,可能出现水包管;这时打水压就没有实际效果了,只能通过打气压来判断漏水点。因为此时打气压比打水压效果要好,产生的漏水噪音如故泡泡的声音。

[0006] 承压钢管/承压管道类设备在压力边界上应用时要求进行0~30MPa的水压或者气压测试,以保证设备在正常工况和异常工况下不发生破损和泄露。

[0007] 由于部分工况下设备管道长度长达15m,因此对于该种设备的打压属于一个难题。

实用新型内容

[0008] 针对以上不足,本实用新型的主要目的是克服现打压设备的缺点,提供一种管道类设备打压装置,以保证该类设备的质量满足实际工况的要求。

[0009] 本实用新型的技术方案如下:

[0010] 一种管道类设备打压装置,包括打压设备端密封装置、管道类设备端密封装置、打压容器、排水口及其密封、出气口及其密封;

[0011] 打压设备端密封装置一端与机械泵相连,机械泵与控制台相连,控制台控制机械泵;打压设备端密封装置另一端与打压容器相连;

[0012] 在打压容器与管道配合部分下端设置有排水口及其密封,上端设置有出气口及其密封;

[0013] 打压容器另一端与管道类设备端密封装置相连。

[0014] 一种管道类设备打压装置,所述的打压设备端密封装置包括引出管、不锈钢半圆环、不锈钢环、橡胶密封圈、不锈钢环、打压容器接头相结合的方式进行的紧固密封。

[0015] 一种管道类设备打压装置,不锈钢半圆环进行位置固定,螺纹推面压紧不锈钢环,不锈钢环压紧橡胶圈,通过橡胶圈的变形填充实现密封。

[0016] 一种管道类设备打压装置,所述的打压设备端密封装置在引出管部分有凹槽结构以便于固定半圆环。

[0017] 一种管道类设备打压装置,所述的管道类设备端密封装置包括管道类设备、不锈钢半圆环、不锈钢环、橡胶密封圈、不锈钢环与打压容器接头相结合的方式进行紧固密封。

[0018] 一种管道类设备打压装置,不锈钢半圆环进行位置固定,螺纹推面压紧不锈钢环,不锈钢环压紧橡胶圈,通过橡胶圈的变形填充实现密封。

[0019] 一种管道类设备打压装置,所述的管道类设备端密封装置在管道类设备上有凹槽结构以便于固定半圆环。

[0020] 一种管道类设备打压装置,所述的打压容器为一体化容器或分段化容器,每段容器间通过螺纹压紧密封环实现密封。

[0021] 一种管道类设备打压装置,所述的排水口及其密封包含排水件、密封圈、螺栓,其中排水件与打压容器使用焊接连接。

[0022] 一种管道类设备打压装置,所述的出气口及其密封包含出气件、密封圈、螺栓,其中出气件与打压容器使用焊接连接。

[0023] 本实用新型的有益效果在于:

[0024] 本实用新型的结构简单,安装和拆卸方便。适用于耐高温、耐高压设备的水压和气压。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的管道类设备打压装置结构示意图;

[0026] 图中:1-打压设备端密封装置;2-管道类设备端密封装置;3-打压容器;4-排水口及其密封;5-出气口及其密封。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 本实用新型的目的是提供一种能够对各种长度的管道设备进行高压测试的装置,以保证该类设备的质量满足实际工况的要求。

[0029] 本实用新型的目的是通过下述技术方案来实现的:

[0030] 本实用新型的管道类设备打压装置,包括打压设备端密封装置1、管道类设备端密封装置2、打压容器3、排水口及其密封4、出气口及其密封5;

[0031] 打压设备端密封装置1一端与机械泵相连,机械泵与控制台相连,控制台控制机械泵;打压设备端密封装置1另一端与打压容器3相连;

[0032] 在打压容器3与管道配合部分下端设置有排水口及其密封4,上端设置有出气口及其密封5;

[0033] 打压容器3另一端与管道类设备端密封装置2相连。

[0034] 所述的打压设备端密封装置2包括引出管、不锈钢半圆环、不锈钢环、橡胶密封圈、不锈钢环、打压容器接头相结合的方式进行紧固密封。不锈钢半圆环进行位置固定,螺纹推面压紧不锈钢环,不锈钢环压紧橡胶圈,通过橡胶圈的变形填充实现密封。

[0035] 所述的打压设备端密封装置1在引出管部分有凹槽结构以便于固定半圆环。

[0036] 所述的管道类设备端密封装置2包括管道类设备、不锈钢半圆环、不锈钢环、橡胶密封圈、不锈钢环与打压容器3接头相结合的方式进行紧固密封。不锈钢半圆环进行位置固

定,螺纹推面压紧不锈钢环,不锈钢环压紧橡胶圈,通过橡胶圈的变形填充实现密封。

[0037] 所述的管道类设备端密封装置2在管道类设备上有凹槽结构以便于固定半圆环。

[0038] 所述的打压容器3为一体化容器或分段化容器。如管道类设备长度小于2m,可使用一体化容器;如管道类设备长度大于2m,可使用分段化容器,每段容器间通过螺纹压紧密封环实现密封。

[0039] 所述的排水口及其密封4包含排水件、密封圈、螺栓。其中排水件与打压容器使用焊接连接。

[0040] 所述的出气口及其密封5包含出气件、密封圈、螺栓。其中出气件与打压容器使用焊接连接。

[0041] 按图1所示,检查气路连接和水路连接按额定力矩进行紧固。

[0042] 将一根管道类设备与管道类设备端密封装置按照图1的方式进行装配,然后将其插入压力管道内按额定力矩进行紧固。

[0043] 用扳手打开打压容器的上部出气孔,关闭下部排水孔。

[0044] 运行空气压缩机或水压机,将水打入打压容器内。

[0045] 待水充满直至上出气孔处流出的水无气泡后,停止充水,用扳手拧紧上部排气孔。

[0046] 设置打压数值20~30MPa,进行打压,保压时间可根据需要进行调节。本打压装置可保证压力在10min内降低不超过100KPa。

[0047] 打压试验结束后,应及时卸载水压。

[0048] 泄压后将排气孔和排水孔打开将水排出。

[0049] 使用扳手对管道类设备端进行拆除,本次打压结束,可换其他设备进行打压。

