



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204556195 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520188593. 9

(22) 申请日 2015. 03. 27

(73) 专利权人 天津市卓阳无损检测有限公司

地址 301708 天津市武清区黄花店镇来鱼公
路南侧 4 号

(72) 发明人 李杨

(51) Int. Cl.

G01M 3/28(2006. 01)

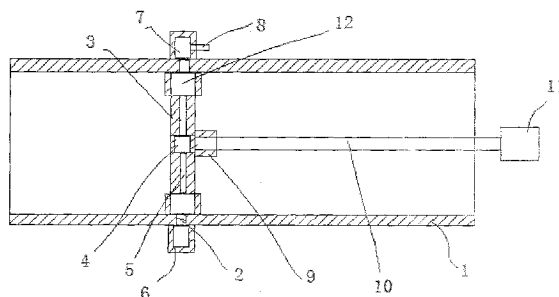
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种管道环焊缝气流无损检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种管道环焊缝气流无损检测装置,包括一用于置于被测管道内的环形体,所述环形体的中央设有一气流进入孔,所述环形体的外壁具有第一环形凹槽,所述第一环形凹槽内沿槽底面环形布设有至少一圈微气流孔,所述微气流孔与所述气流进入孔通过气流通道相连通,所述气流进入孔通过气管连接一高压气源;所述被测管道的外壁上对应设有一环形圈,所述环形圈的内侧面具有第二环形凹槽,所述环形圈上设气压传感器。本实用新型可以由环形内将焊缝密封后喷出气流并保压一段时间,由外部环形圈上的气压传感器检测外部密封空间的气体压力,从而检测管道焊缝是否焊接完好,具有结构简单,检测效率高的问题。



1. 一种管道环焊缝气流无损检测装置,其特征在于,包括一用于置于被测管道内的环形体,所述环形体的中央设有一气流进入孔,所述环形体的外壁具有可以将被测管道的环焊缝自管道内壁密封包围的第一环形凹槽,所述第一环形凹槽内沿槽底面环形布设有至少一圈微气流孔,所述微气流孔与所述气流进入孔通过气流通道的相连接,所述气流进入孔通过气管连接一高压气源;所述被测管道的外壁上对应设有一环形圈,所述环形圈的内侧面具有可以自管道外壁将被测管道的环焊缝密封包围的第二环形凹槽,所述环形圈上设有气压传感器。

2. 根据权利要求1所述管道环焊缝气流无损检测装置,其特征在于,所述环形体及环形圈由橡胶材料制成。

3. 根据权利要求2所述管道环焊缝气流无损检测装置,其特征在于,所述环形圈包括两个半圆形圈,所述两个半圆形圈的一端活动连接、另一端通过快拆螺杆锁紧。

一种管道环焊缝气流无损检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于无损检测装置技术领域,具体涉及一种管道环焊缝气流无损检测装置。

背景技术

[0002] 管道是一种应用范围十分广泛的材料,它广泛地应用于工农业领域、基础建设领域和我们的日常生活中,比如我们日常生活中常见的水管、煤气管道,再比如说工业领域中的石油管道、天然气管道等等。管道的环焊缝质量就关系到管道是否密实,因此传统的检验方法是将管道的两端堵实,向管道内通入一定压力的气体,将整条管道浸入水中,根据水中是否有冒气泡来判定管道是否密实,或将水灌入管内,保持一定的压力和时间,看是否产生泄漏。但是,这种传统的检验方法十分繁琐。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述的技术问题而提供一种管道环焊缝气流无损检测装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种管道环焊缝气流无损检测装置,包括一用于置于被测管道内的环形体,所述环形体的中央设有一气流进入孔,所述环形体的外壁具有可以将被测管道的环焊缝自管道内壁密封包围的第一环形凹槽,所述第一环形凹槽内沿槽底面环形布设有至少一圈微气流孔,所述微气流孔与所述气流进入孔通过气流通道相连通,所述气流进入孔通过气管连接一高压气源;所述被测管道的外壁上对应设有一环形圈,所述环形圈的内侧面具有可以自管道外壁将被测管道的环焊缝密封包围的第二环形凹槽,所述环形圈上设有气压传感器。

[0006] 所述环形体及环形圈由橡胶材料制成。

[0007] 所述环形圈包括两个半圆形圈,所述两个半圆形圈的一端活动连接、另一端通过快拆螺杆锁紧。

[0008] 本实用新型通过包括一用于置于被测管道内的环形体,所述环形体的中央设有一气流进入孔,所述环形体的外壁具有可以将被测管道的环焊缝自管道内壁密封包围的第一环形凹槽,所述第一环形凹槽内沿槽底面环形布设有至少一圈微气流孔,所述微气流孔与所述气流进入孔通过气流通道相连通,所述气流进入孔通过气管连接一高压气源;所述被测管道的外壁上对应设有一环形圈,所述环形圈的内侧面具有可以自管道外壁将被测管道的环焊缝密封包围的第二环形凹槽,所述环形圈上设有气压传感器,可以由环形内将焊缝密封后喷出气流并保压一段时间,由外部环形圈上的气压传感器检测外部密封空间的气体压力,从而检测管道焊缝是否焊接完好,具有结构简单,检测效率高的问题。

附图说明

[0009] 图1所示为本实用新型实施例提供的一种管道环焊缝气流无损检测装置的结构

示意图。

具体实施方式

[0010] 下面,结合实例对本实用新型的实质性特点和优势作进一步的说明,但本实用新型并不局限于所列的实施例。

[0011] 参见图 1 所示,一种管道环焊缝气流无损检测装置,包括一用于置于被测管道内的环形体 3,所述环形体的中央设有一气流进入孔 4,所述环形体的外壁具有可以将被测管道 1 的环焊缝 2 自管道内壁密封包围的第一环形凹槽 12,所述第一环形凹槽 12 内沿槽底面环形布设有至少一圈微气流孔,所述微气流孔与所述气流进入孔 4 通过气流通道 5 相连通,所述气流进入孔通过由接头 9 连接的气管 10 连接一高压气源 11;所述被测管道的外壁上对应设有一环形圈 6,所述环形圈的内侧面具有可以自管道外壁将被测管道的环焊缝密封包围的第二环形凹槽 7,所述环形圈上设有气压传感器 8。

[0012] 需要说明的是,所述环形体及环形圈由橡胶材料制成。采用橡胶材料,可以使得该环形体与环形圈与管道的密封接触更好,从而使内壁产生足够压力的气体,外部可以检测出气压的微小变化,从而可以更好检测焊缝是否密实,以检测焊接质量。

[0013] 进一步的,所述环形圈 6 包括两个半圆形圈,所述两个半圆形圈的一端活动连接、另一端通过快拆螺杆锁紧。通过这样的设计,可以方便该环形圈快速安装于环焊缝 2 处,也实现快速拆卸,方便安装使用。

[0014] 本实用新型通过包括一用于置于被测管道内的环形体,所述环形体的中央设有一气流进入孔,所述环形体的外壁具有可以将被测管道的环焊缝自管道内壁密封包围的第一环形凹槽,所述第一环形凹槽内沿槽底面环形布设有至少一圈微气流孔,所述微气流孔与所述气流进入孔通过气流通道相连通,所述气流进入孔通过气管连接一高压气源;所述被测管道的外壁上对应设有一环形圈,所述环形圈的内侧面具有可以自管道外壁将被测管道的环焊缝密封包围的第二环形凹槽,所述环形圈上设有气压传感器,可以由环形内将焊缝密封后喷出气流并保压一段时间,由外部环形圈上的气压传感器检测外部密封空间的气体压力。从而检测管道焊缝是否焊接完好,具有结构简单,检测效率高的问题。

[0015] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

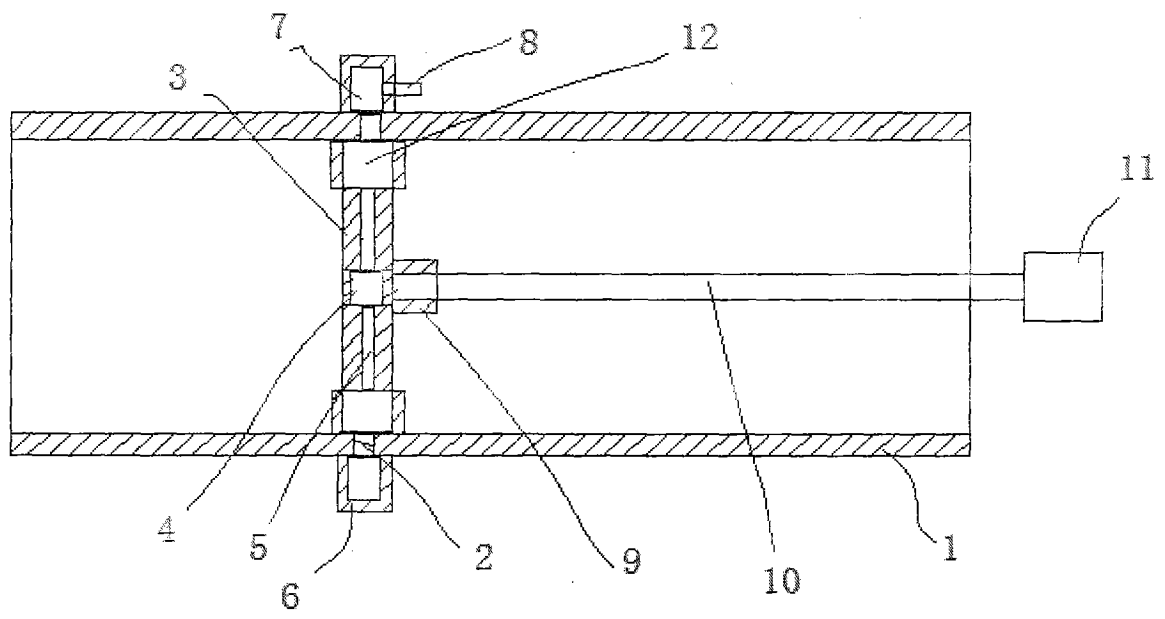


图 1