



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206522621 U

(45)授权公告日 2017.09.26

(21)申请号 201720191459.3

(22)申请日 2017.02.28

(73)专利权人 四川理工学院

地址 643000 四川省自贡市汇兴路学苑街  
180号

(72)发明人 宋静艳

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务  
所 11308

代理人 黎昌莉

(51)Int.Cl.

F17D 5/02(2006.01)

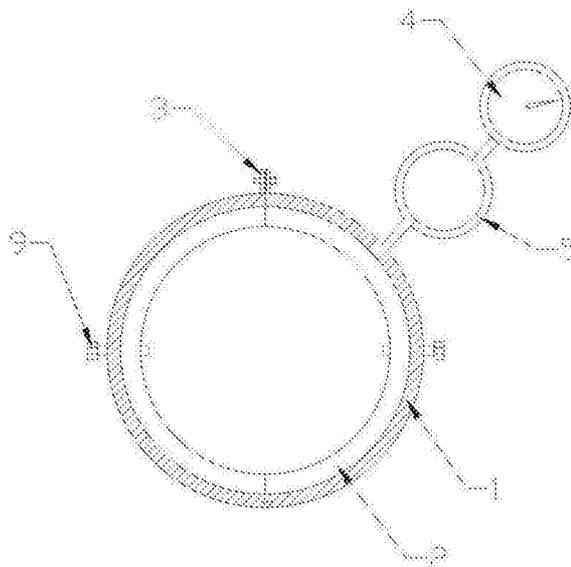
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

压力管道泄漏检测装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种压力管道泄漏检测装置,包括试压部件以及两个用于封闭管道两端的堵头。所述试压部件为环状,其内环面开有环形凹槽,所述环形凹槽两边镶嵌有密封圈;还包括一个气压表,所述气压表安装于试压部件上并与环形凹槽连通;所述试压部件由两个半圆环状的组件拼合而成;所述两个组件的一端通过销轴连接,另一端设置有用于连接的凸台,所述凸台上开有贯穿的螺孔;具有上述结构的检测装置,其结构简单,检测过程快捷方便。适合在野外等要求不高,并且无法携带精密仪器的场合使用。



1. 一种压力管道泄漏检测装置,包括试压部件以及两个用于封闭管道两端的堵头;其特征在于:

所述试压部件为环状,其内环面开有环形凹槽,所述环形凹槽两边镶嵌有密封圈;还包括一个气压表,所述气压表安装于试压部件上并与环形凹槽连通;所述试压部件由两个半圆环状的组件拼合而成;所述两个组件的一端通过销轴连接,另一端设置有用于连接的凸台,所述凸台上开有贯穿的螺孔;

所述堵头包括用于封闭管道开口的挡板以及可固定在管道上的连接板,所述挡板上开有与连接板上的螺孔位置吻合的连接螺孔;所述挡板上设置有圆台,所述圆台的外径与管道内径一致;所述圆台与挡板的交界处开有环形的安装槽,所述安装槽底部宽度与管道壁厚一致;所述安装槽内设置有O型密封圈;并且至少一块挡板上设置有与压缩空气罐连接的接头,并且接头上设置有阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种压力管道泄漏检测装置,其特征在于:所述气压表与试压部件之间设置有盘管。

3. 根据权利要求1所述的一种压力管道泄漏检测装置,其特征在于:还包括若干贯穿试压部件内外环面的定位螺栓。

4. 根据权利要求1所述的一种压力管道泄漏检测装置,其特征在于:所述圆台前端具有倒角。

5. 根据权利要求1所述的一种压力管道泄漏检测装置,其特征在于:所述安装槽开口处设置有用于导向的斜坡。

## 压力管道泄漏检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测压力管道焊缝是否存在泄漏的装置。

### 背景技术

[0002] 压力管道是指所有承受内压或外压的管道,无论其管内介质如何。压力管道是管道中的一部分,管道是用以输送、分配、混合、分离、排放、计量、控制和制止流体流动的,由管子、管件、法兰、螺栓连接、垫片、阀门、其他组成件或受压部件和支承件组成的装配总成。

[0003] 为了增加管道的长度,管道之间的焊接必不可少。高长度的压力管道均是有多根较短的压力管路连接而成,两根压力管路之间通过焊接等连接方式进行连接,在压力管道进行长时间工作后,压力管道的焊缝连接处容易发生老化,老化后的压力管道在工作过程中会发生泄露,不仅会造成原料的浪费,甚至会影响企业的安全生产。

[0004] 现有的压力管道检测设备一般都比较庞大比较昂贵,对于一些非专业用户来说其价格无法承受。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述存在的技术问题,本实用新型提供一种压力管道泄漏检测装置,可以测试管道焊缝处是否具有泄漏,其结构简单,转运方便。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种压力管道泄漏检测装置,包括试压部件以及两个用于封闭管道两端的堵头。

[0007] 所述试压部件为环状,其内环面开有环形凹槽,所述环形凹槽两边镶嵌有密封圈;还包括一个气压表,所述气压表安装于试压部件上并与环形凹槽连通;所述试压部件由两个半圆环状的组件拼合而成;所述两个组件的一端通过销轴连接,另一端设置有用于连接的凸台,所述凸台上开有贯穿的螺孔;

[0008] 所述堵头包括用于封闭管道开口的挡板以及可固定在管道上的连接板,所述挡板上开有与连接板上的螺孔位置吻合的连接螺孔;所述挡板上设置有圆台,所述圆台的外径与管道内径一致;所述圆台与挡板的交界处开有环形的安装槽,所述安装槽底部宽度与管道壁厚一致;所述安装槽内设置有O型密封圈;并且至少一块挡板上设置有与压缩空气罐连接的接头,并且接头上设置有阀门。

[0009] 作为一种改进,所述气压表与试压部件之间设置有盘管。避免瞬间压力将气压表冲坏。

[0010] 作为一种改进,还包括若干贯穿试压部件内外环面的定位螺栓。防止试压部件转动对测试效果造成影响。

[0011] 作为一种改进,所述圆台前端具有倒角。在装配的时候起到导向的作用,并且能避免划伤管道内壁。

[0012] 作为一种优选,所述安装槽开口处设置有用于导向的斜坡。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:具有上述结构的检测装置,其结构简单,检测过程快

捷方便。适合在野外等要求不高,并且无法携带精密仪器的场合使用。

### 附图说明

[0014] 图1为本试压部件的剖视图。

[0015] 图2为试压部件的断面图。

[0016] 图3为堵头的剖视结构示意图。

[0017] 图中标记:1试压部件、2环形凹槽、3凸台、4压力表、5盘管、6挡板、7圆台、8密封圈、9定位螺栓、10安装槽、11O型密封圈、12接头、13阀门、14连接板、15管道。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 如图1-图3所示,本实用新型包括试压部件1以及两个用于封闭管道两端的堵头。

[0021] 所述试压部件1为环状,其内环面开有环形凹槽2,所述环形凹槽2两边镶嵌有密封圈8;还包括一个气压表4,所述气压表4安装于试压部件1上并与环形凹槽2连通;所述气压表4与试压部件1之间设置有盘管5。所述试压部件1由两个半圆环状的组件拼合而成;所述两个组件的一端通过销轴连接,另一端设置有用于连接的凸台3,所述凸台3上开有贯穿的螺孔;包括若干贯穿试压部件1内外环面的定位螺栓9。

[0022] 所述堵头包括用于封闭管道开口的挡板6以及可固定在管道15上的连接板14,所述挡板6上开有与连接板14上的螺孔位置吻合的连接螺孔;所述挡板6上设置有圆台7,所述圆台7的外径与管道15内径一致;所述圆台7与挡板6的交界处开有环形的安装槽10,所述安装槽10底部宽度与管道15壁厚一致;所述安装槽10内设置有O型密封圈11;并且至少一块挡板6上设置有与压缩空气罐连接的接头12,并且接头12上设置有阀门13。圆台7前端具有倒角。安装槽10开口处设置有用于导向的斜坡。

[0023] 连接板14的结构具有多样性,无论是通过夹持或者是螺栓定位等,只要能固定在管道15上即可。这里不再累述。

[0024] 工作的时候,将试压部件1套于被测管道15上,并将环形凹槽2对准焊缝。利用螺栓将两个凸台3紧固,并利用定位螺栓9定位防止旋转。两用两个堵头的挡板6将管道15两端封闭,圆台7延伸进管道15内部,管道15边缘插入安装槽10内,最后利用螺栓将挡板6与固定在管道15上的连接板14连接。

[0025] 然后将接头12接于压缩空气罐上,打开阀门13放入压缩空气,然后关闭阀门13。观察气压表4,若气压表4上的指针指示气压持续变大,说明焊缝有泄漏点。如果指针不动,说明焊缝无泄漏。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

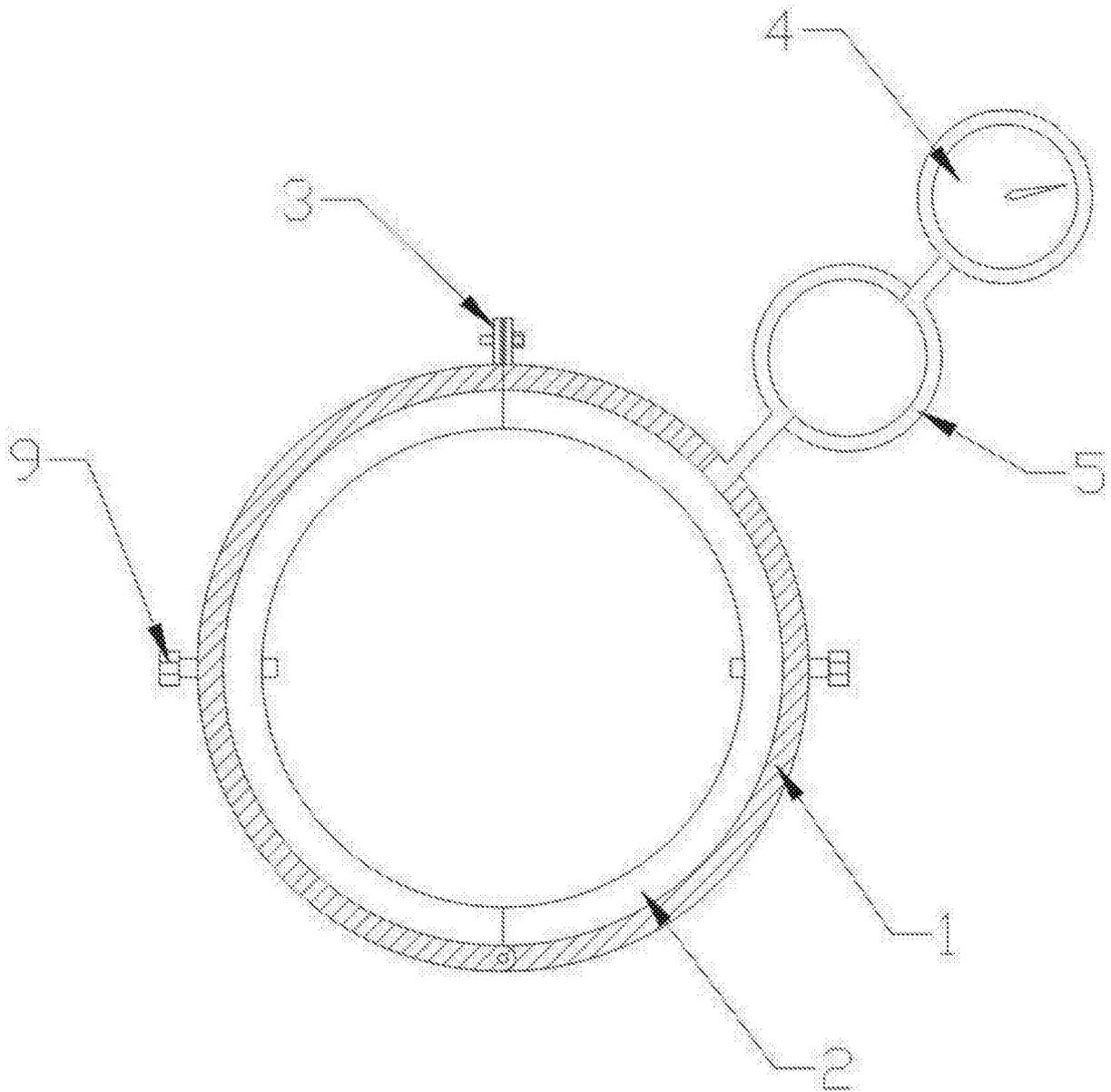


图1

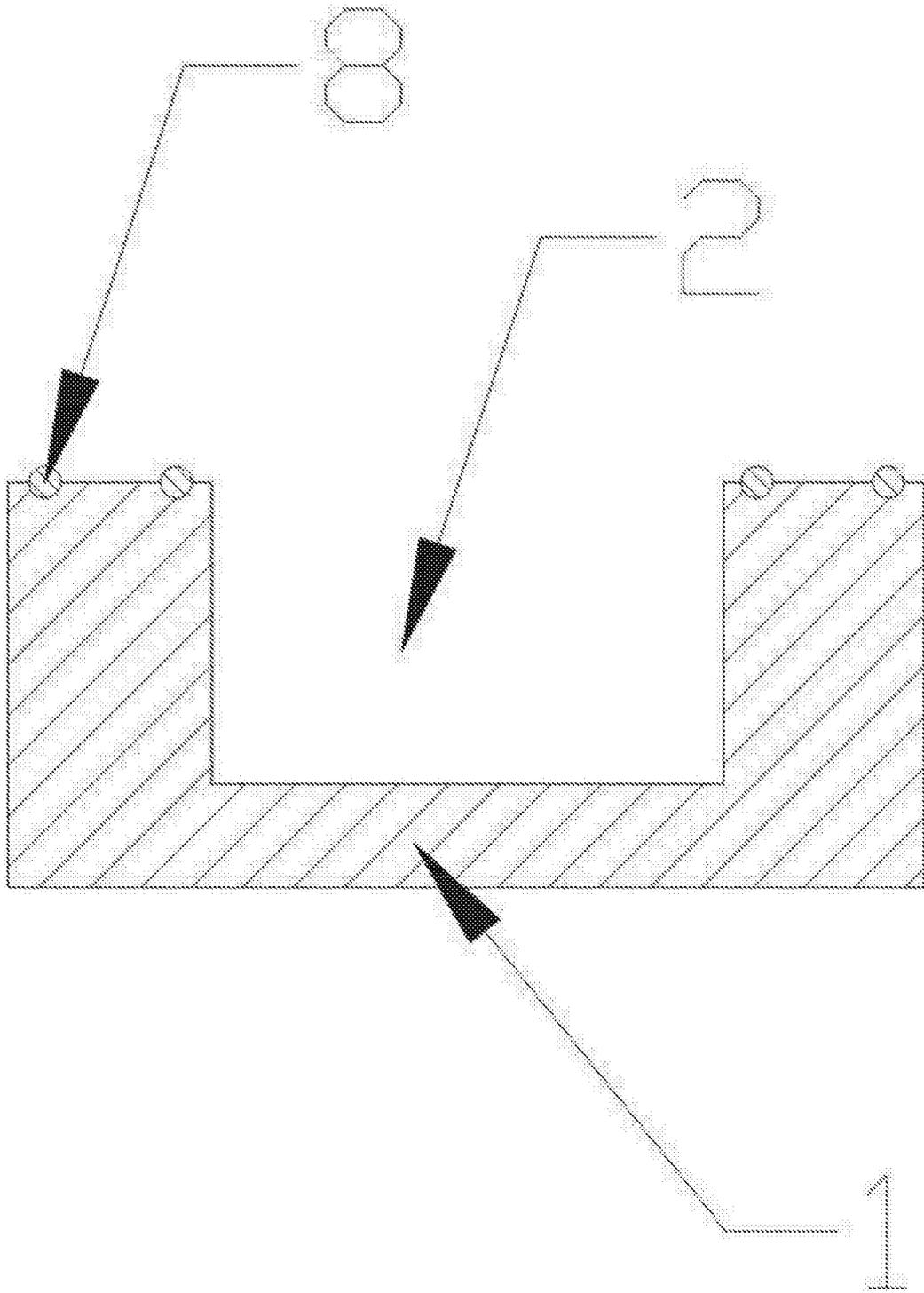


图2

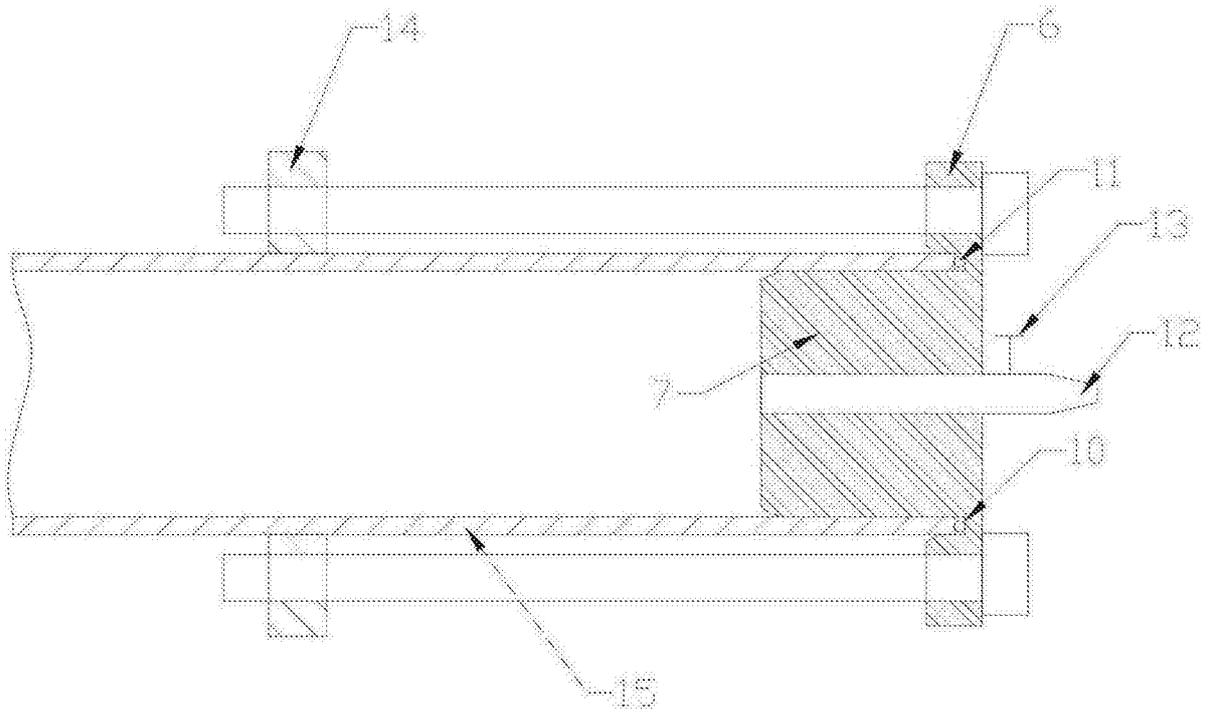


图3