



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206804245 U

(45)授权公告日 2017.12.26

(21)申请号 201720712206.6

(22)申请日 2017.06.19

(73)专利权人 山西页岩气有限公司

地址 030032 山西省太原市小店区长风大街108号东座六层

(72)发明人 胡随 李琨杰 刘静华 冯涛

(74)专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100

代理人 朱源 武建云

(51)Int.Cl.

G01M 3/28(2006.01)

F17D 5/02(2006.01)

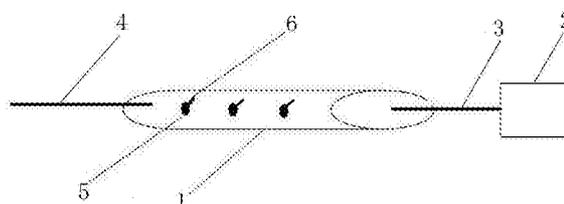
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

天然气管道泄漏试验研究装置

(57)摘要

本实用新型公开一种天然气管道泄漏试验研究装置,包括钢管(1),钢管(1)一端连接通气管(3)、另一端连接出气管(4),所述通气管(3)连接增压泵(2),所述通气管(3)和出气管(4)上均安装有开关阀门;所述钢管(1)的不同部位分布有孔径不同的测试泄露孔(5),所述测试泄露孔(5)内安装控制阀门,所述测试泄露孔(5)外安装压力传感器(6)。本实用新型的有益效果是,可以测出天然气管道在高压输送状态下不同位置、不同大小、不同介质的情况下泄漏状态参数。



1. 一种天然气管道泄漏试验研究装置,其特征在于:包括钢管(1),钢管(1)一端连接通气管(3)、另一端连接出气管(4),所述通气管(3)连接增压泵(2),所述通气管(3)和出气管(4)上均安装有开关阀门;所述钢管(1)的不同部位分布有孔径不同的测试泄露孔(5),所述测试泄露孔(5)内安装控制阀门,所述测试泄露孔(5)外接流量计及安装压力传感器(6)。

天然气管道泄漏试验研究装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天然气测试装置,具体为一种天然气管道泄露试验研究装置。

背景技术

[0002] 目前,在天然气管输过程中,由于各种原因,时常发生管道泄漏事故,当事故发生时,准确的确定泄漏点以及泄漏状态是个非常重要的任务,当前,关于天然气管道泄漏点以及泄漏状态的理论研究非常多,但是在实践应用中存在着精度不够的情况,因此建立模拟泄漏现场进行试验研究,是一种重要的方法。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种天然气管道泄露试验研究装置,完成天然气管道在高压输送状态下不同位置、不同大小、不同介质的情况下泄漏状态的试验研究。

[0004] 本实用新型是采用如下技术方案实现的:

[0005] 一种天然气管道泄漏试验研究装置,包括钢管,钢管一端连接通气管、另一端连接出气管,所述通气管连接增压泵,所述通气管和出气管上均安装有开关阀门;所述钢管的不同部位分布有孔径不同的测试泄露孔,所述测试泄露孔内安装控制阀门,所述测试泄露孔外接流量计及安装压力传感器。

[0006] 实验时,利用高压气泵,把天然气或者其他气体注入模拟的天然气管道钢管中,逐渐增压至稳定,在压力稳定状态下,打开钢管上事先安装好的测试泄露孔的控制阀门,模拟天然气泄漏状态,通过流量计及压力传感器,测定不同孔径下的气体流量以及泄漏点压力,关闭不同的测试泄露孔,重复进行试验,研究不同位置下的泄漏点状态。

[0007] 本实用新型的有益效果是,可以测出天然气管道在高压输送状态下不同位置、不同大小、不同介质的情况下泄漏状态参数。

附图说明

[0008] 图1表示本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中,1-钢管,2-增压泵,3-通气管,4-出气管,5-测试泄露孔,6-压力传感器。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例进行详细说明。

[0011] 一种天然气管道泄漏试验研究装置,是模拟天然气管道在高压输送状态下不同位置、不同大小、不同介质的情况下泄漏状态的研究装置。如图1所示,包括钢管1,作为模拟天然气管道,钢管1一端连接通气管3、另一端连接出气管4,所述通气管3连接增压泵2,所述通气管3和出气管4上均安装有开关阀门;所述钢管1的不同部位分布有孔径不同的测试泄露孔5,所述测试泄露孔5内安装控制阀门,所述测试泄露孔5外接流量计(图1中未画出流量计)及安装压力传感器6。

[0012] 实验时,利用高压气泵,把天然气或者其他气体注入模拟的天然气管道钢管中,逐渐增压至稳定,在压力稳定状态下,打开钢管上事先安装好的测试泄露孔的控制阀门,模拟天然气泄漏状态,通过流量计及压力传感器,测定不同孔径下的气体流量以及泄漏点压力。通过控制阀门可以控制泄露孔的孔径大小,例如在1-5mm范围内,或者其他范围均可。关开不同的测试泄露孔,重复进行试验,研究不同位置下的泄漏点状态。

[0013] 最后所应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照本实用新型实施例进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,都不脱离本实用新型的技术方案的精神和范围,其均应涵盖权利要求保护范围中。

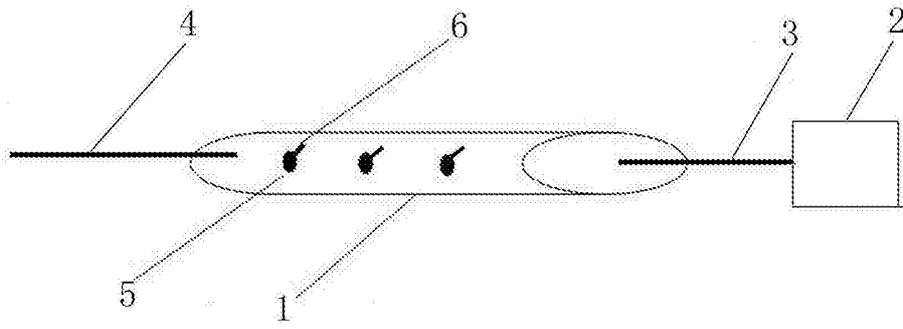


图1