



(21) 申请号 201320506250. 3

(22) 申请日 2013. 08. 19

(73) 专利权人 内蒙古科技大学

地址 014010 内蒙古自治区包头市昆区阿尔丁大街7号

(72) 发明人 贾慧灵 杜鹏飞

(74) 专利代理机构 包头市专利事务所 15101

代理人 庄英菊

(51) Int. Cl.

G01M 13/00 (2006. 01)

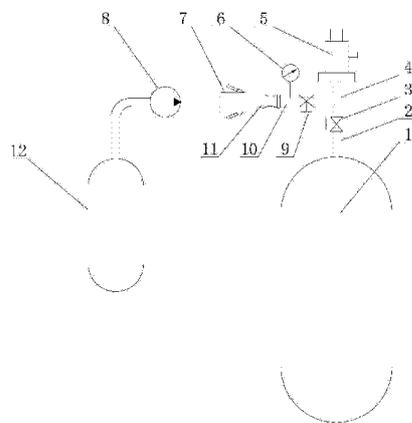
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

压力容器安全阀在线校验系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种压力容器安全阀在线校验系统,属于压力容器领域。本实用新型在压力容器和安全阀之间连接一个三通管,三通管三个接头分别连接第一阀门、安全阀以及阀门,阀门通过管路与压力容器连接,第一阀门通过一段直管道与快速公接头相连,快速公接头与快速母接头对接后通过一段管路与气泵连接,气泵的接头通过管路与氮气瓶相连,所述直管道上设压力表。本实用新型可直接连接至压力容器上,对安全阀的压力进行在线检测,结构简单、操作简便,免去拆卸安全阀的繁琐工序,而且有效防止管线内的介质泄到空气中,而污染环境或带来人员伤害。



1. 一种压力容器安全阀在线校验系统,包括:压力容器(1)、安全阀(5),其特征在于:在压力容器(1)和安全阀(5)之间安装一个三通管(4),三通管(4)三个接头分别连接第一阀门(9)、安全阀(5)以及阀门(3),阀门(3)通过管路(2)与压力容器(1)连接,第一阀门(9)通过一段直管道(10)与快速公接头(11)相连,快速公接头(11)与快速母接头(7)对接后通过一段管路与气泵(8)连接,气泵(8)的接头通过管路与氮气瓶(12)相连,所述直管道(10)上设压力表(6)。

2. 根据权利要求1所述的压力容器安全阀在线校验系统,其特征在于:所述快速公接头(11)上设有密封防尘盖。

压力容器安全阀在线校验系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压力容器安全阀在线校验系统,属于压力容器领域。

背景技术

[0002] 压力容器是化工企业常见的一种设备,安全阀则是压力容器上主要元件,起到保护压力容器和管线安全的作用,防止发生重大生产事故。安全阀工作原理是在不借助任何外力情况下,利用罐内压力将阀芯顶起排出罐内介质,以防止压力超过额定的安全值。当压力恢复正常后,阀门再自行关闭并阻止介质继续流出。安全阀在长期工作下,其性能特别是整定压力会发生改变,将导致安全阀不能按规定压力开启或回座,造成生产安全隐患和污染环境。根据国家的相关规定对安全阀必须定期检测整定压力。现在检测校验的方法首先将安全阀从罐体上面拆卸下来,然后再进行校验检测,这种方法操作复杂,工作量大,且容易导致管线内的介质泄到空气中,而污染环境,带来人员伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种可直接在线校验安全阀,免去拆卸安全阀的繁琐工序,结构简单、操作简便的压力容器安全阀在线校验系统。

[0004] 技术解决方案是:

[0005] 本实用新型包括:压力容器、安全阀,在压力容器和安全阀之间安装一个三通管,三通管三个接头分别连接第一阀门、安全阀以及阀门,阀门通过管路与压力容器连接,第一阀门通过一段直管道与快速公接头相连,快速公接头与快速母接头对接后通过一段管路与气泵连接,气泵的接头通过管路与氮气瓶相连,所述直管道上设压力表。

[0006] 所述快速公接头上设有密封防尘盖。

[0007] 本实用新型由于采用了上述技术,使之与现有技术相比具有的积极效果是:

[0008] 本实用新型可直接连接至压力容器对安全阀的压力进行在线检测,结构简单、操作简便,免去拆卸安全阀的繁琐工序,而且有效防止管线内的介质泄到空气中,而污染环境或带来人员伤害。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0011] 请参见图1所示,本实用新型包括供气单元和检测单元;所述供气单元包括:气泵8、氮气瓶12;所述检测单元包括压力容器1、安全阀5;所述供气单元与所述检测单元相连,并给所述检测单元提供压力;所述供气单元的氮气瓶12连接气泵8;在所述检测单元的压力容器1和安全阀5之间安装一个三通管4,三通管4三个接头分别连接第一阀门9、安全

阀 5 以及阀门 3, 阀门 3 通过管路 2 与压力容器 1 连接, 第一阀门 9 通过一段直管道 10 与快速公接头 11 相连; 所述供气单元和检测单元之间通过快速公接头 11 和快速母接头 7 连接, 快速母接头 7 通过一段管路与所述供气单元上的气泵 8 连接; 所述直管道 10 上设压力表 6, 所述快速公接头 11 上设有密封防尘盖。

[0012] 在不进行检测时将第一阀门 9 关闭, 同时使用一个防尘盖将快速公接头 11 密封, 防止灰尘进入管道里面, 当需进行校验安全阀 5 时, 将阀门 3 关闭, 打开第一阀门 9, 同时将快速公接头 11 与快速母接头 7 连接, 气泵 8 开始工作将氮气瓶 12 内的气体高压输出, 经过快速公接头 11 及快速母接头 7, 第一阀门 9 直至安全阀 5, 观测安全阀 5 在开启时压力表 6 的值。校验完毕直接将快速母接头 7 卸下, 将防尘盖盖上, 即完成了校验流程。

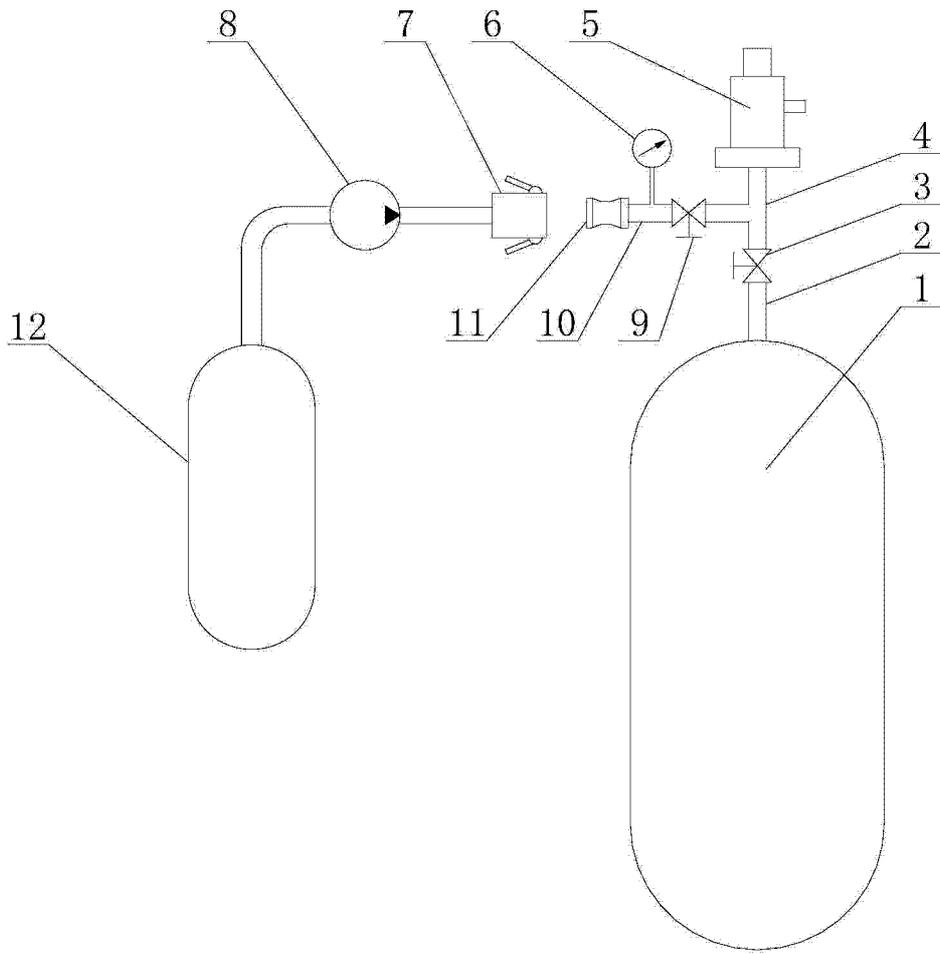


图 1