

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101871803 A

(43) 申请公布日 2010. 10. 27

(21) 申请号 201010210623. 3

(22) 申请日 2010. 06. 28

(71) 申请人 江阴市节流装置厂有限公司
地址 214433 江苏省江阴市人民西路 104 号

(72) 发明人 邹莲

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事
务所(普通合伙) 11348

代理人 蒋常雪

(51) Int. Cl.

G01F 15/00(2006. 01)

G01F 15/06(2006. 01)

G01F 1/34(2006. 01)

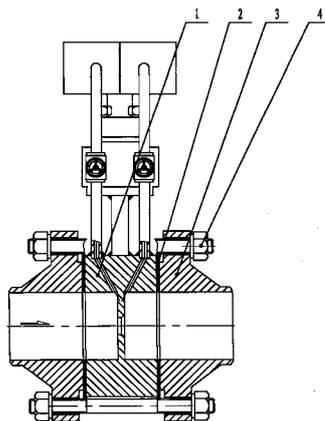
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一体化差压式流量计及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种一体化差压式流量计及其使用方法,一体化差压式流量计包括孔板及和孔板引压口端相连通的冷凝器,所述孔板上固定安装有一个多参数差压变送器,所述多参数差压变送器通过冷凝器和孔板相连通。本发明同时具有引压及参数显示两种功能,由于无需额外引压管线,减少了被测介质温度、差压失真现象,使其比分体式差压流量计具有更高的系统测量精度。



1. 一种一体化差压式流量计,包括孔板及和孔板引压口端相连通的冷凝器,其特征在于:所述孔板上固定安装有一个多参数差压变送器,所述多参数差压变送器通过冷凝器和孔板相连通。

2. 如权利要求 1 所述的一体化差压式流量计,其特征在于:所述冷凝器出口端设置有一个三阀组,所述三阀组上端与冷凝器出口相联接,三阀组下端与多参数差压变送器相连通。

3. 如权利要求 2 所述的一体化差压式流量计,其特征在于:所述冷凝器和三阀组之间安装有一个阀门接管。

4. 如权利要求 3 所述的一体化差压式流量计,其特征在于:所述冷凝器和孔板之间通过一个引压管相连通,所述引压管上设置有一个仪表阀。

5. 如权利要求 4 所述的一体化差压式流量计,其特征在于:所述多参数差压变送器通过一个支撑杆固定安装于孔板上。

6. 如权利要求 1-5 之任一所述的一体化差压式流量计,其特征在于:所述孔板通过紧固件与法兰联接为一体,所述孔板和法兰之间设置有密封垫。

7. 如权利要求 6 所述的一体化差压式流量计的使用方法,其特征在于:

被测介质在孔板前后端引出正、负压,分别经过引压管和仪表阀进入冷凝器,再经过阀门接管、三阀组直至引入多参数差压变送器,在多参数差压变送器上可直接读出温度、差压示值,完成测量过程。

8. 如权利要求 7 所述的一体化差压式流量计的使用方法,其特征在于:所述被测介质为高温蒸汽、高温气体或高温水。

一体化差压式流量计及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种一体化差压式流量计及其使用方法。

背景技术

[0002] 常用的标准孔板差压式流量计,按 GB/T2624-2006 标准组织生产,是由节流件、压力引出装置、引压管口、仪表阀、冷凝器(蒸汽测量)安装和联接附件组成。

[0003] 为方便集中管理和安装维护,使用者往往将工作现场数台流量计通过引压管线布置在同一测量显示终端。由此产生的问题是:由于引压管线过长,即便采取了保温措施(对高温蒸汽、高温气体、高温水而言),仍会造成温度、压力信号失真,影响流量测量精度。

发明内容

[0004] 本发明需要解决的技术问题就在于克服现有技术的缺陷,提供一种一体化差压式流量计及其使用方法,它同时具有引压及参数显示两种功能,由于无需额外引压管线,减少了被测介质温度、差压失真现象,使其比分体式差压流量计具有更高的系统测量精度。

[0005] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 本发明一种一体化差压式流量计,包括孔板及和孔板引压口端相连通的冷凝器,所述孔板上固定安装有一个多参数差压变送器,所述多参数差压变送器通过冷凝器和孔板相连通。

[0007] 所述冷凝器出口端设置有一个三阀组,所述三阀组上端与冷凝器出口相联接,三阀组下端与多参数差压变送器相连通。

[0008] 所述冷凝器和三阀组之间安装有一个阀门接管。

[0009] 所述冷凝器和孔板之间通过一个引压管相连通,所述引压管上设置有一个仪表阀。

[0010] 所述多参数差压变送器通过一个支撑杆固定安装于孔板上。

[0011] 所述孔板通过紧固件与法兰联接为一体,所述孔板和法兰之间设置有密封垫。

[0012] 本发明同时公开了一种所述的一体化差压式流量计的使用方法,被测介质在孔板前后端引出正、负压,分别经过引压管和仪表阀进入冷凝器,再经过阀门接管、三阀组直至引入多参数差压变送器,在多参数差压变送器上可直接读出温度、差压示值,完成测量过程。

[0013] 所述被测介质为高温蒸汽、高温气体或高温水。

[0014] 本发明的有益效果是:由于无需增设额外的引压管线,从而减少了设备安装成本,简化了安装、维护过程,而且避免了被测介质温度、差压的失真现象,提高了装置系统测量精度,使其比分体式差压流量计具有更高的系统测量精度。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明结构示意图。

[0016] 图 2 为本发明所述孔板结构示意图。

[0017] 图中 :1、孔板 ;2、密封垫 ;3、法兰联接件 ;4、紧固件 ;5、冷凝器 ;6、阀门接管 ;7、三阀组 ;8、差压变送器 ;9、仪表阀 ;10、支撑管 ;11、引压管。

具体实施方式

[0018] 如图 1、图 2 所示,本发明一种一体化差压式流量计,包括孔板 1 及和孔板引压口端相连通的冷凝器 5,所述孔板上固定安装有一个多参数差压变送器 8,所述多参数差压变送器通过冷凝器和孔板相连通。

[0019] 所述冷凝器出口端设置有一个三阀组 7,所述三阀组上端与冷凝器出口相联接,三阀组下端与多参数差压变送器相连通。

[0020] 所述冷凝器和三阀组之间安装有一个阀门接管 6。

[0021] 所述冷凝器和孔板之间通过一个引压管 11 相连通,所述引压管上设置有一个仪表阀 9。

[0022] 所述多参数差压变送器通过一个支撑杆 10 固定安装于孔板上。

[0023] 所述孔板通过紧固件 4 与法兰 3 联接为一体,所述孔板和法兰之间设置有密封垫 2。

[0024] 被测介质(高温蒸汽、高温气体或高温水)在孔板前后端引出正、负压,分别经过引压管和仪表阀进入冷凝器,再经过阀门接管、三阀组直至引入多参数差压变送器,在多参数差压变送器上可直接读出温度、差压示值,完成测量过程。

[0025] 图 2 中箭头方向为被测介质流动方向。

[0026] 本发明由于无需增设额外的引压管线,从而减少了设备安装成本,简化了安装、维护过程,而且避免了被测介质温度、差压的失真现象,提高了装置系统测量精度,使其比分体式差压流量计具有更高的系统测量精度。

[0027] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之内。

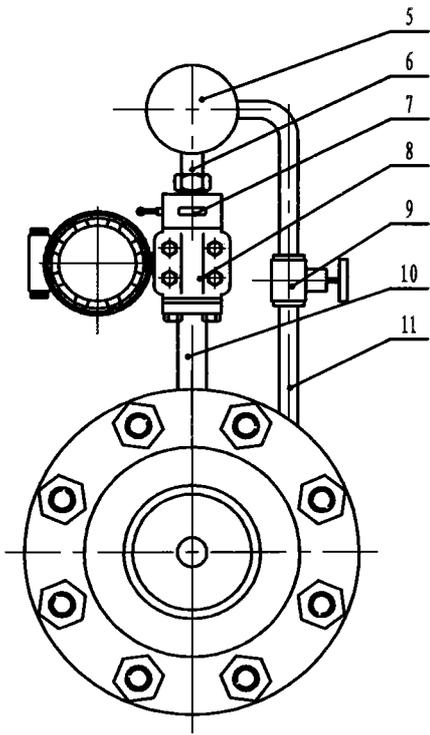


图 1

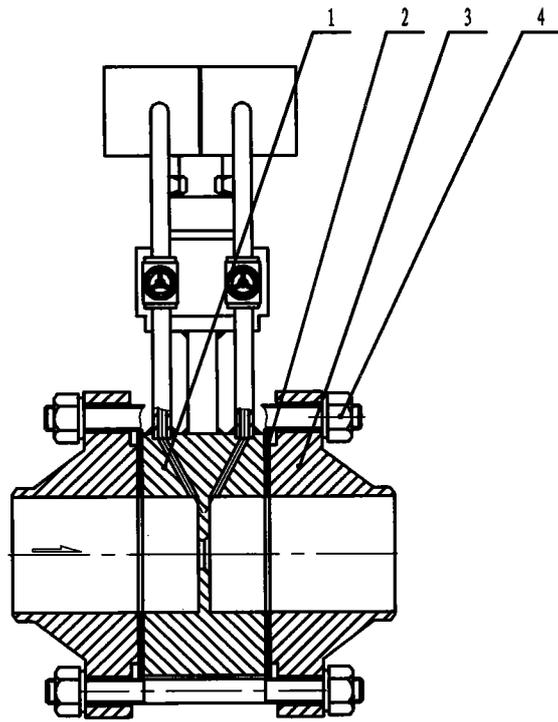


图 2