



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201787339 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020522817.2

(22) 申请日 2010.09.09

(73) 专利权人 天津市华迈燃气技术发展有限公司

地址 300384 天津市华苑产业园区海泰发展
五道八号

(72) 发明人 贾艳东

(51) Int. Cl.

F17D 5/00 (2006.01)

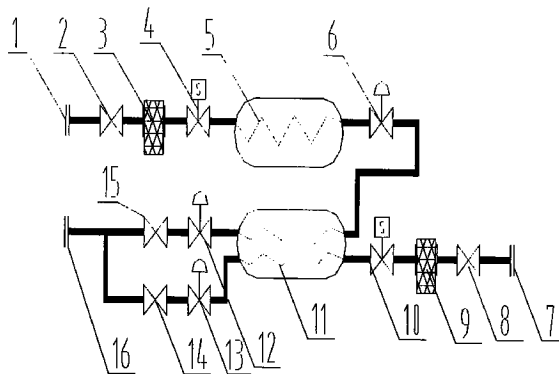
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种同时具备高、中压减压功能的天然气减压装置

(57) 摘要

一种同时具备高、中压减压功能的天然气减压装置，由高压天然气减压管路和中压天然气减压管路组成，高压天然气减压管路包括天然气进口、阀门、过滤器、切断阀、高压换热器、高压调压器、中压换热器、中压调压器和出口阀门并通过管道串联连接，中压天然气减压管路包括天然气进口、阀门、过滤器、切断阀、中压换热器、中压调压器和出口阀门并通过管道串联连接，高压和中压天然气减压管路共用一个中压换热器，两条管路合为一条管道并与天然气出口管道连接。本实用新型的优点是：结构简单、易于实施、维修方便且安全可靠，该装置做成撬装设备，方便运输和安装，可同时满足高压、中压撬车的卸气需求，而且调整便捷，可大大提高工作效率。



1. 一种同时具备高、中压减压功能的天然气减压装置,其特征在于:由高压天然气减压管路和中压天然气减压管路组成,高压天然气减压管路包括高压天然气进口、高压阀门、高压过滤器、高压切断阀、高压换热器、高压调压器、中压换热器、高压管路中压调压器和高压管路出口阀门并通过管道串联连接,高压换热器为盘管换热式密封罐结构,中压天然气减压管路包括中压天然气进口、中压阀门、中压过滤器、中压切断阀、中压换热器、中压管路中压调压器和中压管路出口阀门并通过管道串联连接,高压天然气减压管路的中压换热器和中压天然气减压管路的中压换热器为共用一个换热器,中压换热器为盘管换热式密封罐结构,高压天然气的换热盘管和中压天然气的换热盘管均设置于该密封罐内,通过高压管路和中压管路出口阀门的高压管路和中压管路合为一条管道并与天然气出口管道连接。

一种同时具备高、中压减压功能的天然气减压装置

（一）技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩天然气站房减压设备,特别是一种同时具备高、中压减压功能的天然气减压装置。

（二）背景技术

[0002] 现在随着压缩天然气的广泛应用,国内各地出现了很多的天然气减压站,随着时间的推移,又出现了一种中压的撬车装置,这种装置更加安全,造价比较便宜,材料和技术都非常成熟。按照以往的方式,减压站都是从高压进行减压,减压的方式都是采取两级减压,换热方式是两级换热,管径是按照高压减压站的要求制作。而上述的中压撬车利用这种高压减压站的减压装置进行调压后流量不够,减压的级数过多,设备工作不稳定,调整繁琐。因此需要有一种装置既保留高压卸车的功能,又要有中压卸车的功能,操作必须简单,调整便捷,又能保证两种压力等级的撬车能够同时卸车。

（三）实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述存在问题,提供一种结构简单、安全可靠、使用和维修方便、适用性强的同时具备高、中压减压功能的天然气减压装置。

[0004] 本实用新型的技术方案:

[0005] 一种同时具备高、中压减压功能的天然气减压装置,由高压天然气减压管路和中压天然气减压管路组成,高压天然气减压管路包括高压天然气进口、高压阀门、高压过滤器、高压切断阀、高压换热器、高压调压器、中压换热器、高压管路中压调压器和高压管路出口阀门并通过管道串联连接,高压换热器为盘管换热式密封罐结构,中压天然气减压管路包括中压天然气进口、中压阀门、中压过滤器、中压切断阀、中压换热器、中压管路中压调压器和中压管路出口阀门并通过管道串联连接,高压天然气减压管路的中压换热器和中压天然气减压管路的中压换热器为共用一个换热器,中压换热器为盘管换热式密封罐结构,高压天然气的换热盘管和中压天然气的换热盘管均设置于该密封罐内,通过高压管路和中压管路出口阀门的高压管路和中压管路合为一条管道并与天然气出口管道连接。

[0006] 本实用新型的工作程序:首先将高压撬车和高压卸车口进行相连,高压的压缩天然气进入到高压进口阀门,经过过滤器,高压紧急切断阀进入到高压的换热器进行减压前的吸热。吸热后经过高压减压器进行减压再进入到中压的换热器进行吸热,吸热后经过中压减压器至出口管道进入用户管网。中压车与减压装置的中压进口相连,经过进口的中压阀门,过滤器,中压紧急切断阀进入到中压换热器进行气体吸热,吸热后经过中压的减压器进行减压,最后汇入出口管道供给用户管网。该装置中,高压卸车管道的中压换热器和中压卸车管道的中压换热器为共用一个换热容器,节约材料,节省空间。该装置做成撬装设备结构,方便运输和安装。

[0007] 本实用新型的优点是:该天然气减压装置结构简单、易于实施、维修方便且安全可靠,该装置做成撬装设备,方便运输和安装,可同时满足高压撬车和中压撬车的卸气需求,

而且调整便捷,可大大提高工作效率。

(四)附图说明

[0008] 附图为该装置流程示意图。

[0009] 图中:1. 高压天然气进口 2. 高压阀门 3. 高压过滤器 4. 高压切断阀 5. 高压换热器 6. 高压调压器 7. 中压天然气进口 8. 中压阀门 9. 中压过滤器 10. 中压切断阀 11. 中压换热器 12. 高压管路中压调压器 13. 中压管路中压调压器 14. 中压管路出口阀门 15. 高压管路出口阀门 16. 天然气出口管道

(五)具体实施方式

[0010] 实施例:一种带有中压减压功能的天然气减压装置,由高压天然气减压管路和中压天然气减压管路组成,高压天然气减压管路包括高压天然气进口 1、高压阀门 2、高压过滤器 3、高压切断阀 4、高压换热器 5、高压调压器 6、中压换热器 11、高压管路中压调压器 12 和高压管路出口阀门 15 并通过管道串联连接,高压换热器 5 为盘管换热式密封罐结构,中压天然气减压管路包括中压天然气进口 7、中压阀门 8、中压过滤器 9、中压切断阀 10、中压换热器 11、中压管路中压调压器 13 和中压管路出口阀门 14 并通过管道串联连接,高压天然气减压管路的中压换热器 11 和中压天然气减压管路的中压换热器 11 为共用一个换热器,中压换热器 11 为盘管换热式密封罐结构,高压天然气的换热盘管和中压天然气的换热盘管均设置于该密封罐内,通过高压管路和中压管路出口阀门 15、14 的高压管路和中压管路合为一条管道并与天然气出口管道 16 连接。

