



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201757231 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 09

(21) 申请号 201020251572. 4

(22) 申请日 2010. 07. 06

(73) 专利权人 上海瑞孚管路系统有限公司

地址 202150 上海市崇明工业园区三沙洪路
459 号

(72) 发明人 袁勇

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219

代理人 刘计成

(51) Int. Cl.

F16L 21/06 (2006. 01)

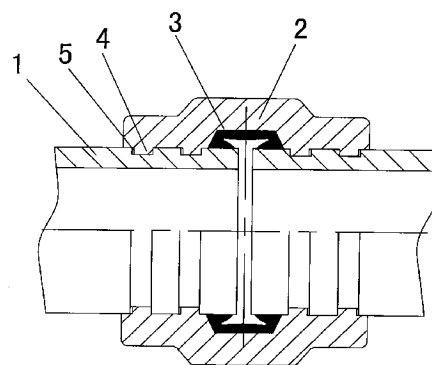
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

超高压管接头结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超高压管接头结构,包括两个连接管道和两个半圆形卡箍,所述连接管道连接端的外周面上设有两个环形凹槽,所述半圆形卡箍内周面的两端各设有两个半圆形凸起,所述两个半圆形卡箍套在所述两个连接管道上,所述半圆形卡箍套两端的半圆形凸起分别与两个连接管道连接端的环形凹槽啮合,所述半圆形卡箍内设有密封圈,所述密封圈的位置与所述两个连接管道接口处的位置相对应。该超高压管接头结构的连接管道与半圆形卡箍之间采用双槽全圆周的方式进行连接,保证了接头处连接的完整性,这种结构可通过分配管端荷载在高压下提供绝佳的管道拉力强度,增强两个连接管道之间的连接效果。



1. 一种超高压管接头结构,包括两个连接管道和两个半圆形卡箍,所述半圆形卡箍上设有耳攀,所述耳攀上设有螺栓孔,所述两个半圆形卡箍通过穿过所述螺栓孔的螺栓连接,其特征在于:所述连接管道连接端的外周面上设有两个环形凹槽,所述半圆形卡箍内周面的两端各设有两个半圆形凸起,所述两个半圆形卡箍套在所述两个连接管道上,所述半圆形卡箍套两端的半圆形凸起分别与两个连接管道连接端的环形凹槽啮合,所述半圆形卡箍内设有密封圈,所述密封圈的位置与所述两个连接管道接口处的位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的超高压管接头结构,其特征在于:所述密封圈为“C”形密封圈。

3. 根据权利要求1所述的超高压管接头结构,其特征在于:所述螺栓孔为椭圆形孔,所述螺栓为椭圆径螺栓。

4. 根据权利要求1所述的超高压管接头结构,其特征在于:所述半圆形卡箍的外壳采用球墨铸铁材料。

5. 根据权利要求1所述的超高压管接头结构,其特征在于:所述两个半圆形卡箍的对接面为平面,所述两个半圆形卡箍之间为挠性连接。

超高压管接头结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管接头,特别涉及一种可在高压环境下使用的管接头结构。

背景技术

[0002] 目前国内的高压管路的连接一般采用焊接或法兰连接两种方法,但这两种方法都存在着很多缺点:采用焊接方法进行连接,焊渣会对管路造成污染,并破坏管道的镀锌层,焊接过程中产生的氧化锌会污染空气,焊缝处易腐蚀发生泄漏,而且采用焊接的方法对安装工人焊接技术要求较高。而使用法兰连接须进行二次安装,工序多,速度慢,法兰面与面之间的锁紧较复杂,必须进行反复的螺栓锁紧,安装成本较高,如 10MPa 压力 16 英寸管道,一个接口需一对法兰,5Kg 焊条,20 个 M39 螺栓,一个金属密封垫,而且采用这种连接方法也容易产生渗漏。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型要解决的技术问题是提供一种新型的铸造模具单元来提高浇铸时的生产效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种超高压管接头结构,包括两个连接管道和两个半圆形卡箍,所述半圆形卡箍上设有耳攀,所述耳攀上设有螺栓孔,所述两个半圆形卡箍通过穿过所述螺栓孔的螺栓连接,所述连接管道连接端的外周面上设有两个环形凹槽,所述半圆形卡箍内周面的两端各设有两个半圆形凸起,所述两个半圆形卡箍套在所述两个连接管道上,所述半圆形卡箍套两端的半圆形凸起分别与两个连接管道连接端的环形凹槽啮合,所述半圆形卡箍内设有密封圈,所述密封圈的位置与所述两个连接管道接口处的位置相对应。

[0006] 优选的,所述密封圈为“C”形密封圈。

[0007] 优选的,所述螺栓孔为椭圆形孔,所述螺栓为椭圆径螺栓。

[0008] 优选的,所述半圆形卡箍的外壳采用球墨铸铁材料。

[0009] 优选的,所述两个半圆形卡箍的对接面为平面,所述两个半圆形卡箍之间为挠性连接。

[0010] 上述技术方案具有如下有益效果:该超高压管接头结构的连接管道与半圆形卡箍之间采用双槽全圆周的方式进行连接,保证了接头处连接的完整性,这种结构可通过分配管端荷载在高压下提供绝佳的管道拉力强度,增强两个连接管道之间的连接效果。再有采用这种沟槽式的连接结构比传统的法兰连接要节约 30% 左右的工程费用,而且安装速度快,安装简易、安全、工程周期短,并且该接头能吸收一定量的热胀冷缩、管路的噪音及震动,在管道中可以减少或避免使用膨胀节或波纹管,不受安装场所限制,便于将来维修保养。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例的主视图。

[0012] 图 2 为本实用新型实施例的侧视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细介绍。

[0014] 如图 1、2 所示,该超高压管接头结构包括两个连接管道 1 和两个半圆形卡箍 2。两个连接管道 1 相对的连接端外周面上各设有两个环形凹槽 5。连接管道 1 上环形凹槽 5 可选择滚槽或切槽两种方式,滚槽一般适用于薄壁钢管,输送介质为液体,切槽适用于相对高压力的厚壁钢管,输送介质液体、半液体、固体均可。钢管通过滚槽机或切槽机在管子的末端加工成二道与配用双沟槽卡箍相对应的沟槽,根据管径不同,沟槽深度定为 2~4.5mm 之间。

[0015] 半圆形卡箍 2 内周面的两端各设有两个半圆形凸起 4,两个半圆形卡箍 2 套在两个连接管道 1 上,半圆形卡箍套 2 两端的半圆形凸起 4 分别与两个连接管道 1 连接端的环形凹槽 5 啮合,两个半圆形卡箍套 2 的半圆形凸起 4 正好可与环形凹槽 5 实现全圆周啮合。半圆形卡箍 2 内设有密封圈 3,密封圈 3 的位置与两个连接管道 1 接口处的位置相对应。密封圈 3 为“C”形密封圈,其根据内胀式 Y 型自密封原理,具有三重密封效果,并有高模数的抗挤压能力,当连接管道 1 内的压力越大时,其密封性越好。

[0016] 半圆形卡箍 2 上设有耳攀 6,耳攀 6 上设有螺栓孔,螺栓 7 穿过两个半圆形卡箍 2 相对的螺栓孔后用螺母 8 紧固,使两个半圆形卡箍 2 连接在一起。螺栓孔为椭圆形孔,螺栓 7 为椭圆径螺栓,这样可防止在紧固过程中螺栓发生转动,方便操作。为了保证连接强度,可采用双螺栓对两个半圆形卡箍 2 进行紧固。两个半圆形卡箍 2 的对接面为平面,两个半圆形卡箍 2 之间为挠性连接,采用这种结构可对管道在安装中产生的角偏差进行补偿,并且能在管道使用中提供热胀冷缩补偿,还可以阻止连接管道间噪音和振动的传播。两个半圆形卡箍 2 的外壳均采用球墨铸铁材料,均有很好的耐腐蚀性和高抗拉强度。

[0017] 该超高压管接头结构的连接管道与半圆形卡箍之间采用双槽全圆周的方式进行连接,保证了接头处连接的完整性,这种结构可通过分配管端荷载在高压下提供绝佳的管道拉力强度,增强两个连接管道之间的连接效果。据检测,采用本接头结构连接的管道,8 英寸以下管道的工作压力为 2500Psi/17.2MPa,10~14 英寸管道的工作压力为 2000Psi/13.8MPa,16 吋~18 英寸管道的工作压力为 2000Psi/10.3MPa,完全能满足采矿、市政与油田等行业的需要。

[0018] 再有采用这种沟槽式的连接结构比传统的法兰连接要节约 30%左右的工程费用,而且安装速度快,安装简易、安全、工程周期短,并且该接头能吸收一定量的热胀冷缩、管路的噪音及震动,在管道中可以减少或避免使用膨胀节或波纹管,不受安装场所限制,便于将来维修保养。

[0019] 以上对本实用新型实施例所提供的超高压管接头结构进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制,凡依本实用新型设计思想所做的任何改变都在本实用新型的保护范围之内。

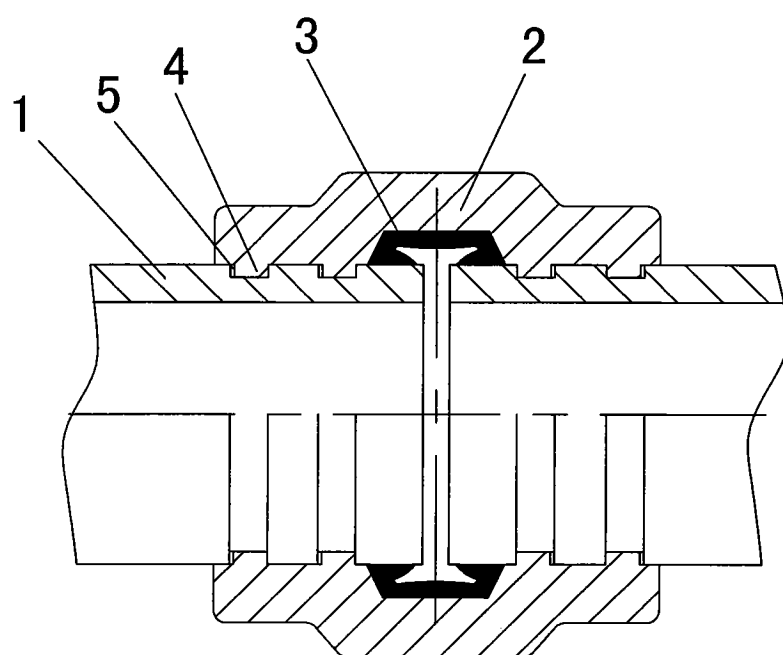


图 1

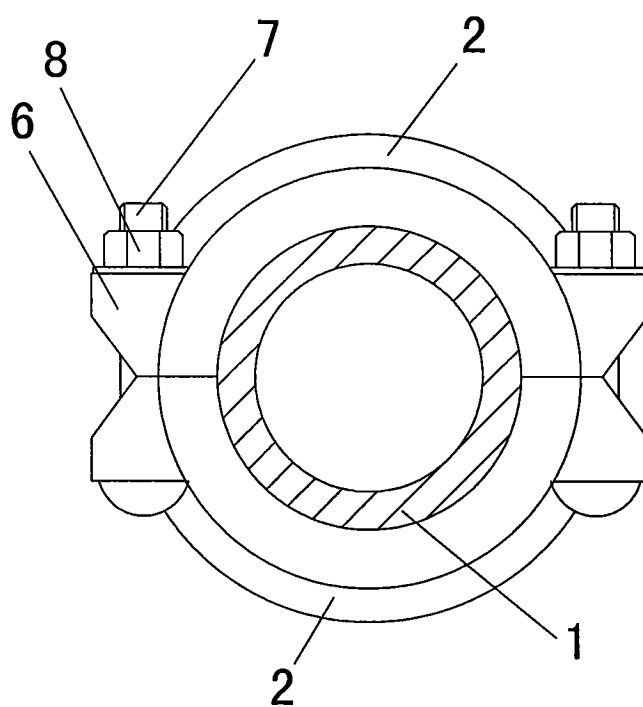


图 2