

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16L 13/02 (2006.01)

F16L 59/18 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510130911.7

[43] 公开日 2007 年 6 月 13 日

[11] 公开号 CN 1978964A

[22] 申请日 2005.12.8

[21] 申请号 200510130911.7

[71] 申请人 魏小兵

地址 163453 黑龙江省大庆市让胡路区希望
小区 13 号 3 门 601 室

[72] 发明人 魏小兵

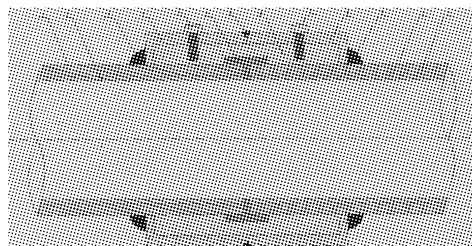
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

衬里管线的环空密封连接方法

[57] 摘要

一种衬里管线的环空密封连接方法。其特征是在管口处预先焊制环空接箍，并在接箍的上表面水平轴线位置开一个孔，然后进行玻璃钢或涂层衬里制作。在施工现场先在衬里管的端面和扶正接头的内腔管壁上涂敷专用胶粘剂，再将扶正接头外套到相连的两根衬里管的端头，两根衬里管端面要紧挨靠到扶正接头的对接端面上，将环空接箍对口焊缝焊好；然后通过一个环空接箍上的开孔处向环空间隙内加压注入专用密封胶，当另一个环空接箍的开孔处有密封胶溢出时，将螺栓分别旋入两个孔内焊好。本发明的优点在于将管口处的直接焊接转变为管外的接箍焊接，避免了焊接高温对衬里的破坏，设计简单，施工快捷，密封效果好，质量可靠，可实现管线长期安全运行。



1. 一种衬里管线的环空密封连接方法，其特征是在管口处预先焊制环空接箍，并在接箍的上表面水平轴线位置开一个孔，然后进行玻璃钢或涂层衬里制作；在施工现场先在衬里管的端面和扶正接头的内腔管壁上涂敷专用胶粘剂，再将扶正接头外套到相连的两根衬里管的端头，两根衬里管端面要紧挨靠到扶正接头的对接端面上，将环空接箍对口焊缝焊好；然后通过一个环空接箍上的开孔处向环空间隙内加压注入专用密封胶，当另一个环空接箍的开孔处有密封胶溢出时，将螺栓分别旋入两个孔内焊好。

衬里管线的环空密封连接方法

技术领域 本发明涉及的是一种用于地面油、水集输衬里管线的环空密封连接方法。

背景技术 地面油、水集输管线要达到长期安全运行，必须在五个方面有好的基础条件，即合理的防腐措施、优良的连接、正常均衡的操作运行、较强的抗御自然破坏的能力及完善的维护管理体系。目前在国内外管道发生各种破坏性事故的原因中，人为造成的破坏占第一位，管道腐蚀破坏占第二位。

为了防止地面管网腐蚀穿孔，目前部分管道采用玻璃钢内衬或涂层技术使腐蚀介质与钢体隔离，但管道衬里防腐技术的瓶颈是现场安装过程中对接头部位的处理。一旦接头部位不能保障密封连接和有效防腐，就可能使接口成为最容易被腐蚀、损坏的部分，管线也首先在此结蜡、结垢，进而出现堵塞，严重影响管路的正常工作。

因此，解决好衬里管接口处的连接及防腐蚀问题就成了进一步推广应用衬里防腐管的关键。直径较大，承压较高的钢管施工，尤其是现场施工，几乎都采用对接焊接的方法。这种方法连接性能好，成本低，管道承受压力大，受力后应力分布均匀，应力集中系数最小，在保证焊接质量的情况下，是一种经济实用的方法。但接头焊接温度高达上千度，不管是什么衬里都会裂解破坏，焊接接口处就成了裸管，衬里钢管就形成了小阳极大阴极，其腐蚀速度比不涂防腐层的裸管还要快，很短的时间就会使整个管路丧失其防腐蚀能力。用什么方法连接衬里管线，使其接口处既能承受较高的压力，又具有衬里的防腐蚀能力，且不影响整个管道的防腐蚀效果，这是一个十分重要的研究课题。

发明内容 为了避免焊接高温对管线衬里的破坏并保证管线连接部位良好的密封效果，本发明提供了一种衬里管线的环空密封连接方法，该方法不仅能防止焊接高温对管线衬里的破坏，而且能够保证整条管线管口端面、对接部位同衬

里层的绝缘密接，有效防止连接部位的电化学腐蚀。

本发明采用的技术方案是：在距管口一定距离处预先焊制环空接箍，并在接箍的上表面水平轴线位置开一个孔，然后进行衬里制作，其目的是将管口处的直接焊接转变为管外的接箍焊接，避免了焊接高温对衬里的破坏。在安装现场，采用扶正接头实现两根衬里管的对接，在扶正接头内腔管壁及衬里管口端面涂敷专用粘接剂，可使管口端面、对接部位同衬里层实现绝缘密接。扶正接头的作用在于：一、中心扶正定位，使两个环空接箍实现自然吻合对接；二、防止接箍焊接时掉落的焊渣损伤衬里管管口端面。两个接箍对接焊接完成后，从一个接箍上的开孔处向环空间隙内加压注入专用密封胶，另一个接箍的开孔排放环空间隙内的空气，当排放空气的开孔处有密封胶溢出时，将螺栓分别旋入两个孔内焊好。注入的密封胶一方面补强了扶正接头和两个衬里管之间的密封，另一方面在环空接箍内壁形成防腐胶体，解决了目前补口存在的连接部位防腐层提前失效的问题，形成管线的整体内防腐。

本发明的优点在于将管口处的直接焊接转变为管外的接箍焊接，避免了焊接高温对衬里的破坏，设计简单，施工快捷，密封效果好，质量可靠，可实现管线长期安全运行！

附图说明 下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。

图为本发明实施例的纵剖面构造图。

图中 1-钢管 2-衬里 3-焊口 4-环空接箍 5-螺栓 6- 扶正接头
7-焊口 8-专用密封胶

具体实施方式 在图所示实施例中，在距钢管（1）管口一定距离处预先焊制环空接箍（4），将焊口（3）处理好，并在环空接箍（4）的上表面水平轴线位置开一个孔，然后进行衬里（2）制作。在施工现场先在衬里管的端面和扶正接头（6）的内腔管壁上涂敷专用胶粘剂，再将扶正接头（6）外套到相连的两根衬里管的端头，两根衬里管端面要紧挨靠到扶正接头（6）的对接端面上，将环空

接箍（4）对口焊缝焊好，将焊口（7）处理好；然后通过一个环空接箍（4）上的开孔处向环空间隙内加压注入专用密封胶（8），当另一个环空接箍（4）的开孔处有密封胶溢出时，将螺栓（5）分别旋入两个孔内焊好。

