



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104696634 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201510070199. X

(22) 申请日 2015. 02. 11

(71) 申请人 石河子开发区天浩管业有限责任公
司

地址 832000 新疆维吾尔自治区石河子开发
区北四路 86 号

(72) 发明人 徐方志 蔡文军

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理
有限公司 11249

代理人 高玉滨

(51) Int. Cl.

F16L 25/10(2006. 01)

F16L 51/00(2006. 01)

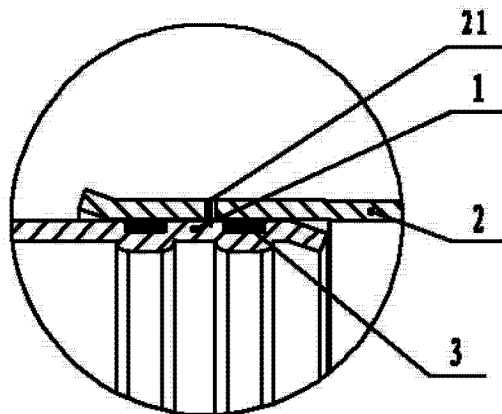
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接
结构

(57) 摘要

本发明提供一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,相互承接的两根螺旋焊钢管包括螺旋焊插管和螺旋焊承管,螺旋焊插管连接端用压槽机开有平行的两个环形槽;螺旋焊承管连接端用扩径模具扩径成型;将两根异形密封圈装入所述两个环形槽内,两根异形密封圈安装后的外径大于螺旋焊插管外径,使用专用工具或工装将螺旋焊插管和螺旋焊承管插入连接。本发明提供的这种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,解决了硬性连接的热胀冷缩问题,安装快捷、方便、密封性能好、可靠;两管之间如发生轻微位移,密封压力相等,不会产生泄露。



1. 一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,其特征在于,相互承接的两根螺旋焊钢管包括螺旋焊插管和螺旋焊承管,螺旋焊插管连接端用压槽机开有平行的两个环形槽;螺旋焊承管连接端用扩径模具扩径成型;将两根异形密封圈装入所述两个环形槽内,两根异形密封圈安装后的外径大于螺旋焊插管外径,使用专用工具或工装将螺旋焊插管和螺旋焊承管插入连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,其特征在于,所述螺旋焊插管和螺旋焊承管的外径大于1000mm,长度为8000mm-12000mm。

3. 根据权利要求1所述的一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,其特征在于,所述异形密封圈的横截面形状包括外圈的大半圆形和内圈的方形;异形密封圈的內圈宽度与环形槽宽度相等。

4. 根据权利要求1所述的一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,其特征在于,所述螺旋焊承管的管口壁上设有多个试压孔,试压孔处在两根异性密封圈之间。

5. 根据权利要求4所述的一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,其特征在于,所述试压孔为螺孔,螺孔处连接螺栓。

一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,属于机械技术领域。

背景技术

[0002] 新疆地大物博、干旱少雨,严重缺水,昼夜温差变化大,白天日照时间长,要扩大沙漠变绿洲,荒滩变良田,需加大水利基础设施建设力度。大口径螺旋焊钢管输送主要用在城市饮水、排水、化工、大型电厂以及农业灌溉,实现远距输水、引水、调水等。大口径螺旋焊钢管输送工程施工过程中,无论采用法兰盘式连接或是对头环形焊连接,焊接工作量大,费工费时,成本高,特别是钢管、铸铁管和水泥管。

发明内容

[0003]

本发明提供一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,解决了硬性连接的热胀冷缩问题,安装快捷、方便、密封性能好、可靠。

[0004] 为解决以上技术问题,本发明提供如下技术方案:一种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,相互承接的两根螺旋焊钢管包括螺旋焊插管和螺旋焊承管,螺旋焊插管连接端用压槽机开有平行的两个环形槽;螺旋焊承管连接端用扩径模具扩径成型;将两根异形密封圈装入所述两个环形槽内,两根异形密封圈安装后的外径大于螺旋焊插管外径,使用专用工具或工装将螺旋焊插管和螺旋焊承管插入连接。

[0005] 进一步地,所述螺旋焊插管和螺旋焊承管的外径大于1000mm,长度为8000mm-12000mm。

[0006] 进一步地,所述异形密封圈的横截面包括外圈的大半圆形和内圈的方形,所述异形密封圈的横截面形状包括外圈的大半圆形和内圈的方形;异形密封圈的內圈宽度与环形槽宽度相等

进一步地,所述螺旋焊承管的管口壁上设有多个试压孔,试压孔处在两根异性密封圈之间;所述试压孔为螺孔,螺孔处连接螺栓。

[0007] 本发明涉及的这种大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构,由耐高压耐腐蚀、弹性高的异形密封圈装入插口与承口之间的槽沟内。承口和插口工作面圆度好,安装间隙少,密封圈压缩力大于管道输水工作压力,承口内圆弧工作面直径相等,两管之间如发生轻微位移,它的密封压力相等的,不会产生泄露。

附图说明

[0008] 图1为本发明大口径螺旋焊承管结构图;

图2为本发明大口径螺旋焊插管结构图;

图3为本发明大口径螺旋焊插管与承管装配图;

图 4 为本发明异形密封圈结构图；

图 5 为本发明异形密封圈截面图。

具体实施方式

[0009] 如图 1- 图 4 所示, 大口径螺旋焊钢管双密封承插柔性连接结构, 相互承接的两根螺旋焊钢管包括螺旋焊插管 1 和螺旋焊承管 2, 螺旋焊插管 1 连接端用压槽机开有平行的两个环形槽; 螺旋焊承管 2 连接端用扩径模具扩径成型; 将两根异形密封圈 3 装入所述两个环形槽内, 两根异形密封圈 3 安装后的外径大于螺旋焊插管外径, 使用专用工具或工装将螺旋焊插管 1 和螺旋焊承管 2 插入连接。

[0010] 所述螺旋焊插管 1 和螺旋焊承管 2 的外径大于 1000mm, 长度为 8000mm-12000mm。

[0011] 如图 5 所示, 所述异形密封圈 3 的横截面形状包括外圈的大半圆形和内圈的方形, 异形密封圈的內圈宽度与环形槽宽度相等。

[0012] 如图 4 所示, 所述螺旋焊承管 2 的管口壁上设有多个试压孔 21。试压孔 21 处在两根异性密封圈之间的管壁上; 所述试压孔 21 为螺孔, 螺孔处连接螺栓。

[0013] 螺孔位置、即两胶圈之间的试压孔是试压力的, 可选用 10M*1 螺栓, 从螺孔位置注水, 观察密封性能是否良好。

[0014] 大口径双密封承插柔性连接技术, 用在大口径螺旋焊钢管管道铺设远距连接, 适用于浸涂塑防腐钢管、使防腐层在连接过程中不受损伤, 管端法蓝盘与原管端环形焊缝连接方式相比较, 能大大降低成本, 减少了人力和物力, 解决了硬性连接的热胀冷缩问题, 安装快捷、方便、密封性能好、可靠。

[0015] 本发明所述的具体实施方式并不构成对本申请范围的限制, 凡是在本发明构思的精神和原则之内, 本领域的专业人员能够作出的任何修改、等同替换和改进等均应包含在本发明的保护范围之内。

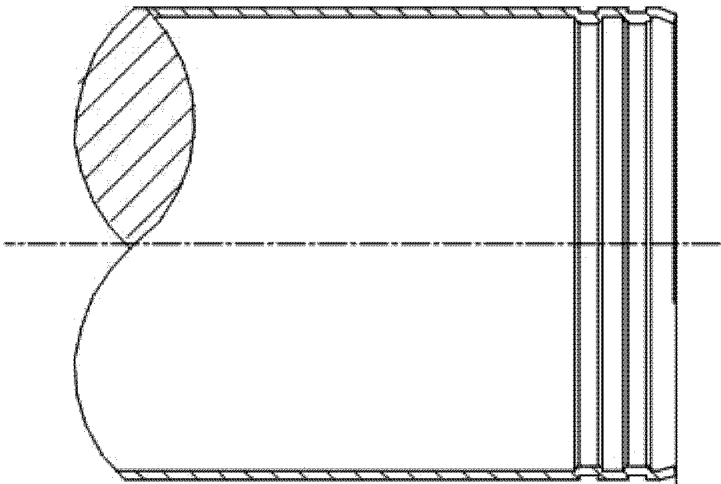


图 1

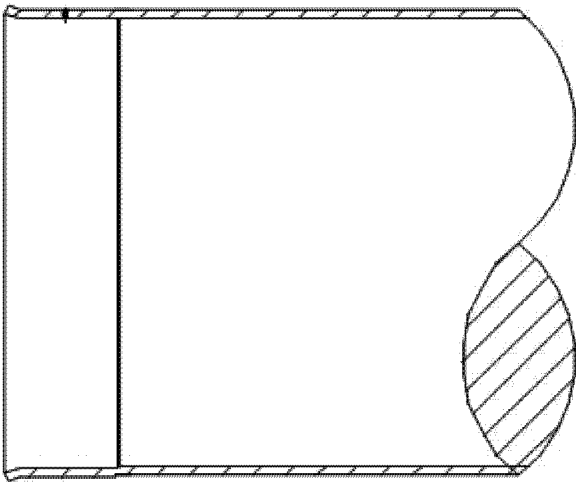


图 2

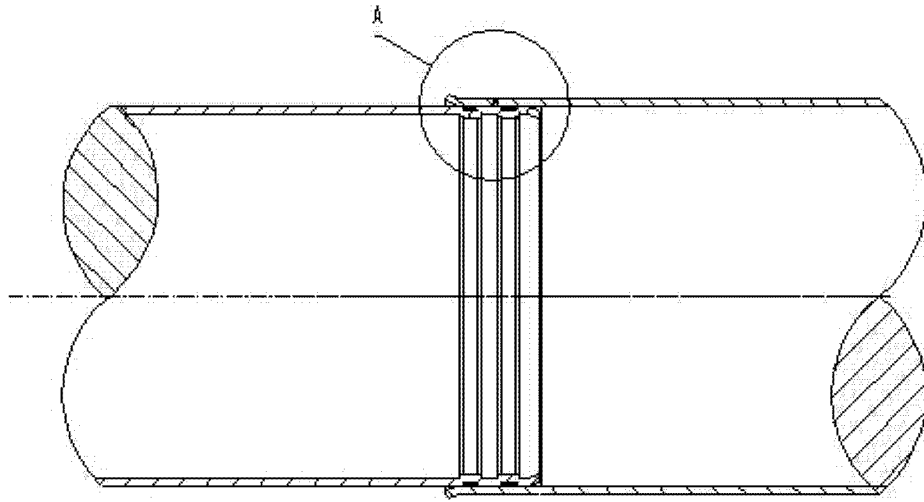


图 3

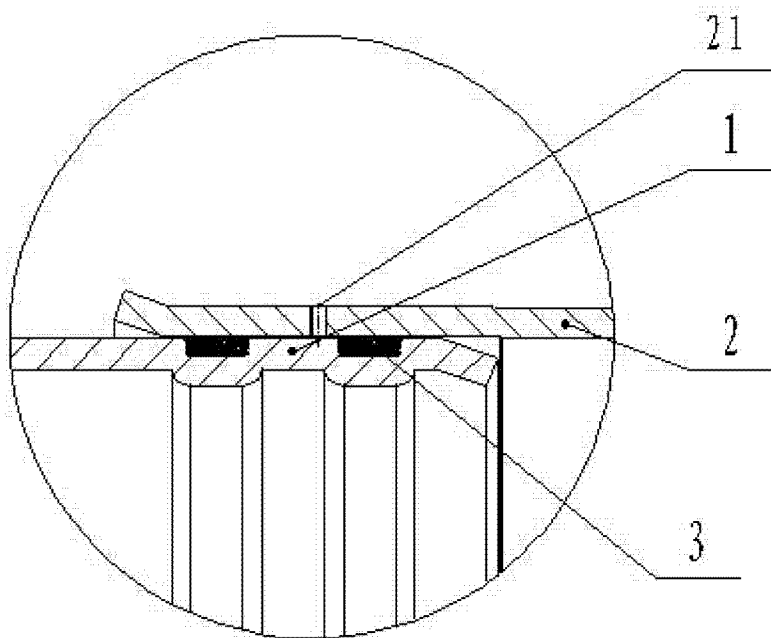


图 4

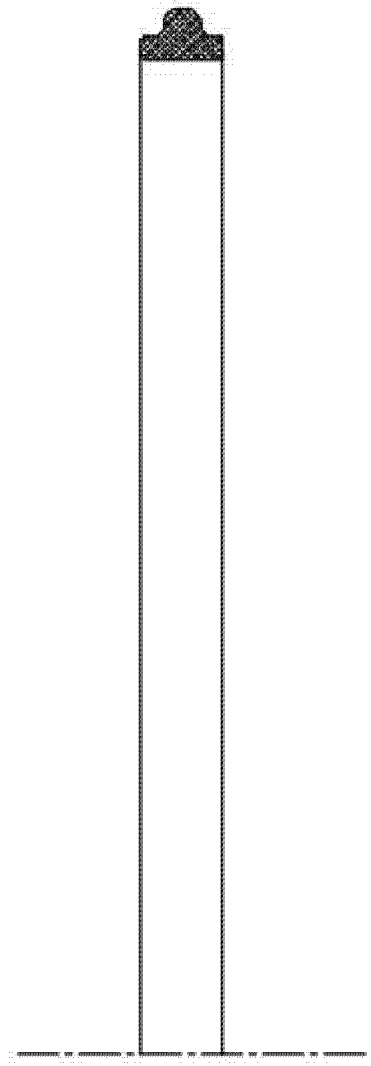


图 5