



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111076009 A

(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 201811212985.9

(22)申请日 2018.10.19

(71)申请人 青岛尚禹环境科技有限公司

地址 266700 山东省青岛市平度市崔家集镇青年路16号

申请人 丁诗林 许柯雨

(72)发明人 丁诗林 许柯雨 隋晶

(51)Int.Cl.

F16L 37/08(2006.01)

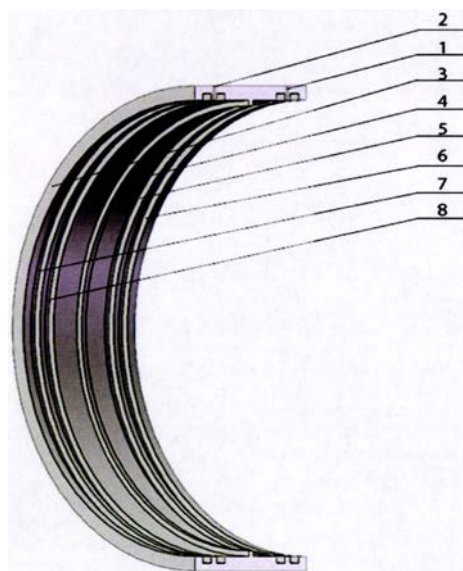
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

钢管快速连接箍及生产方法

(57)摘要

钢管快速连接箍及生产方法,其钢管快速连接箍包括右试压孔、左试压孔、管道连接套体、中间隔筋、右内胶圈槽、右外胶圈槽、左外胶圈槽、左内胶圈槽。钢管快速连接箍采用金属或其他硬质材料制作成型,所有硬材质管道可以通过钢管快速连接箍实现直接对插连接。本钢管快速连接箍及生产方法制作简便、使用安全可靠、寿命长,管道承插连接,管道连接施工高效快捷,每节管道均为柔性连接,实现管道的密封性和耐压性,而非焊接连接、丝扣连接、法兰连接的刚性连接方式,有效的避免了因管道热胀冷缩造成的恶性断裂爆管事故的发生,该钢管快速连接箍及生产方法可适应于制作口径从几毫米到口径六米或更大口径的钢管快速连接箍。



1. 一种钢管快速连接管箍,包括右试压孔、左试压孔、管道连接套体、中间隔筋、右内胶圈槽、右外胶圈槽、左外胶圈槽、左内胶圈槽,其特征在于:快速管道连接管箍其外形为环形。

2. 如权利要求1所述的钢管快速连接管箍,其特征是:所述的中间隔筋位于管道连接套体内壁中间位置,呈凸起状。

3. 如权利要求1所述的钢管快速连接管箍,其特征是:所述的右内胶圈槽和右外胶圈槽位于钢管快速连接管箍体内壁中间隔筋的右侧,为两道环形胶圈凹槽,所述的左外胶圈槽和左内胶圈槽位于钢管快速连接管箍体内壁中间隔筋的左侧,为两道环形胶圈凹槽。

4. 如权利要求1所述的钢管快速连接管箍,其特征是:所述的右试压孔位于右内胶圈槽和右外胶圈槽中间的间隔位置,右试压孔有螺纹且垂直贯通于钢管快速连接管箍体,所述的左试压孔位于左内胶圈槽和左外胶圈槽中间的间隔位置,左试压孔有螺纹且垂直贯通于钢管快速连接管箍体。

5. 钢管快速连接管箍的生产方法,其特征在于其生产方法包括如下步骤:

a. 首先,钢管快速连接箍采用热轧或冷轧方法轧制成型带有右内胶圈槽、右外胶圈槽、左外胶圈槽、左内胶圈槽和中间隔筋的条形板材;

b. 其次,钢管快速连接箍体壁厚较薄时其条形板材采用冷扎加工,钢管快速连接箍体壁厚较厚时其条形板材采用热加工;

c. 再次,将条形板材卷圆后焊接制而成钢管快速连接箍体。

钢管快速连接箍及生产方法

技术领域

[0001] 本发明属于管道连接的技术领域,具体涉及一种能够将管道的两端以对插的方式连接在一起输送流体介质的钢管快速连接箍及生产方法。

背景技术

[0002] 现有的各类管道(管道包括钢管、塑料管、玻璃钢管、铝管、不锈钢管、铜管、复合管)的连接方式大都采用法兰连接或丝扣连接或焊接连接或承插连接的方式进行管道连接。管道法兰连接和丝扣连接方式:其应用成本高,特别是大口径管道其成本就更高,且大口径的法兰和丝扣加工难度大,大口径丝扣管道安装更难,运输难度也较大。管道焊接连接方式:国内埋地钢管的连接通常采用现场对接焊的方法,但由于输水钢管相对口径大,壁厚薄,管口刚性低,椭圆度大,造成钢管对接困难,另外,由于管沟开挖的限制,管底焊接操作难度大,这种对接方式工效低,焊接质量难以保证,多起输水管道的爆管事故均是由焊缝引起的。管道承插连接的方式:这是一种使用单橡胶圈密封,可以现场快速承插连接的输水管道,其将管道承口端采用模具成型或离心成型或扩径成型,承口内壁有可以放置和固定密封橡胶圈沟槽且其承口边缘呈喇叭口状的承插式管道,这类承插管道虽然具有比法兰连接和丝扣连接式管道成本低,比焊接连接方式管道施工简便快捷的优点,但是必须每一根管道都有一端进行承口加工,其制作成本将增加,且承插口密封胶圈厚重成本高,另外承插口管道也没有直管道方便运输。

发明内容

[0003] 为解决管道安装中存在上述不足的问题,本发明提供一种方便管道连接的钢管快速连接箍及生产方法。

[0004] 本发明钢管快速连接箍包括右试压孔、左试压孔、管道连接套体、中间隔筋、右内胶圈槽、右外胶圈槽、左外胶圈槽、左内胶圈槽,其特征在于,钢管快速连接箍其外形为环形;

[0005] 所述的中间隔筋位于管道连接套体内壁中间位置,呈凸起状;

[0006] 所述的右内胶圈槽和右外胶圈槽位于管道连接套体内壁中间隔筋的右侧,为两道环形胶圈凹槽;

[0007] 所述的左外胶圈槽和左内胶圈槽位于管道连接套体内壁中间隔筋的左侧,为两道环形胶圈凹槽;

[0008] 所述的右试压孔位于右内胶圈槽和右外胶圈槽中间的间隔位置,右试压孔有螺纹且垂直贯通于管道连接套体的中轴线;

[0009] 所述的左试压孔位于左内胶圈槽和左外胶圈槽中间的间隔位置,左试压孔有螺纹且垂直贯通于钢管快速连接箍。

[0010] 本发明的有益效果:

[0011] 本发明可实现各类管道的直接对插连接,本管道链接管箍具有制作简便,施工高

效快捷,安全可靠,寿命长,不需要对管道进行承口或插口制作,每节管道连接均为柔性连接实现管道的密封性和耐压性,而非焊接连接、丝扣连接、法兰连接的刚性连接方式,有效的避免了因管道热胀冷缩造成的恶性断裂爆管事故的发生,该钢管快速连接箍及生产方法可以适用于多类硬材质的管道。

附图说明

[0012] 图1是本发明钢管快速连接箍剖视图。

[0013] 图2是本发明钢管快速连接箍结构示意图。

[0014] 图3是本发明钢管快速连接箍安装过程局部放大示意图。

[0015] 图4是本发明钢管快速连接箍安装就位局部放大示意图。

[0016] 图5是本发明钢管快速连接箍应用示意图。

[0017] 图中:1、右试压孔,2、左试压孔,3、钢管快速连接箍体,4、中间隔筋,5、右内胶圈槽,6、右外胶圈槽,7、左外胶圈槽,8、左内胶圈槽,9、右侧管道,10、左侧管道,11、密封胶圈。

[0018] 本发明指定说明书附图中的图1为摘要附图。

[0019] 本发明的具体实施方法

[0020] 结合附图1、图2、图3、图4、图5对本发明作进一步说明。

[0021] 如图1图5所示,钢管快速连接箍包括右试压孔1、左试压孔2、钢管快速连接箍体3、中间隔筋4、右内胶圈槽5、右外胶圈槽6、左外胶圈槽7、左内胶圈槽8。中间隔筋4位于钢管快速连接箍体3内壁中间位置,呈凸起状,右内胶圈槽5和右外胶圈槽6位于钢管快速连接箍体3内壁中间隔筋4的右侧,为两道环形胶圈凹槽,左外胶圈槽7和左内胶圈槽8位于钢管快速连接箍体3内壁中间隔筋4的左侧,为两道环形胶圈凹槽。右试压孔1位于右内胶圈槽5和右外胶圈槽6中间的间隔位置,右试压孔1有螺纹且垂直贯通于钢管快速连接箍体3,左试压孔2位于左内胶圈槽8和左外胶圈槽7中间的间隔位置,左试压孔2有螺纹且垂直贯通于钢管快速连接箍体3。

[0022] 如图1、图2、图5所示钢管快速连接箍采用热轧或冷轧方法轧制成型带有右内胶圈槽5、右外胶圈槽6、左外胶圈槽7、左内胶圈槽8和中间隔筋4的条形板材,然后卷圆后焊接而成钢管快速连接箍体3。钢管快速连接箍体3壁厚较薄时其条形板材采用冷扎加工,钢管快速连接箍体3壁厚较厚时其条形板材采用热扎加工。完成成型的沟槽用于放置和固定密封胶圈11。连接管道的右侧管道9、左侧管道10两连接端口的外沿进行倒角加工,方便管道插入置有密封胶圈11的钢管快速连接箍,管道端口(右侧管道9、左侧管道10)插入钢管快速连接箍过程中要在上下左右反复运动推入,要防止直接强力硬推插入损毁密封胶圈11,使密封胶圈11失去密封作用。

[0023] 如图3图4所示为本发明的钢管快速连接箍连接管道插入钢管快速连接箍时,左侧管道10端口逐渐插入钢管快速连接箍通过左外胶圈槽7开始挤压密封胶圈11的安装示意图,示意图中右侧管道9已安装就位,其两道密封胶圈11已经充分挤压填满右内胶圈槽5和右外胶圈槽6,密封了承插管道右侧管道9和钢管快速连接箍之间的缝隙。图4为左侧管道10、右侧管道9、密封胶圈11与管道连接套安装就位的放大示意图。

[0024] 如图5所示为左侧管道10、右侧管道9、密封胶圈11与钢管快速连接箍安装就位的示意图,

[0025] 在现场对接承插时,钢管快速连接箍内、密封胶圈11、插接管道的插入部分需清理干净,分别用油涂抹,以利于插入。对接到位后,通过右试压孔1、左试压孔2分别对左右两端对插管道进行水压测漏试压,检查密封圈是否在沟槽内密封状态完好。管节对接安装时,可根据需要偏转一定的角度。

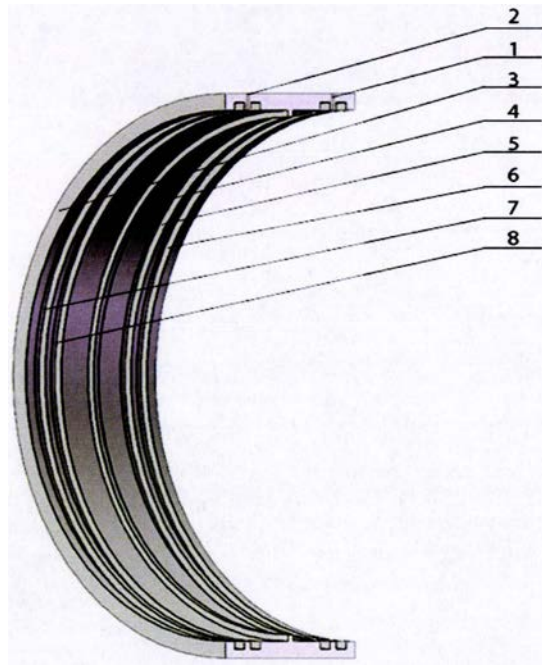


图1

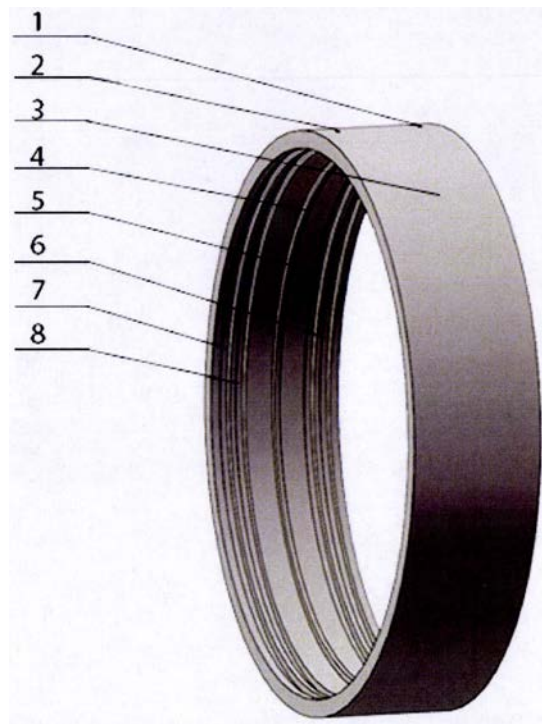


图2

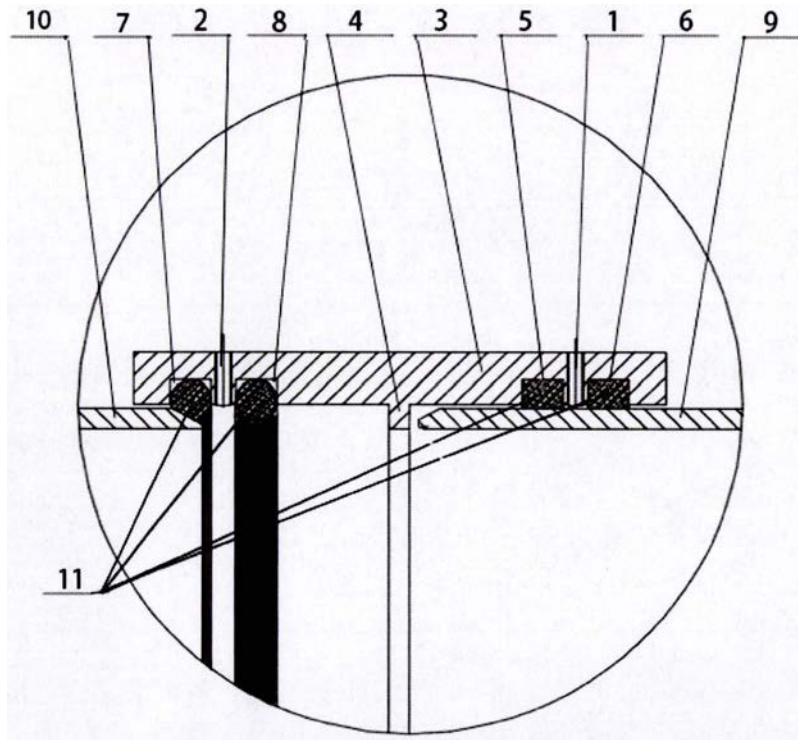


图3

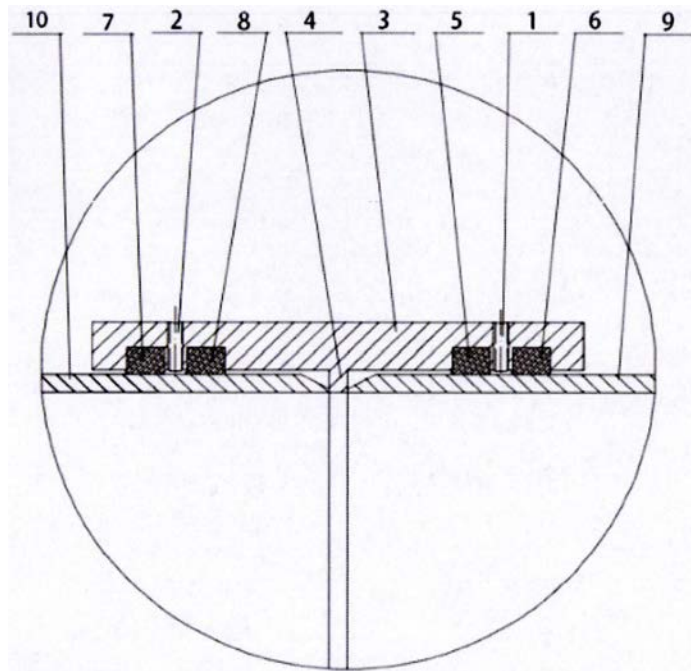


图4

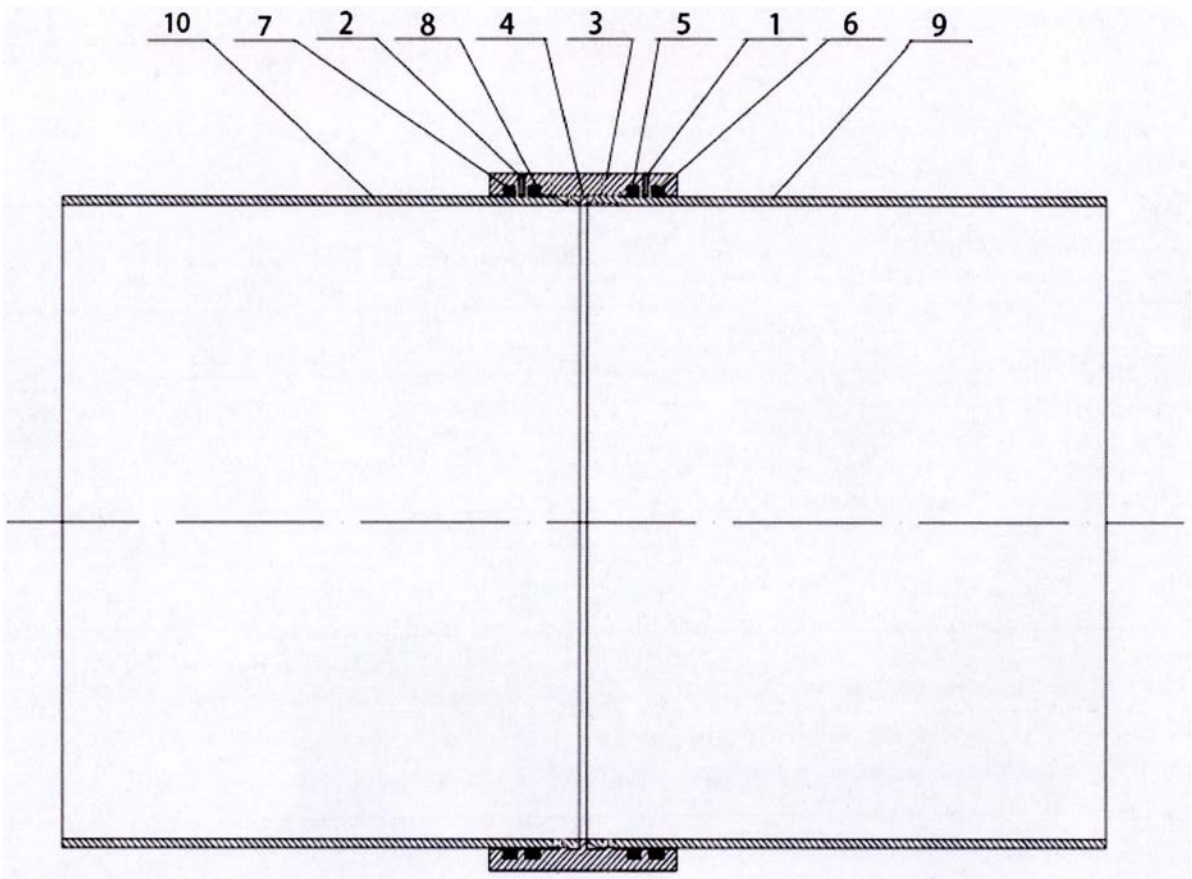


图5