



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206816972 U

(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720382744.3

F16L 21/02(2006.01)

(22)申请日 2017.04.12

(73)专利权人 北钢管业(营口)有限公司

地址 115007 辽宁省营口市鲅鱼圈区临港
工业区

(72)发明人 韩保材 李钢 房英杰 汤圣先

(74)专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

F16L 9/14(2006.01)

F16L 9/147(2006.01)

F16L 58/10(2006.01)

F16L 58/14(2006.01)

F16L 58/12(2006.01)

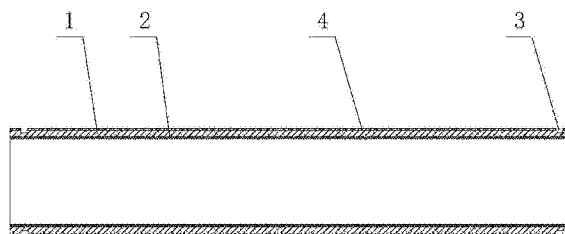
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种低压流体输送管道用钢管

(57)摘要

本实用新型涉及一种低压流体输送管道用钢管,包括钢管;所述钢管的内表面设内防腐层,内防腐层为环氧陶瓷层或100%固体含量聚氨酯防腐层;钢管两端沿周向分别辊压环形凹槽,钢管之间采用钢管卡箍与环形凹槽配合连接,且钢管卡箍与环形凹槽之间设密封件。本实用新型所述钢管内表面设环氧陶瓷层,其无毒、耐冲刷,在满足使用要求的前提下还可提高钢管的使用寿命;钢管外表面根据需要选用外防腐层,以适应不同环境下防腐的要求;钢管之间采用钢管卡箍快速连接,施工过程简单、效率高。



1. 一种低压流体输送管道用钢管,包括钢管;其特征在于,所述钢管的内表面设内防腐层,内防腐层为环氧陶瓷层或100%固体含量聚氨脂防腐层;钢管两端沿周向分别辊压环形凹槽,钢管之间采用钢管卡箍与环形凹槽配合连接,且钢管卡箍与环形凹槽之间设密封件。

2. 根据权利要求1所述的一种低压流体输送管道用钢管,其特征在于,所述钢管为高频电阻焊管、螺旋焊管或直缝埋弧焊管。

3. 根据权利要求1所述的一种低压流体输送管道用钢管,其特征在于,所述钢管的公称直径为 $\Phi 355\sim\Phi 762\text{mm}$,钢管壁厚4~16mm。

4. 根据权利要求1所述的一种低压流体输送管道用钢管,其特征在于,所述环氧陶瓷层或100%固体含量聚氨脂防腐层的厚度为0.5~0.8mm。

5. 根据权利要求1所述的一种低压流体输送管道用钢管,其特征在于,所述环形凹槽的断面形状为U形,环形凹槽的深度为4.2~5mm,宽度为11.2~12.8mm。

6. 根据权利要求1所述的一种低压流体输送管道用钢管,其特征在于,所述钢管的外表面设外防腐层;外防腐层采用煤焦油瓷漆、环氧煤沥青防腐漆或100%固体含量聚氨脂防腐涂料。

一种低压流体输送管道用钢管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢管,尤其涉及一种耐腐蚀、可快速连接的低压流体输送管道用钢管。

背景技术

[0002] 低压流体输送管道如输水钢管大多采用强度高、韧性大、价格低的碳钢或低合金钢制造,其内壁与原水接触,受原水腐蚀;外壁因铺设条件不同受淡水、大气、土壤、海水及泥砂等环境的腐蚀;因此通常用于低压流体输送管道的钢管均要采取防腐措施。另外,用作低压流体输送管道的钢管通常采用V形坡口环形对焊连接,其施工成本高,施工效率低,劳动强度大,延长了项目建设周期。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种低压流体输送管道用钢管,钢管内表面设环氧陶瓷层,其无毒、耐冲刷,在满足使用要求的前提下还可提高钢管的使用寿命;钢管外表面根据需要选用外防腐层,以适应不同环境下防腐的要求;钢管之间采用钢管卡箍快速连接,施工过程简单、效率高。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案实现:

[0005] 一种低压流体输送管道用钢管,包括钢管;所述钢管的内表面设内防腐层,内防腐层为环氧陶瓷层或100%固体含量聚氨脂防腐层;钢管两端沿周向分别辊压环形凹槽,钢管之间采用钢管卡箍与环形凹槽配合连接,且钢管卡箍与环形凹槽之间设密封件。

[0006] 所述钢管为高频电阻焊管、螺旋焊管或直缝埋弧焊管。

[0007] 所述钢管的公称直径为 $\Phi 355\sim\Phi 762\text{mm}$,钢管壁厚4~16mm。

[0008] 所述内防腐层的厚度为0.5~0.8mm。

[0009] 所述环形凹槽的断面形状为U形,环形凹槽的深度为4.2~5mm,宽度为11.2~12.8mm。

[0010] 所述钢管的外表面设外防腐层;外防腐层采用煤焦油瓷漆、环氧煤沥青防腐漆或100%固体含量聚氨脂防腐涂料。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 钢管内表面设环氧陶瓷层,其无毒、耐冲刷,在满足使用要求的前提下还可提高钢管的使用寿命;钢管外表面根据需要选用外防腐层,以适应不同环境下防腐的要求;钢管之间采用钢管卡箍快速连接,施工过程简单、效率高。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型所述低压流体输送管道用钢管的结构示意图。

[0014] 图中:1.钢管 2.内防腐层 3.环形凹槽 4.外防腐层

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0016] 如图1所示,本实用新型所述一种低压流体输送管道用钢管,包括钢管1;所述钢管1的内表面设内防腐层2,内防腐层2为环氧陶瓷层或100%固体含量聚氨脂防腐层;钢管1两端沿周向分别辊压环形凹槽3,钢管1之间采用钢管卡箍与环形凹槽3配合连接,且钢管卡箍与环形凹槽3之间设密封件。

[0017] 所述钢管1为高频电阻焊管、螺旋焊管或直缝埋弧焊管。

[0018] 所述钢管1的公称直径为 $\Phi 355\sim\Phi 762\text{mm}$,钢管1壁厚4~16mm。

[0019] 所述内防腐层2的厚度为0.5~0.8mm。

[0020] 所述环形凹槽3的断面形状为U形,环形凹槽3的深度为4.2~5mm,宽度为11.2~12.8mm。

[0021] 所述钢管1的外表面设外防腐层4;外防腐层4采用煤焦油瓷漆、环氧煤沥青防腐漆或100%固体含量聚氨脂防腐涂料。

[0022] 环氧陶瓷是由环氧树脂和重量比50%以上的石英粉组成的防腐涂层,其涂层硬度高,光滑耐磨,又具备一定的韧性,是一种机械强度高,粘结力大,防腐性能优良的管道内衬材料。

[0023] 沥青材料具有良好的附着力、耐水性和抗渗性,很适合用作钢管外壁的防腐材料。沥青有石油沥青和煤沥青两类,石油沥青由烷烃类物质组成,化学性质较不稳定;煤沥青由芳烃类物质组成,化学性质极其稳定。煤沥青经过改性,克服了对温度的敏感性;提高了软化点和韧性,就成为具有象搪瓷一样光亮和耐腐蚀的材料,故被称为煤焦油瓷漆。煤焦油瓷漆粘结性优于石油沥青,其吸水率低,能抗微生物侵蚀和抗植物根茎穿透,且价格低廉,日常维修量小,寿命较长。

[0024] 环氧煤沥青俗称水柏油,其具有优异的电绝缘性、抗水渗透性、抗微生物侵蚀、抗杂散电流、耐热、耐温差骤变等优良性能,涂层可在-4~150℃之间使用,适用于埋地或水下的输油、输气、输水、热力管道的外壁防腐。

[0025] 100%固体含量刚性聚氨酯防腐涂层技术从1973年在北美开始采用,由于其无毒无公害、施工工艺方法简便快捷、涂层防腐性能优异,兼备多种防腐涂层的技术优点,并克服了其它防腐涂层技术的各种技术缺陷,因此近年来得到了快速发展,在北美已经被广泛采用,目前在世界各地已经有三十多年的成功应用史,已成为一种技术可靠、性能优异的防腐涂层新技术;特别适用于输水管线的内、外层防腐。

[0026] 本实用新型所述一种低压流体输送管道用钢管制作时,先通过钢管管端压槽机将钢管1两端的环形凹槽3辊压成型;然后对钢管1内、外表面分别采用喷丸除锈,除去表面浮锈及氧化铁皮,使钢管内、外表面全部露出银白色金属光泽,粗糙度为50~60 μm ;最后采用专用的内、外防腐喷涂设备进行内、外防腐层2、4的喷涂,涂层厚度根据需要确定。以上制作过程中钢管1在进行喷丸除锈和喷涂时需要环形凹槽3进行局部遮挡保护。

[0027] 采用本实用新型所述一种低压流体输送管道用钢管进行低压流体输送管道施工时,将带有密封件(密封圈)的钢管卡箍卡住2个对接钢管1的对应端的环形凹槽3中,再通过螺栓将钢管卡箍锁紧固定即可;其施工过程方便快捷,效率高。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

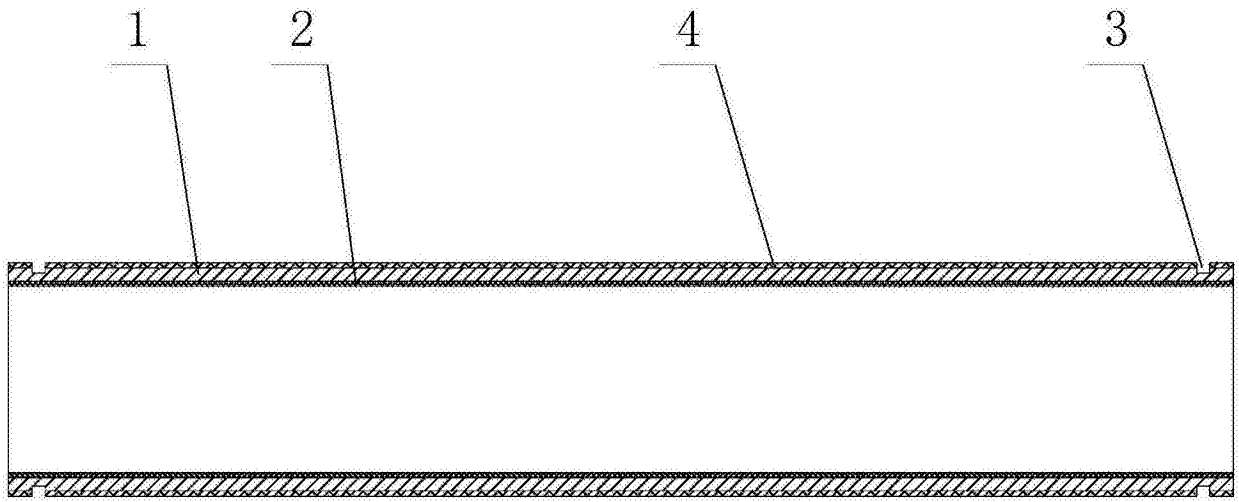


图1