



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205669654 U

(45)授权公告日 2016.11.02

(21)申请号 201620519499.1

(22)申请日 2016.06.01

(73)专利权人 朱烨飞

地址 257300 山东省东营市西三路308号

(72)发明人 朱烨飞 朱云杰

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任
公司 37107

代理人 康宁宁

(51)Int.Cl.

F16L 59/18(2006.01)

F16L 58/02(2006.01)

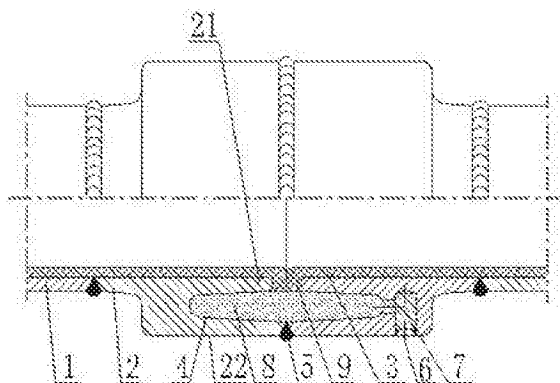
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

内防腐管道接口连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种内防腐管道接口连接结构,包括管道本体和位于管道本体内壁上的防腐层,所述管道本体的末端固定连接有接头,所述防腐层为一体式结构,所述两接头焊接后形成具有环形空间的隔热密封腔,焊口通过隔热密封腔与防腐层隔离,所述接头上还设有与隔热密封腔连通的孔,所述孔内固定设有密封堵塞,所述隔热密封腔内设有通过孔填充的充填物。本实用新型结构合理,能降低热传导,能有效防止对防腐层造成的损坏,密封性和防腐性能好,能有效防止管道泄漏,延长了管道的使用寿命。



1. 内防腐管道接口连接结构,包括管道本体和位于管道本体内壁上的防腐层,其特征在于:所述管道本体的末端固定连接有接头,所述防腐层为一体式结构,两接头焊接后形成具有环形空间的隔热密封腔,焊口通过隔热密封腔与防腐层隔离,所述接头上还设有与隔热密封腔连通的孔,所述孔内固定设有密封堵塞,所述隔热密封腔内设有通过孔填充的充填物。

2. 根据权利要求1所述的内防腐管道接口连接结构,其特征在于:所述接头固定设置在管道本体端部的外表面。

3. 根据权利要求2所述的内防腐管道接口连接结构,其特征在于:所述接头包括内径与管道本体外径相同的连接部和大于连接部直径的隔热部,所述隔热部与管道本体平行设置,相邻两个接头的隔热部焊接在一起。

4. 根据权利要求2或3所述的内防腐管道接口连接结构,其特征在于:所述防腐层为设置在管道内表面和端面的连续结构。

5. 根据权利要求1所述的内防腐管道接口连接结构,其特征在于:所述接头固定在管道本体的端部。

6. 根据权利要求5所述的内防腐管道接口连接结构,其特征在于:所述接头包括由内筒和与内筒同轴的外筒组成,外筒的一端与内筒相连接,相邻两个管道的接头的外筒焊接在一起,内筒与外筒之间形成环形隔热密封腔。

7. 根据权利要求6所述的内防腐管道接口连接结构,其特征在于:所述防腐层为设置在内筒内表面和端面及管道内表面的连续结构。

8. 根据权利要求6或7所述的内防腐管道接口连接结构,其特征在于:所述内筒和外筒的轴向横截面为U形或h形结构。

内防腐管道接口连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道的连接结构,具体涉及一种内防腐管道接口连接结构。

背景技术

[0002] 目前,在石油、石化行业中的集输管道或放置在水下的管道的腐蚀极为严重,直接影响了管道的使用寿命,造成施工成本和总成本的额外增加。为了减轻和防止输送管道的腐蚀损坏,提高其使用寿命,一般采用对金属管道内壁施加防腐涂层或内衬。现在一般的防腐管道的连接方式有法兰连接、承插口胶圈密封连接和焊接等,由于法兰连接和胶圈连接时均要求密封材料具有防腐性能且耐高温,增加了成本,而且存在密封不严,强度差等缺点,所以为了提高管道连接部位的强度和密封性,一般采用经济而可靠的焊接方式进行连接。但是,采用防腐层的金属管道在焊接安装时,焊接所产生的高温将会破坏焊缝处的防腐层,这不但影响了内防腐的效果,使其失去保护管道的功能,降低了它的密封性,而且严重时容易局部腐蚀并导致穿孔,从而影响整条管道的寿命,在水下难以检查和维修,造成巨大的经济损失。另外,由于防腐内衬一般为特殊塑料材质,焊接时所产生的高温容易热传导至防腐层处,对其产生损坏,影响防腐效果。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的缺陷,提供一种结构合理,能降低热传导,能有效防止对防腐层造成的损坏,密封性和防腐性能好,能有效防止管道泄漏,延长管道使用寿命的内防腐管道接口连接结构。

[0004] 其技术方案是:内防腐管道接口连接结构,包括管道本体和位于管道本体内壁上的防腐层,所述管道本体的末端固定连接有接头,所述防腐层为一体式结构,所述两接头焊接后形成具有环形空间的隔热密封腔,焊口通过隔热密封腔与防腐层隔离,所述接头上还设有与隔热密封腔连通的孔,所述孔内固定设有密封堵塞,所述隔热密封腔内设有通过孔填充的充填物。

[0005] 所述接头固定设置在管道本体端部的外表面。

[0006] 所述接头包括内径与管道本体外径相同的连接部和大于连接部直径的隔热部,所述隔热部与管道本体平行设置,相邻两个接头的隔热部焊接在一起。

[0007] 所述防腐层为设置在管道内表面和端面的连续结构。

[0008] 所述接头固定在管道本体的端部。

[0009] 所述接头包括由内筒和与内筒同轴的外筒组成,外筒的一端与内筒相连接,相邻两个管道的接头的外筒焊接在一起,内筒与外筒之间形成环形隔热密封腔。

[0010] 所述防腐层为设置在内筒内表面和端面及管道内表面的连续结构。

[0011] 所述内筒和外筒的轴向横截面为U形或h形结构。

[0012] 本实用新型与现有技术相比较,具有以下优点:结构合理,通过在接头上设置隔热密封腔,不仅使焊口远离防腐层,而且通过隔热密封腔可以使其与防腐层隔离,这样热传导

非直线传导,不仅能降低热传导性,而且能有效防止焊接时的高温对防腐层造成的损坏,防腐层设置为一体式结构,且相邻两个接头的防腐层内衬翻边对应接触,这样能提高整体密封性和防腐性能,能有效防止管道泄漏,延长了管道的使用寿命。

附图说明

[0013] 下面是结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型实施例一的半剖视图;

[0015] 图2是本实用新型实施例二的半剖视图;

[0016] 图中:1.管道本体;2.接头;21.内筒;22.外筒;3.防腐层;4.隔热密封腔;5.焊口;6.孔;7.堵塞;8.充填物;9.内衬翻边;10.连接部;11.隔热部。

具体实施方式

[0017] 内防腐管道接口连接结构,包括管道本体1和防腐层3,在管道本体1的末端固定连接有接头2,其中,防腐层3为一体式的设置在管道内表面和端面的连续结构。两接头2焊接后形成具有环形空间的隔热密封腔4,焊口5通过隔热密封腔4与防腐层3隔离,接头2上还设有与隔热密封腔4连通的孔6,孔6内固定设有密封堵塞7,隔热密封腔4内设有通过孔6填充的充填物8。两个接头2焊接完成后,通过孔6向隔热密封腔4内填充充填物8,如胶类等进行密封,然后通过密封堵塞7紧密封堵,防止泄露。

[0018] 焊接后,焊口5通过隔热密封腔4与防腐层3隔离,通过这种结构不仅可以使焊点远离防腐层3,而且通过隔热密封腔4进行隔离,能有效防止焊接时的热量损坏防腐层3,而且热量非直线传递,能降低热传导,进一步防止损坏防腐层3,这样不仅提高了管道的防腐性能和密封性能,同时也提高了管道接口处的联接强度,以满足在足够大的压力强度下密封。

[0019] 实施例一:

[0020] 接头2固定设置在管道本体1的外表面,所述防腐层3设置在相邻两管道本体的内壁上。其中,接头包括内径与管道本体1外径相同的连接部10和大于连接部直径的隔热部11,所述隔热部11与管道本体1平行设置,相邻两个接头的隔热部11焊接在一起。这样通过两个隔热部11焊接可以使焊点远离防腐层3,而且通过隔热密封腔4进行隔离,能有效防止焊接时的热量损坏防腐层3,而且热量非直线传递,能降低热传导,进一步防止损坏防腐层3,这样不仅提高了管道的防腐性能和密封性能,同时也提高了管道接口处的联接强度,以满足在足够大的压力强度下密封。

[0021] 相邻两个管道本体1的端部设有沿防腐层3延伸的内衬翻边9,相邻两个接头2的内衬翻边9对应接触,通过内衬翻边9与两个接头2的隔热部11和管道本体1形成环形的隔热密封腔4。通过内衬翻边9对应接触可以防止在向隔热密封腔4内填充充填物8时泄露至防腐层3内,提高密封性。

[0022] 具体安装时,将管道本体1先与接头2焊接,使接头2的内壁与管道本体1的外表面固定,然后在管道本体1的内壁上铺设防腐层3,并在管道本体1的端部向外翻转形成内衬翻边9,将相邻两个接头2对齐,使管道本体1端部的内衬翻边9挤压接触,并对隔热部11进行焊接,其中,焊口5为相邻两个隔热部11焊接形成,焊接完成后,隔热部11与管道本体1形成隔热密封腔4,通过孔6向隔热密封腔4内填充充填物8,如胶类等进行密封,然后通过密封堵塞

7封堵孔6,防止泄露即可。

[0023] 实施例二:

[0024] 参照图2,上述的接头2固定在管道本体1的端部,接头2的内径与管道本体1的内径一致,管道本体1与接头2的内壁上均设有防腐层3,防腐层3为设置在内筒内表面和端面及管道内表面的连续结构,对相邻两个接头2进行焊接,可以将两根管道本体1连接起来。

[0025] 接头包括由内筒21和与内筒21同轴的外筒22组成,外筒22的一端与内筒21相连接,相邻两个管道的接头的外筒22焊接在一起,内筒21与外筒22之间形成环形隔热密封腔4。由于外筒22远离防腐层3,这样能使焊点远离防腐层3,不损坏防腐层3,保证防腐效果。

[0026] 同时,防腐层3在铺设时,可以在相邻两个接头2的内筒21处延伸并形成内衬翻边9,即两个内衬翻边9包裹住内筒21的端面,并且相邻两个接头2的内衬翻边9对应接触,即两个接头2的内筒21短于外筒22,这样焊接外筒22的同时,能使两个内筒21之间的内衬翻边9紧密接触,防止向隔热密封腔4内填充充填物8时泄露至防腐层3内,提高密封性。

[0027] 其中,所述内筒21和外筒22的轴向横截面为U形或h形结构。当然,可根据需要,也可以为能实现隔离作用的其他结构。

[0028] 由上可知,接头2的焊口5远离防腐层3,并且具有隔离密封腔4的结构均属于保护范围之内。

[0029] 具体安装时,将管道本体1先与接头2焊接,使接头2的内壁与管道本体1的内壁平齐固定后,在管道本体1和接头2的内壁上铺设防腐层3,并在内筒21的端部向外翻转形成内衬翻边9,将相邻两个接头对齐,使内筒21端部的内衬翻边9挤压接触,并对外筒22进行焊接,其中,焊口5为两个外筒22焊接形成,焊接完成后,外筒22与内筒21及两个内筒21之间挤压的内衬翻边9形成隔热密封腔4,通过孔6向隔热密封腔4内填充充填物8,如胶类等进行密封,然后通过密封堵塞7封堵孔6,防止泄露即可。

[0030] 本实用新型结构合理,通过环形的隔热密封腔4能降低热传导,能有效防止对防腐层造成的损坏,密封性和防腐性能好,能有效防止管道泄漏,延长管道使用寿命,而且能减小整体外径,便于施工。

[0031] 本实用新型并不限于上述的实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,变化后的内容仍属于本实用新型的保护范围。

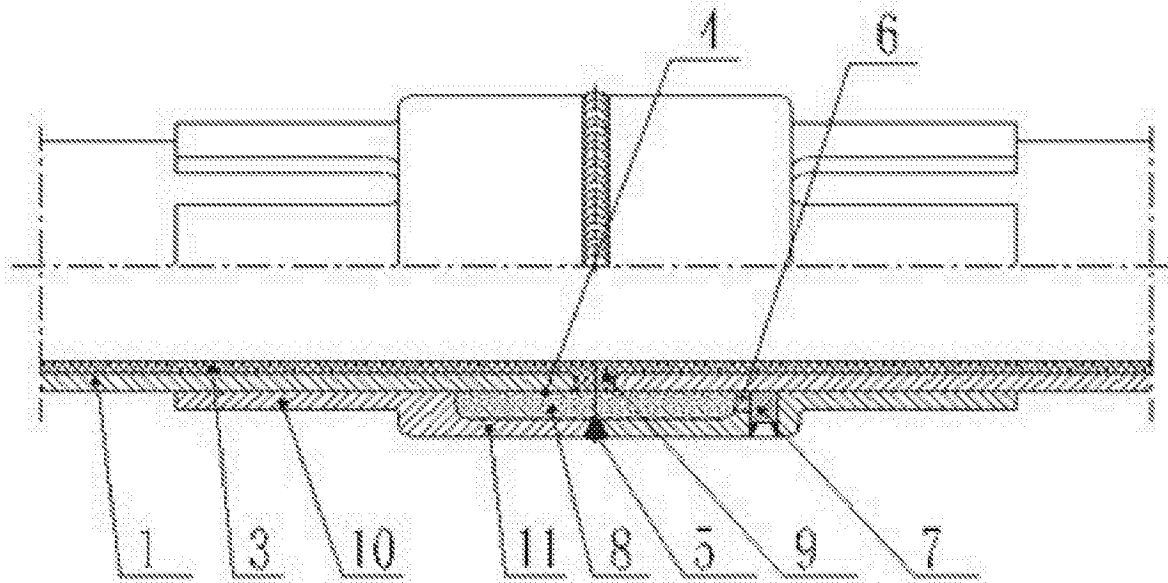


图1

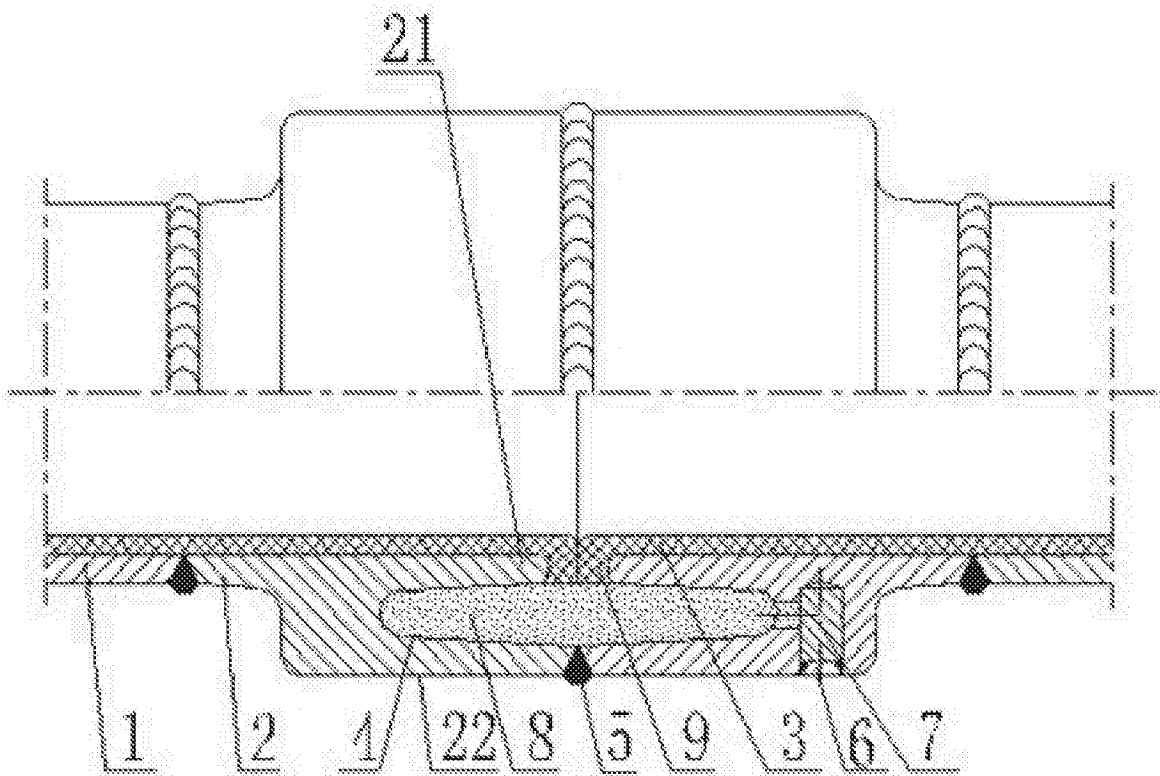


图2