



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204300573 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420772921. 5

(22) 申请日 2014. 12. 08

(73) 专利权人 西安向阳航天材料股份有限公司  
地址 710077 陕西省西安市高新区团结南路  
32 号

(72) 发明人 李华军 郭霖 郭崇晓 傅海  
张文治 张明 刘文胜 罗西

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213  
代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.  
F16L 25/14(2006. 01)

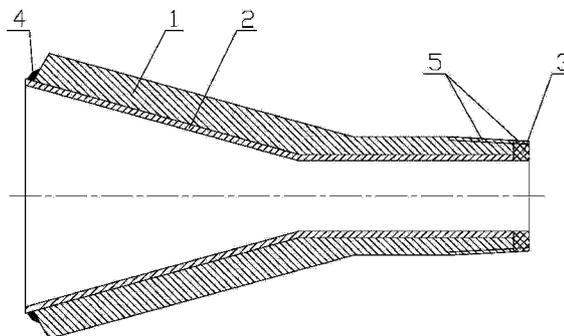
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种双金属复合异径转换接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双金属复合异径转换接头,包括异径管体和焊接在异径管体小径端端口的耐蚀合金层,所述异径管体由承压基管和耐腐蚀合金衬管组成,所述承压基管套在耐腐蚀合金衬管外且与耐腐蚀合金衬管紧密贴合,所述承压基管和耐腐蚀合金衬管的小径端端口平齐,所述承压基管和耐腐蚀合金衬管的小径端端口均与耐蚀合金层焊接,所述承压基管的小径端外周和耐蚀合金层的外周均设置有管螺纹,所述耐腐蚀合金衬管的大径端突出于承压基管的大径端,所述承压基管的大径端端口与耐腐蚀合金衬管焊接形成封口焊缝。本实用新型结构简单,价格便宜,具有较强的耐压与耐腐蚀能力,且与金属管道连接方便。



1. 一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:包括异径管体和焊接在异径管体小径端端口的耐蚀合金层(3),所述异径管体由承压基管(1)和耐腐蚀合金衬管(2)组成,所述承压基管(1)套在耐腐蚀合金衬管(2)外且与耐腐蚀合金衬管(2)紧密贴合,所述承压基管(1)和耐腐蚀合金衬管(2)的小径端端口平齐,所述承压基管(1)和耐腐蚀合金衬管(2)的小径端端口均与耐蚀合金层(3)焊接,所述承压基管(1)的小径端外周和耐蚀合金层(3)的外周均设置有管螺纹(5),所述耐腐蚀合金衬管(2)的大径端突出于承压基管(1)的大径端,所述承压基管(1)的大径端端口与耐腐蚀合金衬管(2)焊接形成封口焊缝(4)。

2. 按照权利要求1所述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述承压基管(1)为碳钢基管。

3. 按照权利要求1或2所述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述耐腐蚀合金衬管(2)为不锈钢衬管,所述耐蚀合金层(3)为不锈钢层。

4. 按照权利要求1或2所述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述耐腐蚀合金衬管(2)为钛合金衬管,所述耐蚀合金层(3)为钛合金层。

5. 按照权利要求1或2所述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述耐腐蚀合金衬管(2)为铜合金衬管,所述耐蚀合金层(3)为铜合金层。

6. 按照权利要求1或2所述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述承压基管(1)的厚度大于耐腐蚀合金衬管(2)的厚度。

7. 按照权利要求6所述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述耐腐蚀合金衬管(2)的厚度为2mm~3mm,所述承压基管(1)的厚度为8mm~30mm。

8. 按照权利要求1或2所述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述承压基管(1)的小径端端口与耐蚀合金层(3)之间以及耐腐蚀合金衬管(2)的小径端端口与耐蚀合金层(3)之间的连接方式均为堆焊。

9. 按照权利要求1或2所述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述管螺纹(5)为密封管螺纹。

10. 按照权利要求1或2所述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述耐蚀合金层(3)的长度为10mm~15mm。

## 一种双金属复合异径转换接头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种转换接头,尤其是涉及一种双金属复合异径转换接头。

### 背景技术

[0002] 近些年,由于双金属复合管的耐高压、耐腐蚀等优良的使用性能,双金属复合管在石油、化工行业得到了广泛的应用。双金属复合管主要应用于输送工艺管路,双金属复合管与油井管连接时需要异径转换接头。目前,现有的异径转换接头大多为单一材质,采用碳钢或不锈钢作为材质。在使用中分别存在以下缺点:碳钢异径转换接头承压能力强,价格便宜,但易腐蚀;不锈钢异径转换接头虽然耐腐蚀,但承压能力弱,螺纹易于损坏且价格昂贵。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种双金属复合异径转换接头,其结构简单,价格便宜,具有较强的耐压与耐腐蚀能力,且与金属管道连接方便。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:包括异径管体和焊接在异径管体小径端端口的耐蚀合金层,所述异径管体由承压基管和耐腐蚀合金衬管组成,所述承压基管套在耐腐蚀合金衬管外且与耐腐蚀合金衬管紧密贴合,所述承压基管和小径端端口平齐,所述承压基管和小径端端口均与耐蚀合金层焊接,所述承压基管的小径端外周和耐蚀合金层的外周均设置有管螺纹,所述耐腐蚀合金衬管的大径端突出于承压基管的大径端,所述承压基管的大径端端口与耐腐蚀合金衬管焊接形成封口焊缝。

[0005] 上述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述承压基管为碳钢基管。

[0006] 上述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述耐腐蚀合金衬管为不锈钢衬管,所述耐蚀合金层为不锈钢层。

[0007] 上述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述耐腐蚀合金衬管为钛合金衬管,所述耐蚀合金层为钛合金层。

[0008] 上述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述耐腐蚀合金衬管为铜合金衬管,所述耐蚀合金层为铜合金层。

[0009] 上述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述承压基管的厚度大于耐腐蚀合金衬管的厚度。

[0010] 上述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述耐腐蚀合金衬管的厚度为2mm~3mm,所述承压基管的厚度为8mm~30mm。

[0011] 上述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述承压基管的小径端端口与耐蚀合金层之间以及耐腐蚀合金衬管的小径端端口与耐蚀合金层之间的连接方式均为堆焊。

[0012] 上述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述管螺纹为密封管螺纹。

[0013] 上述的一种双金属复合异径转换接头,其特征在于:所述耐蚀合金层的长度为

10mm ~ 15mm。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0015] 1、本实用新型结构简单、设计合理且使用操作方便。

[0016] 2、本实用新型异径转换接头采用承压基管和耐腐蚀合金衬管内外两层金属结构，且承压基管和耐腐蚀合金衬管紧密贴合，承压基管具有高强度承压、价格便宜的特点，耐腐蚀合金衬管和耐蚀合金层耐腐蚀。

[0017] 3、本实用新型承压基管的小径端外周和耐蚀合金层的外周均设置的管螺纹方便连接、拆卸，可以用于双金属复合管的管线连接中，是一种性价比极高的双金属复合异径转换接头。

[0018] 综上所述，本实用新型结构简单，价格便宜，具有较强的耐压与耐腐蚀能力，且与金属管道连接方便。

[0019] 下面通过附图和实施例，对本实用新型做进一步的详细描述。

### 附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0021] 附图标记说明：

[0022] 1—承压基管； 2—耐腐蚀合金衬管； 3—耐蚀合金层；

[0023] 4—封口焊缝； 5—管螺纹。

### 具体实施方式

[0024] 如图 1 所示，本实用新型包括异径管体和焊接在异径管体小径端端口的耐蚀合金层 3，所述异径管体由承压基管 1 和耐腐蚀合金衬管 2 组成，所述承压基管 1 套在耐腐蚀合金衬管 2 外且与耐腐蚀合金衬管 2 紧密贴合，所述承压基管 1 和耐腐蚀合金衬管 2 的小径端端口平齐，所述承压基管 1 和耐腐蚀合金衬管 2 的小径端端口均与耐蚀合金层 3 焊接，所述承压基管 1 的小径端外周和耐蚀合金层 3 的外周均设置有管螺纹 5，所述耐腐蚀合金衬管 2 的大径端突出于承压基管 1 的大径端，所述承压基管 1 的大径端端口与耐腐蚀合金衬管 2 焊接形成封口焊缝 4。

[0025] 本实施例中，所述承压基管 1 为碳钢基管。

[0026] 本实施例中，所述耐腐蚀合金衬管 2 为不锈钢衬管，所述耐蚀合金层 3 为不锈钢层。

[0027] 本实施例中，所述耐腐蚀合金衬管 2 为钛合金衬管，所述耐蚀合金层 3 为钛合金层。

[0028] 本实施例中，所述耐腐蚀合金衬管 2 为铜合金衬管，所述耐蚀合金层 3 为铜合金层。

[0029] 如图 1 所示，所述承压基管 1 的厚度大于耐腐蚀合金衬管 2 的厚度。

[0030] 本实施例中，所述耐腐蚀合金衬管 2 的厚度为 2mm ~ 3mm，所述承压基管 1 的厚度为 8mm ~ 30mm。

[0031] 本实施例中，所述承压基管 1 的小径端端口与耐蚀合金层 3 之间以及耐腐蚀合金衬管 2 的小径端端口与耐蚀合金层 3 之间的连接方式均为堆焊。

[0032] 本实施例中,所述管螺纹 5 为密封管螺纹。

[0033] 本实施例中,所述耐蚀合金层 3 的长度为 10mm ~ 15mm。

[0034] 实际制作时,承压基管 1 采用碳钢锻件机械加工而成,耐腐蚀合金衬管 2 采用模压、卷制、焊接等工艺制成,承压基管 1 与耐腐蚀合金衬管 2 装配好后放于模具工装中,采用液压或者气压对耐腐蚀合金衬管 2 内加压,耐腐蚀合金衬管 2 受压膨胀产生塑性变形,使得承压基管 1 发生弹性变形,则耐腐蚀合金衬管 2 和承压基管 1 就紧密贴合在一起。然后异径管体小径端端口加工耐蚀合金层 3,最后在承压基管 1 的小径端外周和耐蚀合金层 3 的外周均加工管螺纹 5。

[0035] 本实用新型异径转换接头采用承压基管 1 和耐腐蚀合金衬管 2 内外两层金属结构,且承压基管 1 和耐腐蚀合金衬管 2 紧密贴合,承压基管 1 具有高强度承压、价格便宜的特点,耐腐蚀合金衬管 2 和耐蚀合金层 3 耐腐蚀,承压基管 1 的小径端外周和耐蚀合金层 3 的外周均设置的管螺纹 5 方便连接、拆卸,可以用于双金属复合管的管线连接中,是一种性价比极高的双金属复合异径转换接头。

[0036] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

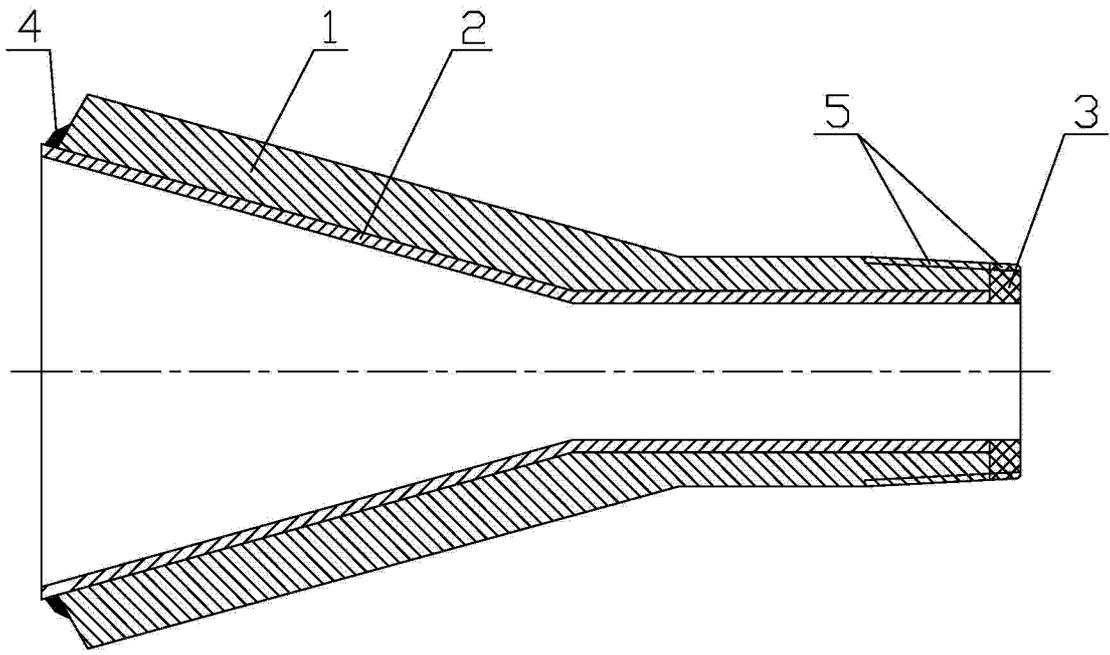


图 1