



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206130404 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201621173844.7

(22)申请日 2016.11.03

(73)专利权人 河海大学

地址 211100 江苏省南京市江宁区佛城西路8号

(72)发明人 庄玮 白子瑜 鲁程鹏

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

F16L 47/06(2006.01)

F16L 47/08(2006.01)

F16L 47/16(2006.01)

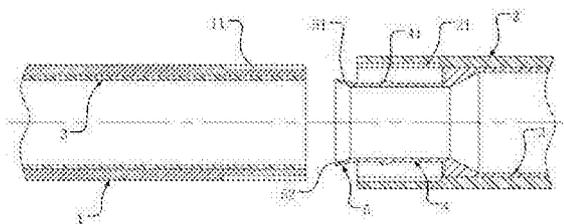
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

衬氟管的连接件结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种衬氟管的连接件结构,包括用于匹配套接在管件一端的套接管,套接管的管口内壁设有与管件一端的外螺纹相啮合的内螺纹,管件以及套接管的内壁上均衬设有防腐衬层,套接管中对应设有内螺纹的一段同轴的设有内接管,内接管的一端外壁与套接管内壁上的防腐衬层密封连接,内接管的另一端设有一直径逐渐增大的喇叭口;本实用新型内接管上的喇叭口呈活塞状密封的插入管件中,使得液体输送由内接管过渡,液体无法流至管件与套接管之间的螺纹连接间隙中,有效的防止管件与套接管上不具备防腐衬层的部位,保障了管道的使用寿命;喇叭口后方凸设的密封挡圈,在内接管与管件的管壁之间形成第二道密封结构,能够有效的提高密封效果。



1. 一种衬氟管的连接件结构,包括用于匹配套接在管件一端的套接管,套接管的管口内壁设有与管件一端的外螺纹相啮合的内螺纹,管件以及套接管的内壁上均衬设有防腐衬层,其特征在于:套接管中对应设有内螺纹的一段同轴的设有内接管,内接管的一端外壁与套接管内壁上的防腐衬层密封连接,内接管的另一端设有一直径逐渐增大的喇叭口,内接管上的喇叭口所在一端可相对插入于管件中,喇叭口的最前端的直径与管件的內径之间过盈配合,喇叭口可在管件的內管孔中呈活塞状相对密封的轴向滑动。

2. 如权利要求1的衬氟管的连接件结构,其特征在于:内接管的外径小于管件的內径,套接管套接至管件一端,内接管插入于管件中的一段的外管壁上位于喇叭口的后方还凸设有一密封挡圈。

3. 如权利要求2的衬氟管的连接件结构,其特征在于:喇叭口的內口壁与外口壁在喇叭口的最前端相交,喇叭口的外口壁前端与管件的內管壁相对密封的贴合,喇叭口的內口壁在管件的內管壁至内接管的內管壁之间形成一口径逐渐减小的过渡引导段。

4. 如权利要求3的衬氟管的连接件结构,其特征在于:套接管套接至管件上,喇叭口与密封挡圈之间形成一环状的腔体。

5. 如权利要求1的衬氟管的连接件结构,其特征在于:套接管中对应设有内螺纹的一段同轴的设有一与防腐衬层材质相同的内接管。

6. 如权利要求5的衬氟管的连接件结构,其特征在于:内接管与套接管内壁上的防腐衬层呈一体式结构。

7. 如权利要求6的衬氟管的连接件结构,其特征在于:管件以及套接管的內壁上防腐衬层的材质均为聚全氟乙丙烯。

## 衬氟管的连接件结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于管道防腐蚀技术领域,特别涉及一种衬氟管的连接件结构。

### 背景技术

[0002] 液体的管道传输是日常生活中以及工业生产中被广泛应用的技术,而为了使传输的过程更加稳定,不会出现管道破裂的问题,一般在户外或者条件相对恶劣的情况下,使用的管道都采用钢铁质,如镀锌钢管等等,为了提高管道的使用寿命以及使管道所能适用的领域更广泛,能够耐得住水对钢管的锈蚀、酸碱对钢管的侵蚀或者一些其它液体对钢质管道的腐蚀,人们对管道内壁衬设氟塑材料,利用钢管的结构强度结合管内氟塑材质对各种液体的耐受性,使内衬氟塑的管道使用寿命长、适用范围广,进而得到广泛应用。

[0003] 与普通管道相比,衬氟塑的管道在与其它管对接部位的连接处的密封性是很重要的,而现有技术中的管道连接时其仍采用传统的钢管一端绞外螺纹与匹配的双节或三通等等连接件的内螺纹通过螺纹啮合的连接方式,由于管道会因为实际需求裁切长短,并且连接件的内螺纹上也无法内衬氟塑材料,此种方式使得钢管的端部与连接件之间螺纹连接的部位暴露在输送的液体中,容易导致接头部位腐蚀,进而使管道使用寿命缩。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种衬氟管的连接件结构,其所要解决的技术问题在于:传统的内衬氟塑的管道在与连接件对接时,连接端头由于裁切以及绞螺纹的原因不具备氟塑衬料,而且连接件中位于内螺纹部位并不具备氟塑衬料,因此在管件与连接件对接后,位于螺纹连接的部位会直接暴露在传输的液体中,因此形成防腐蚀漏洞,影响管道的使用寿命。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种衬氟管的连接件结构,包括用于匹配套接在管件一端的套接管,套接管的管口内壁设有与管件一端的外螺纹相啮合的内螺纹,管件以及套接管的内壁上均衬设有防腐衬层,套接管中对应设有内螺纹的一段同轴的设有内接管,内接管的一端外壁与套接管内壁上的防腐衬层密封连接,内接管的另一端设有一直径逐渐增大的喇叭口,内接管上的喇叭口所在一端可相对插入于管件中,喇叭口的最前端的直径与管件的內径之间过盈配合,喇叭口可在管件的內管孔中呈活塞状相对密封的轴向滑动。

[0007] 进一步的,内接管的外径小于管件的內径,套接管套接至管件一端,内接管插入于管中的一段的外管壁上位于喇叭口的后方还凸设有一密封挡圈。

[0008] 进一步的,喇叭口的內口壁与外口壁在喇叭口的最前端相交,喇叭口的外口壁前端与管件的內管壁相对密封的贴合,喇叭口的內口壁在管件的內管壁至内接管的內管壁之间形成一口径逐渐减小的过渡引导段。

[0009] 进一步的,套接管套接至管件上,喇叭口与密封挡圈之间形成一环状的腔体。

[0010] 进一步的,套接管中对应设有内螺纹的一段同轴的设有一与防腐衬层材质相同的内接管。

[0011] 进一步的,内接管与套接管内壁上的防腐衬层呈一体式结构。

[0012] 优选的,管件以及套接管的内壁上防腐衬层的材质均为聚全氟乙丙烯。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0014] 1、本实用新型利用内接管上的喇叭口呈活塞状密封的插入于管件中,进而使得管件与套接管之间的液体输送由内接管过渡,液体无法通过喇叭口与管件内衬的防腐衬层之间的密封间隙流至管件与套接管之间的螺纹连接间隙之间,进而有效的防止管件与套接管上不具备防腐衬层的部位暴露在输送的液体中,保障了管道的使用寿命;

[0015] 2、本实用新型利用内接管的外管壁上位于喇叭口后方凸设的密封挡圈,在内接管与管件的內管壁之间形成第二道密封结构,并且通过在喇叭口与密封挡圈之间形成一环状的腔体,通过环状的腔体在喇叭口的后方形成一密封气垫,能够有效的提高密封效果。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的管件与套接管分解结构剖视示意图;

[0017] 图2是本实用新型的管件与套接管连接结构剖视示意图;

[0018] 其中:1-管件,11-外螺纹,2-套接管,21-内螺纹,3-防腐衬层,4-内接管,41-密封挡圈,42-腔体,5-喇叭口,51-外口壁,52-内口壁。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型作更进一步的说明。

[0020] 如图1和2所示,一种衬氟管的连接件结构,包括用于匹配套接在管件1一端的套接管2,套接管2的管口内壁设有与管件1一端的外螺纹11相啮合的内螺纹21,管件1以及套接管2的内壁上均衬设有防腐衬层3,套接管2中对应设有内螺纹21的一段同轴的设有一与防腐衬层3材质相同的内接管4,内接管4的一端外壁与套接管2内壁上的防腐衬层3密封连接,内接管4的另一端设有一外径逐渐增大的喇叭口5,内接管4上喇叭口5所在的一端可相对插入于管件1中,喇叭口5的最前端的外径与管件1的内径之间过盈配合,喇叭口5可在管件1的内管孔中呈活塞状相对密封的轴向滑动。

[0021] 本实用新型在具体实施时,将套接管2套接至管件1上的同时,内接管4上的喇叭口5过盈配合的插入管件1的内管孔中,形成活塞状的密封结构,借此实现将管件1至套接管2中输送的液体通过内接管4进行过渡引流,管道中输送的液体无法进入管件1与内接套管2之间的螺纹连接间隙,有效的保障了管道的整体防腐结构。

[0022] 内接管4的外径小于管件1的内径,套接管2套接至管件1的一端,内接管4插入于管件1中的一段的外管壁上位于喇叭口5的后方还凸设有一密封挡圈41,利用密封挡圈41,在内接管4与管件1的内管壁之间形成第二道密封结构,并且通过在喇叭口5与密封挡圈41之间形成一环状的腔体42,通过环状的腔体42在喇叭口5的后方形成一密封气垫,能够有效的提高密封效果。

[0023] 内接管4与套接管2内壁上的防腐衬层3一体成型。

[0024] 喇叭口5的外口壁51与内口壁52在喇叭口5的最前端相交,喇叭口5的外口壁51前端与管件1的内管壁相对密封的贴合,喇叭口5的内口壁52在管件1的内管壁至内接管4的内管壁之间形成一口径逐渐减小的过渡引导段,利用喇叭口5的内口壁52的倾斜引导结构实

现顺畅引流,防止液体对喇叭口5的前端施加的压力过大造成泄漏而导致密封功能丧失。

[0025] 管件1以及套接管2的内壁上防腐衬层3均由聚全氟乙丙烯制成,进而内接管4也由聚全氟乙丙烯制成。

[0026] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

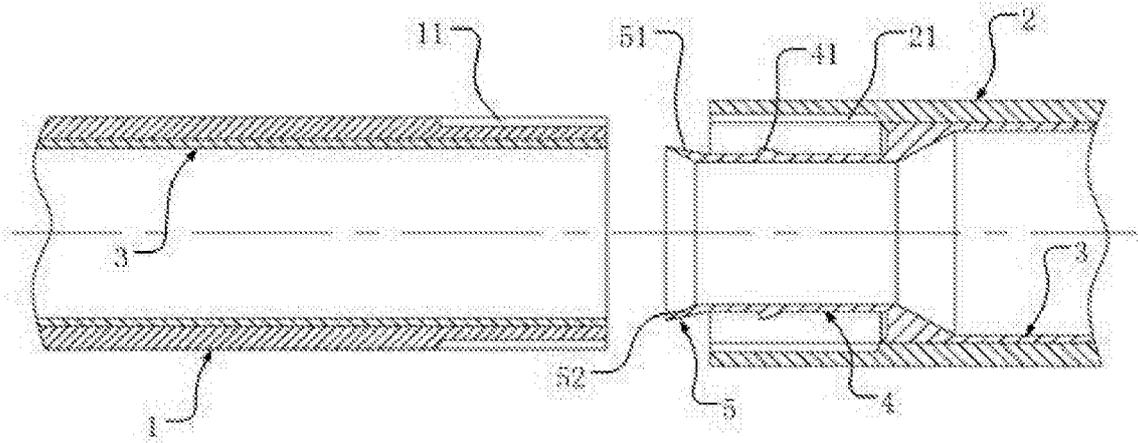


图1

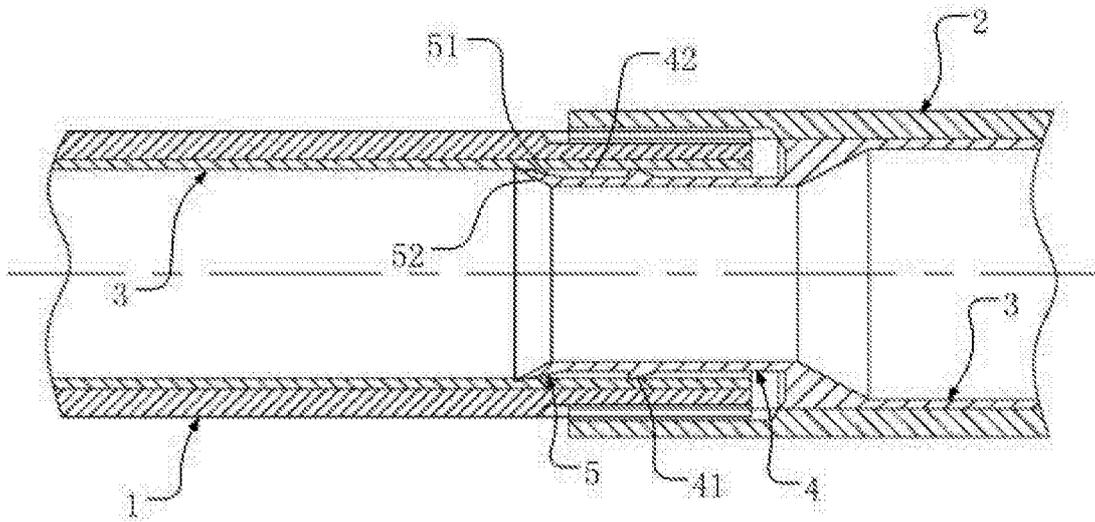


图2