



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03249922.1

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2643123Y

[22] 申请日 2003.8.14 [21] 申请号 03249922.1

[73] 专利权人 黄新东

地址 610041 四川省成都市一环路南三段 28  
号 436 信箱 507 分箱中国核动力研究设计  
院设计所

[72] 设计人 黄新东 黄新华

[74] 专利代理机构 成都市辅君专利代理有限公司

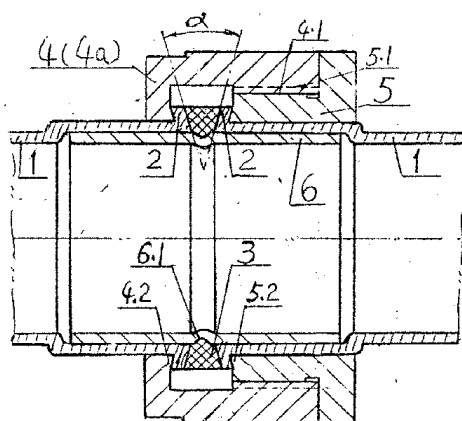
代理人 刘冰心

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 正 V 型内插管式不锈钢管接头

[57] 摘要

一种不锈钢管接头，被连接的两不锈钢管端头采用对称外倾翻边，两翻边间设置与外倾相配合的截面为梯形的密封垫。外面装压紧用的螺母和丝圈，两者与翻边间的传力面也与外倾面相配合。此正 V 型结构产生向内压力，克服现有垂直翻边结构密封垫易松动脱出的缺陷，大大提高了密封性能。为加强接头处刚度，可在两钢管端头段设内插管；或在螺母外侧设套在钢管外的一体螺母长尾或活接螺母长尾。



1.正 V 型内插管式不锈钢管接头，具有带内螺纹(4.1)的螺母(4)，带与其相啮合的外螺纹(5.1)的丝圈(5)，其特征是被连接的两不锈钢管(1)端头的翻边(2)为对称向外倾斜，两翻边间设置相配合的横截面形状为梯形的密封垫(3)；螺母和丝圈分别与翻边间的传力面也与外倾翻边面相配合。

2.按权利要求 1 所述接头，其特征是被连接两不锈钢管两端头内孔设一内插管(6)；且梯形密封垫(3)套於内插管外园表面，或在该处增设凹槽(6.1)。

3. 按权利要求 1 所述接头，其特征是螺母外侧设连为一体的螺母长尾(4.3)或用螺纹啮合的活接长尾(4.4)。

4. 按权利要求 1 所述接头，其特征是两翻边形成的 V 形角 $\alpha$ 取为大於  $0^\circ$  ，小於  $130^\circ$  。

5. 按权利要求 1 所述接头，其特征是螺母和丝圈的材料采用不锈钢、ABS 镀镍、铜镀镍、硬质铝合金、碳钢镀镍中的任意一种。

6. 按权利要求 1 所述接头，其特征是梯形密封垫用橡胶制作。

## 正 V 型内插管式不锈钢管接头

(一)技术领域：一种不锈钢管接头，主要用於饮水管，属工程元件中管接头(F16L)。

### (二)背景技术：

为了人类健康，为了使饮用水不因供水管材而受二次污染，用薄壁不锈钢管作为供水管道是一种优化选择。

目前已公开的不锈钢管接头，为了拆卸维修方便，尤其是明管之处的连接，采用了螺母丝圈压紧的活接结构，其内两被连不锈钢管采用垂直翻边压紧两者间的密封垫。经实践证明，垂直翻边结构在受外力影响，螺母丝圈丝扣受损，极易导致密封垫松动而向外脱出，致使接头失去密封性能。

### (三)发明内容：

本实用新型就是解决上述不锈钢接头垂直翻边结构密封性差的问题。其技术方案如下：

正 V 型内插管式不锈钢管接头，具有带内螺纹 4.1 的螺母 4，带与其相啮合的外螺纹 5.1 的丝圈 5，其特征是被连接的两不锈钢管 1 端头的翻边 2 为对称向外倾斜，两翻边间设置相配合的横截面形状为梯形密封垫 3；螺母和丝圈分别与翻边间的传力面也与外倾翻边面相配合。

在被连接两不锈钢管 1 两端头段内孔设一内插管 6；且梯形密封垫 3 套於内插管外园表面，或在该处增设凹槽 6.1。

或在螺母外侧设连为一体的螺母长尾 4.3 或用螺纹啮合的活接长尾 4.4。

两翻边形成的 V 形角 $\alpha$ 取为大於  $0^\circ$ ，小於  $130^\circ$ 。

螺母和丝圈的材料采用不锈钢、ABS 镀镍、铜镀镍、硬质铝合金、碳钢镀镍中的任意一种。梯形密封垫 3 用橡胶制作。

本实用新型有益效果：

1.采用正V型翻边结构,当螺母丝圈螺纹有松动,密封圈所受轴向压紧力虽有减弱,但因有V型作用,梯形密封圈仍受有向内的推力使密封圈保持相当的张紧度而不会脱出。2.接头处设内插管,用以加强接头刚度,进一步保证密封圈不脱出。3.设有螺母长尾可加强接头处刚度减小变形。采用活接长尾可更方便按需选用,可节约成本。

(四)附图说明:

图1 本实用新型实施例1(内插管式)

图2 本实用新型实施例2(螺母长尾型)

(五)具体实施方式:

实施例1

见图1,一种不锈钢管直接头。两被连接不锈钢管1端头有向外倾斜的翻边2,两翻边间装有与其相配合的截面形状为等腰梯形的橡胶密封垫3,两腰延长线形成正V型,其夹角 $\alpha$ 取为 $30^\circ$ 。在两不锈钢管端头段,增设一不锈钢内插管6,与内插管重叠的两端头段只需扩孔便可插进。在内插管表面与梯形密封垫接触面处开一凹形环槽6.1,以加强密封垫的稳固性和密封性。

钢管1外部装有螺母4(这里为图1中4a)、丝圈5,两者通过螺纹4.1和5.1啮合压紧密封圈并形成活接结构。两者分别与两翻边接触的传力面4.2和5.2其形状与外倾翻边面相配合。

实施例2

见图2,若不设置实施例1中的内插接管6(见图1),此螺母为4b(见图2)。在螺母4b外侧可设连为一体的螺母长尾4.3或采用内外螺纹活连接,做成单独可拆开的长尾4.4。螺母丝圈采用不锈钢制。其余结构与实施例1完全相同。

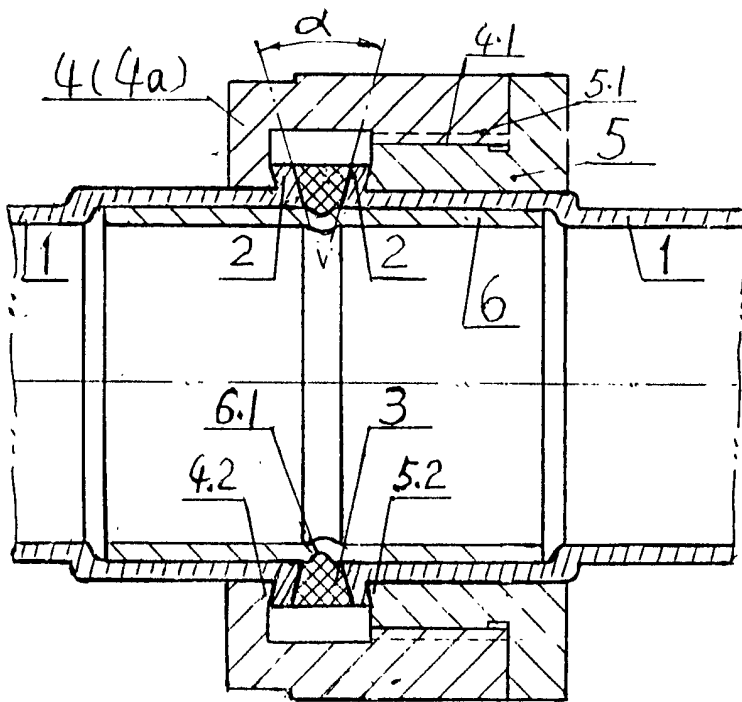


图 1

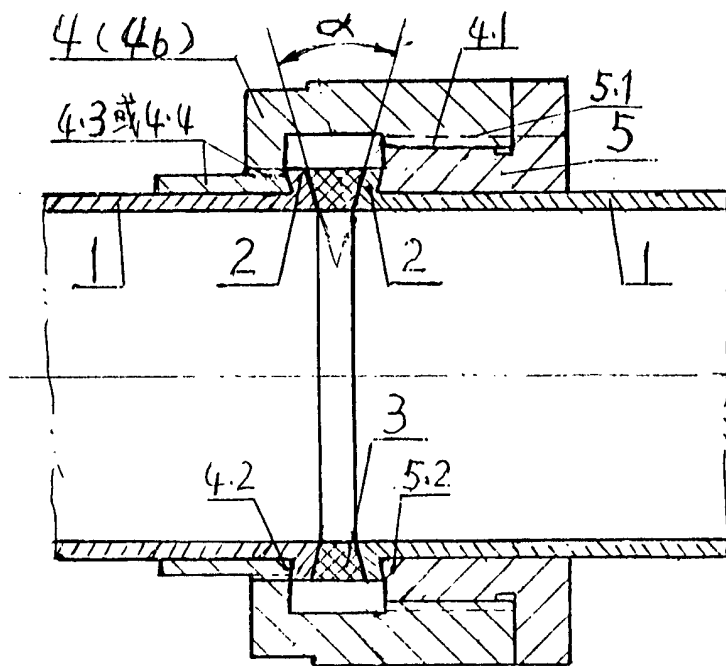


图 2