



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101105252 B

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200610028979. 9

审查员 孙中勤

(22) 申请日 2006. 07. 12

(73) 专利权人 黄建聪

地址 325000 浙江省温州市大自然家园 N6
幢 A1901

(72) 发明人 黄建聪 黄文博 黄海若

(74) 专利代理机构 温州高翔专利事务所 33205

代理人 蔡呈胜

(51) Int. Cl.

F16L 23/028 (2006. 01)

F16L 23/22 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 平 9-264473 A, 1997. 10. 07, 全文.

CN 2918945 Y, 2007. 07. 04, 权利要求 1-9.

CN 2071741 U, 1991. 02. 20, 全文.

CN 2278830 Y, 1998. 04. 15, 全文.

FR 2694064 A, 1994. 01. 28, 全文.

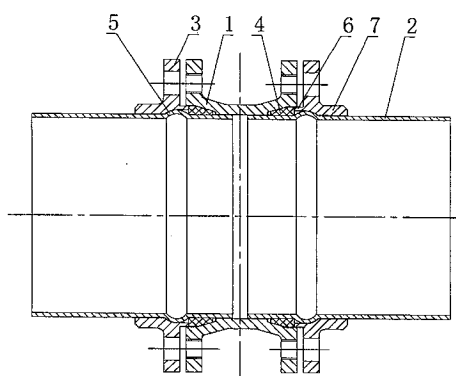
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

管子接头

(57) 摘要

本发明提供的一种管子接头,包括法兰接头、管道、法兰式压盖、密封圈,法兰式压盖的内压紧端面与相配合的管子凸环的外侧端面曲面相一致,法兰式压盖的内侧设有内压凸环,密封圈的外端面与法兰式压盖的内压凸环的内侧端面相配合,密封圈的內圆柱面与管道的外圆柱面相配合,密封圈的內锥面与法兰接头的外锥面相配合,这是一种连接牢固、密封性好、使用寿命长、对水质污染小、方便维修的管子接头。



1. 一种管子接头,其特征在于:管子接头包括法兰接头(1)、管道(2)、法兰式压盖(3)和密封圈(4),法兰式压盖(3)的内压紧端面与相配合的管子凸环(5)的外侧端面曲面相一致,法兰式压盖(3)的内侧设有内压凸环(6),密封圈(4)的外端面(4-1)与法兰式压盖(3)的内压凸环(6)的内侧端面相配合,密封圈(4)的内圆柱面(4-2)与管道(2)的外圆柱面相配合,密封圈(4)的内锥面(4-3)与法兰接头(1)的外锥面相配合,其中,密封圈(4)的内锥面(4-3)、内圆柱面(4-2)、外端面(4-1)一起构成一楔形密封圈,内锥面(4-3)、内圆柱面(4-2)、外端面(4-1)分别是楔形密封圈的斜面、直面和受推力面,相应地,法兰接头(1)的外锥面、管道(2)的外圆柱面、内压凸环(6)的内侧端面一起构成了一楔形密封座,法兰接头(1)的外锥面、管道(2)的外圆柱面、内压凸环(6)的内侧端面分别是楔形密封座的斜面、直面和推力面。

2. 根据权利要求1所述的管子接头,其特征在于:法兰式压盖(3)的内压凸环(6)的外圆柱面与法兰接头(1)的对应部位的内圆柱面配合套接。

3. 根据权利要求1或2所述的管子接头,其特征在于:法兰式压盖(3)的内压凸环(6)的内侧端面与管子凸环(5)的内侧边缘处于同一垂直面。

4. 根据权利要求1或2所述的管子接头,其特征在于:法兰式压盖(3)的外侧设有贴紧管道(2)外圆柱面的压盖尾端保护套(7)。

5. 根据权利要求3所述的管子接头,其特征在于:法兰式压盖(3)的外侧设有贴紧管道(2)外圆柱面的压盖尾端保护套(7)。

6. 根据权利要求1或2所述的管子接头,其特征在于:楔形密封圈的內锥面(4-3)与外端面(4-1)之间设置有过渡外圆柱面(4-4),楔形密封座的法兰接头(1)外锥面与内压凸环(6)的内侧端面之间设置有过渡内圆柱面。

管子接头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管子接头。

背景技术

[0002] 现有的管道接头一般都采用管道加工外螺纹,接头加工内螺纹,从而达到连接的目的,这种连接方式十分容易氧化腐蚀,而且对尺寸精度要求比较高,若接口处螺纹断裂或者生锈则会发生接口卡死,这样既影响了水质和接头的使用寿命,又给维修工作增加难度,而且密封性差,容易发生漏水。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种连接牢固、密封性好、使用寿命长、对水质污染小、方便维修的管子接头。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术解决方案是这样的:管子接头包括法兰接头、管道、法兰式压盖和密封圈,法兰式压盖的内压紧端面与相配合的管子凸环的外侧端面曲面相一致,法兰式压盖的内侧设有内压凸环,密封圈的外端面与法兰式压盖的内压凸环的内侧端面相配合,密封圈的內圆柱面与管道的外圆柱面相配合,密封圈的內锥面与法兰接头的外锥面相配合,其中,密封圈的內锥面、內圆柱面、外端面一起构成一楔形密封圈,內锥面、內圆柱面、外端面分别是楔形密封圈的斜面、直面和受推力面,相应地,法兰接头的外锥面、管道的外圆柱面、內压凸环的内侧端面一起构成了一楔形密封座,法兰接头的外锥面、管道的外圆柱面、內压凸环的内侧端面分别是楔形密封座的斜面、直面和推力面。

[0005] 由于上述技术解决方案中,采用法兰联接方式取代螺纹联接从而克服了现有技术的缺陷,具有连接牢固、使用寿命长、对水质污染小、方便维修等优点,并且法兰式压盖的內压凸环在联接过程中直接向密封圈提供密封推力,以及上述管子接头中楔形密封圈与楔形密封座相互配合可以实现特别可靠的密封性能。

附图说明

[0006] 图1为本发明提供的法兰式管子接头的结构示意图;

[0007] 图2为本发明提供的密封圈的结构示意图;

具体实施方式

[0008] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明:

[0009] 其中:1、法兰接头;2、管道;3、法兰式压盖;4、密封圈;5、管子凸环;6、內压凸环;7、压盖尾端保护套;4-1、外端面;4-2 內圆柱面;4-3、內锥面;4-4、过渡外圆柱面。

[0010] 如图1、图2所示,本发明提供的管子接头包括法兰接头1、管道2、法兰式压盖3和密封圈4,法兰式压盖3的內压紧端面与相配合的管子凸环5的外侧端面曲面相一致,法兰式压盖3的內侧设有內压凸环6,密封圈4的外端面4-1与法兰式压盖3的內压凸环6的內

侧端面相配合,密封圈4的内圆柱面4-2与管道2的外圆柱面相配合,密封圈4的内锥面4-3与法兰接头1的外锥面相配合,其中,密封圈4的内锥面4-3、内圆柱面4-2、外端面4-1一起构成一楔形密封圈,内锥面4-3、内圆柱面4-2、外端面分别是楔形密封圈的斜面、直面和受推力面,相应地,法兰接头1的外锥面、管道2的外圆柱面、内压凸环6的内侧端面一起构成了一楔形密封座,法兰接头1的外锥面、管道2的外圆柱面、内压凸环6的内侧端面分别是楔形密封座的斜面、直面和推力面。这种管子接头结构比较紧凑,其中的法兰联接具有较好的联接强度并能提供足够大的密封推力,又由于法兰式压盖3的内压凸环6直接向密封圈4提供密封推力,因而密封效果比较理想,而且管子接头中楔形密封圈的受推力面在楔形密封座的推力面作用下,楔形密封圈的斜面和直面会与楔形密封座的斜面和直面越挤越贴紧从而达到一种理想的密封效果,其中还有一个特点是不管是斜面与斜面的贴紧密封还是直面与直面的贴紧密封或是推力面与受推力面的贴紧密封均是均匀的面密封而不是线密封,因而密封效果更为可靠。

[0011] 当法兰式压盖3的内压凸环6的外圆柱面与法兰接头1的对应部位的内圆柱面配合套接时,整个管子接头的联接精确度会明显提高,相关部件的配合会更精确自然也会提高管子接头的密封性能。

[0012] 如果将法兰式压盖3的内压凸环6的内侧端面与管子凸环5的内侧边缘处于同一垂直面,可以使内压凸环6和管子凸环5的内侧边缘同时对密封4产生密封推力,有利于改善密封性能。

[0013] 本发明在法兰式压盖3的外侧设有贴紧管道2外圆柱面的压盖尾端保护套7,可以使相连接的管子在接头附近有更好的抗弯强度。

[0014] 如图1、图2所示,在楔形密封圈的內锥面4-3与外端面4-1之间设置有过渡外圆柱面4-4,楔形密封座的法兰接头1外锥面与内压凸环6的内侧端面之间设有过渡内圆柱面,由于其中设有过渡外圆柱面4-4和相应的法兰接头1上的过渡内圆柱面,因而可以使管子接头具备比较长的密封压紧距离,使密封圈4有可能压得更紧、密封效果更好。

[0015] 在本发明中,内外方位的确定基准是:首先以向着接头中部方向为轴向向内,远离接头中部方向为轴向向外;其次以向着管道或接头轴线方向为径向向内,远离管道或接头轴线方向为径向向外。

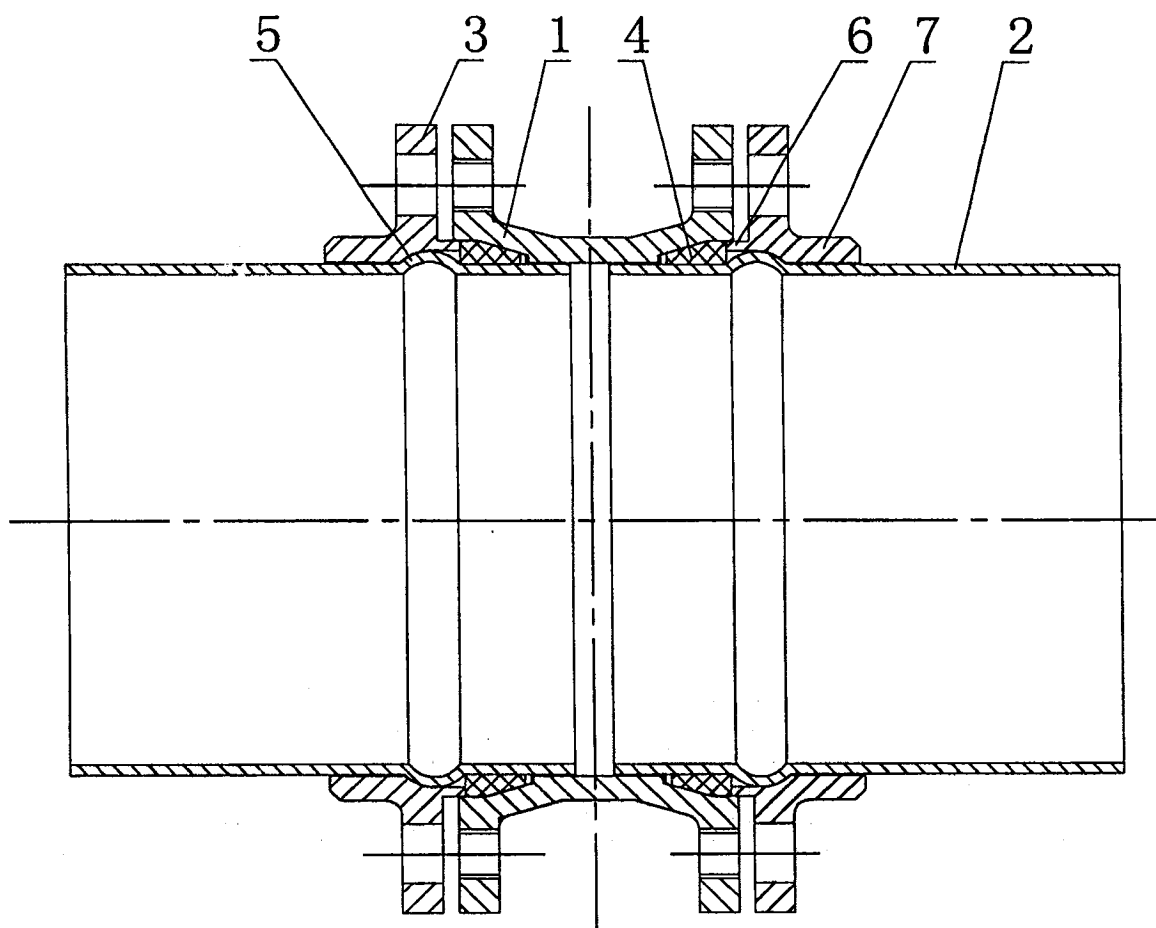


图 1

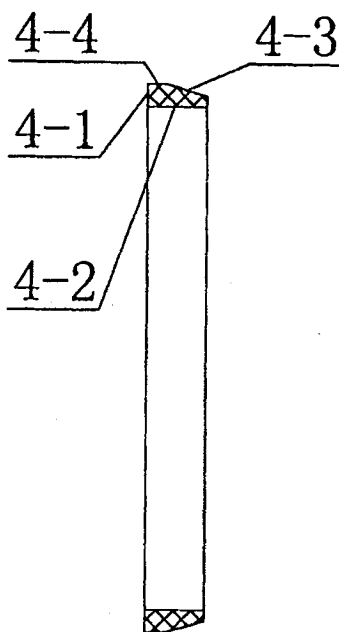


图 2