



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102563243 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201210025898. 9

(22) 申请日 2012. 02. 07

(73) 专利权人 汪仕斌

地址 610000 四川省成都市双流县西航港星月4组

(72) 发明人 汪仕斌

(74) 专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所 (普通合伙) 51106

代理人 马文峰

CN 102011902 A, 2011. 04. 13,

CN 102072372 A, 2011. 05. 25,

CN 102072372 A, 2011. 05. 25,

CN 2289931 Y, 1998. 09. 02,

CN 102072370 A, 2011. 05. 25,

CN 201851810 U, 2011. 06. 01,

CN 201844136 U, 2011. 05. 25,

CN 102003583 A, 2011. 04. 06,

CN 102011901 A, 2011. 04. 13,

审查员 牛治军

(51) Int. Cl.

F16L 13/16(2006. 01)

F16L 13/11(2006. 01)

F16L 41/02(2006. 01)

F16L 41/03(2006. 01)

F16L 43/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202442024 U, 2012. 09. 19,

CN 102537570 A, 2012. 07. 04,

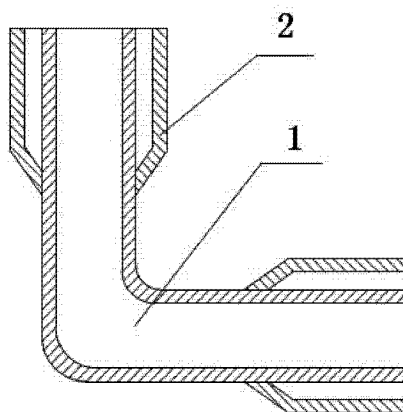
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

承插压合式金属管件

(57) 摘要

本发明涉及一种金属管件及其装配方法,包括管件主体,管件主体的端部套接有压合管,压合管一端与管件主体外壁固定连接,压合管与管件主体之间留有空隙,该空隙与管件主体端部外相通。该装配方法,包括以下步骤:a:选取管材,进行切割;b:将切割好的管材的切口进行打磨;c:将处理过的管材套于承插压合式金属管件与压合管对应的端部外壁,并插入底部;d:在压合管与管件主体之间的空隙内填入密封胶;e:采用卡压或环压工具锁住承插压合式金属管件的压合管,按照规定的压力压紧即可。本发明安装方便,强度和刚度,抗拉拔、抗震动和耐高压性能好,并且具有良好的密封性能,非常具有实用性。



1. 一种承插压合式金属管件,包括管件主体,其特征在于:所述管件主体的端部套接有压合管,所述管件主体与压合管一体成型,所述压合管一端与管件主体外壁固定连接,压合管与管件主体之间留有空隙,该空隙与管件主体端部外相通,承插压合式金属管件的装配方法包括以下步骤:

a: 选取与承插压合式金属管件的管件主体管径相匹配的管材,按照设定的长度进行切割;

b: 将切割好的管材的切口在打磨工具上进行打磨,将切口打磨到圆滑为止,去掉其周边毛刺及毛边;

c: 将经过步骤 b 处理过的管材套于管件主体与压合管对应的端部外壁,并插入底部,与压合管内壁下部接触;

d: 在压合管与管件主体之间的空隙内填入密封胶;

e: 采用卡压或环压工具锁住承插压合式金属管件的压合管,按照规定的压力压紧即可。

2. 根据权利要求 1 所述的承插压合式金属管件,其特征在于:所述管件主体与压合管位置对应的部分的外径小于管件主体其余部分的外径。

3. 根据权利要求 2 所述的承插压合式金属管件,其特征在于:所述管件主体的端面高于压合管的端面或者与压合管的端面齐平。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的承插压合式金属管件,其特征在于:所述管件主体及压合管均采用不锈钢制成。

5. 根据权利要求 4 所述的承插压合式金属管件,其特征在于:所述管件主体为弯头管、直通管、三通管或四通管。

## 承插压合式金属管件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种金属管件及其装配方法。

### 背景技术

[0002] 管件作为将管材连接成管路的基本零部件,在管道系统中起连接、控制、变向、分流、密封、支撑等作用,在供水、供气、化工及建筑等行业有着大量的应用,按照原材料划分,一般将管件分为塑料管件和金属管件,二者特点各不相同,塑料管件成本低廉、质量轻便、但是易老化、强度低、抗压能力弱、抗光辐射能力差、使用寿命相对较短;金属管件则外观美观、坚固耐用、抗腐蚀能力强、使用寿命长,现有的管件与管材之间的连接方式一般是采用焊接或者丝接、卡套等活动连接,采用焊接或丝接的方式,安装施工比较困难,并且当环境温度发生变化时因为热胀冷缩可能导致焊口部位断裂或者使螺栓松动,使管路发生泄漏,采用卡套等其它活动连接方式使接头的强度和刚度低,抗拉拔、抗压能力差,并且密封性能不好,容易泄漏。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供了一种承插压合式金属管件及其装配方法,安装方便,强度和刚度高,抗拉拔、抗震动和耐高压性能好,并且具有良好的密封性能,非常具有实用性。

[0004] 本发明的技术方案是:一种承插压合式金属管件,包括管件主体,所述管件主体的端部套接有压合管,所述压合管一端与管件主体外壁固定连接,压合管与管件主体之间留有空隙,该空隙与管件主体端部外相通。

[0005] 作为优选,所述压合管为卡压管或者环压管。

[0006] 作为优选,所述管件主体与压合管位置对应的部分的外径小于管件主体其余部分的外径。

[0007] 作为优选,所述管件主体的端面高于压合管的端面或者与压合管的端面齐平。

[0008] 作为优选,所述管件主体及压合管均采用不锈钢制成。

[0009] 作为优选,所述管件主体为弯头管、直通管、三通管或四通管。

[0010] 作为优选,管件主体与压合管一体成型。

[0011] 一种承插压合式金属管件的装配方法,包括以下步骤:

[0012] a: 选取与承插压合式金属管件的管件主体管径相匹配的管材,按照设定的长度进行切割;

[0013] b: 将切割好的管材的切口在打磨工具上进行打磨,将切口打磨到圆滑为止,去掉其周边毛刺及毛边;

[0014] c: 将经过步骤 b 处理过的管材套于管件主体与压合管对应的端部外壁,并插入底部,与压合管内壁下部接触;

[0015] d: 在压合管与管件主体之间的空隙内填入密封胶;

[0016] e:采用卡压或环压工具锁住承插压合式金属管件的压合管,按照规定的压力压紧即可。

[0017] 作为优选,压紧方式为在承插压合式金属管件端部一侧的双卡压或者双环压。

[0018] 作为优选,所述密封胶为厌氧胶或 AB 胶。

[0019] 本发明的有益效果是:本发明装配时通过压合管与管材承插式连接,施工和安装非常方便,并且连接可靠安全,免维护更新、经济性相对优越。压紧方式采用双卡压或者双环压,使本发明外壁压力分布均匀,连接强度高,且端部两侧受压容易变形,加工方便,并且使空隙内的密封胶挤压变形,大大提升了本发明的密封性能,避免了泄漏的隐患,即使承插压合式金属管件和管材之间因折弯或者强震动松动也不会影响密封效果。本发明整体采用不锈钢一体成型,防腐性能好,使用寿命长,卡压或者环压时管材是套在管件主体的端部,使卡压或环压处的强度和刚度高,抗拉拔、抗震动和耐高压等性能好,非常具有实用性。

### 附图说明

[0020] 图 1 是本发明实施例 1 的剖视图;

[0021] 图 2 是本发明实施例 2 的剖视图;

[0022] 图 3 是本发明实施例 3 的剖视图;

[0023] 图 4 是本发明实施例 4 的剖视图。

### 具体实施方式

[0024] 作为本发明的一种实施方式,如图 1 所示,一种承插压合式金属管件,包括管件主体 1,所述管件主体 1 为弯头管,所述管件主体 1 的两端均套接有压合管 2,在本实施例中,作为优选,所述压合管 2 为卡压管或者环压管。所述管件主体 1 及压合管 2 均采用不锈钢制成,防腐性能好。所述压合管 2 一端与管件主体 1 外壁固定连接,在本实施例中,作为优选,管件主体 1 与压合管 2 一体成型,增加了本发明的强度和密封性能。压合管 2 与管件主体 1 之间留有空隙,该空隙与管件主体 1 端部外相通;该空隙的尺寸与需连接的管材的管径匹配,方便管材插入。

[0025] 在本实施例中,作为优选,所述管件主体 1 与压合管 2 位置对应的部分的外径小于管件主体 1 其余部分的外径。方便装配时管材套在管件主体 1 的端部。

[0026] 所述管件主体 1 的端面高于压合管 2 的端面或者与压合管 2 的端面齐平,增加了套于管材内的管件主体 1 端部的长度,提高了本发明与管材连接处的强度和刚度。

[0027] 一种上述的承插压合式金属管件的装配方法,包括以下步骤:

[0028] a: 选取与承插压合式金属管件的管件主体 1 管径相匹配的管材,按照设定的长度进行切割;

[0029] b: 将切割好的管材的切口在打磨工具上进行打磨,将切口打磨到圆滑为止,去掉其周边毛刺及毛边;在本实施例中,作为优选,所述打磨工具为手提砂轮机或锉刀。

[0030] c: 将经过步骤 b 处理过的管材套于管件主体 1 与压合管 2 对应的端部外壁,并插入底部,与压合管 2 内壁下部接触;

[0031] d: 在压合管 2 与管件主体 1 之间的空隙内填入密封胶;

[0032] e: 采用卡压或环压工具锁住承插压合式金属管件的压合管 2,按照规定的压力压

紧即可。对于不同管径的管材,选用的压力大小属于本领域的公知常识。在本实施例中,作为优选,压紧方式为在承插压合式金属管件端部一侧的双卡压或者双环压。进一步增强了本发明的强度和密封性能。所述密封胶为厌氧胶或 AB 胶。

[0033] 实施例 2:

[0034] 如图 2 所示,所述管件主体 1 为直通管,直通管的两端均设置有压合管 2,其余与实施例 1 相同。

[0035] 本实施例所述承插压合式金属管件的装配方法与实施例 1 相同。

[0036] 实施例 3:

[0037] 如图 3 所示,所述管件主体 1 为三通管,三通管的三个端头均设置有压合管 2,其余与实施例 1 相同。

[0038] 本实施例所述承插压合式金属管件的装配方法与实施例 1 相同。

[0039] 实施例 4:

[0040] 如图 4 所示,所述管件主体 1 为四通管,四通管的四个端头均设置有压合管 2,其余与实施例 1 相同。

[0041] 本实施例所述承插压合式金属管件的装配方法与实施例 1 相同。

[0042] 以上所述仅为发明的四种优选实施例,并不用以限制发明,凡在发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和明显变形方式等,均应包含在发明的保护范围之内。

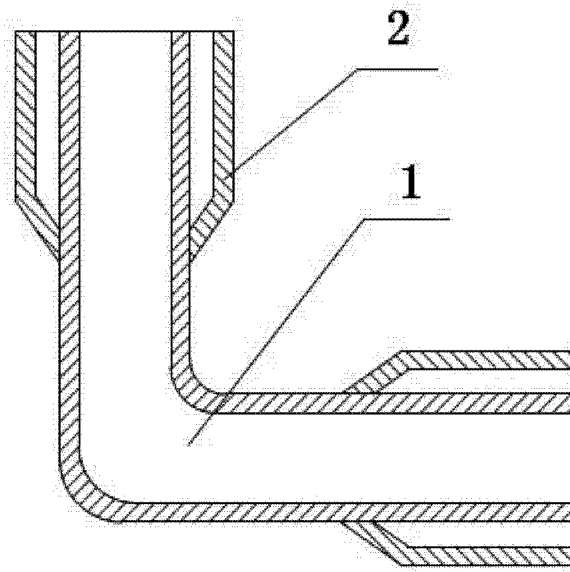


图 1

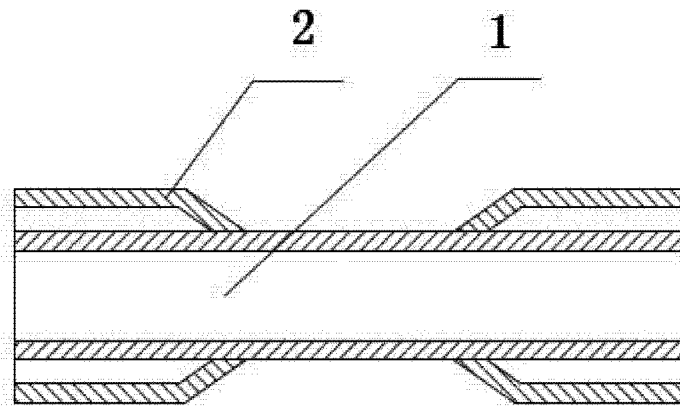


图 2

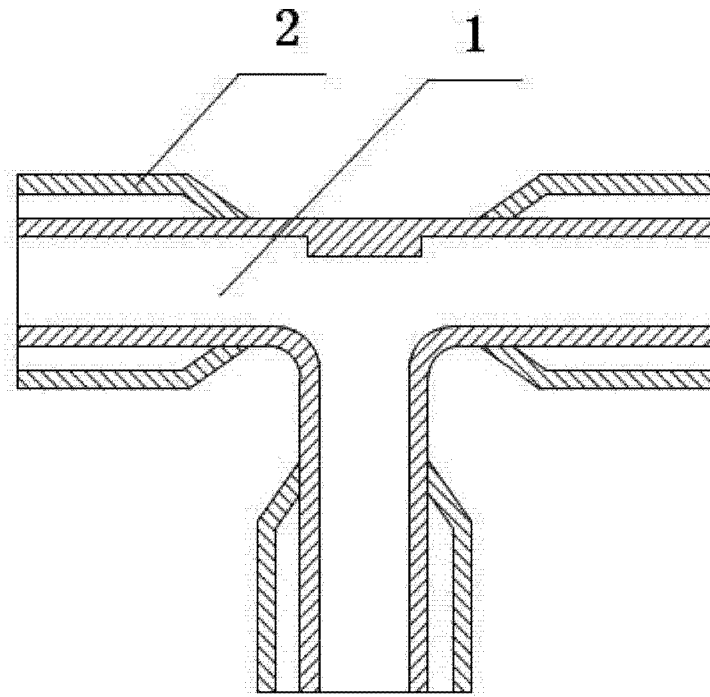


图 3

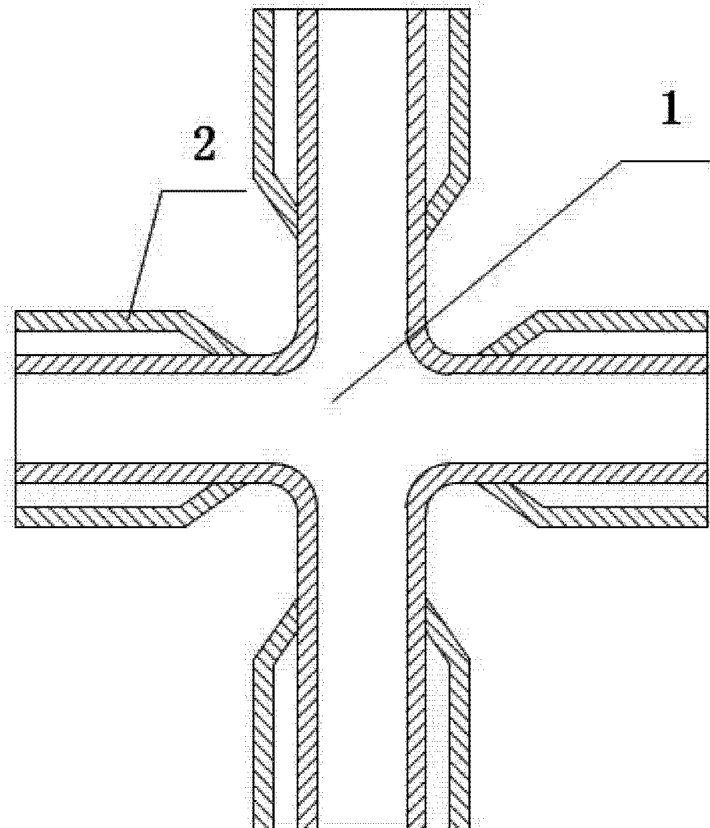


图 4