



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212839894 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021850697.9

(22) 申请日 2020.08.28

(73) 专利权人 四川兴美星航科技有限公司

地址 610000 四川省成都市青白江区创新
路818号

(72) 发明人 张志梅

(74) 专利代理机构 成都正华专利代理事务所

(普通合伙) 51229

代理人 李蕊

(51) Int.Cl.

F16L 19/03 (2006.01)

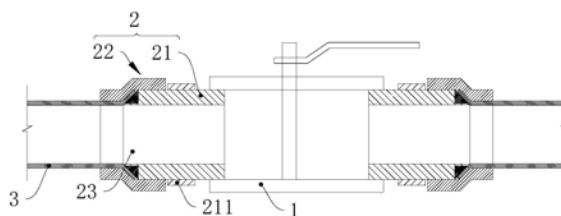
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柔性锥度活接阀门接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柔性锥度活接阀门接头,涉及活接接头技术领域,包括:阀门以及分别设置在阀门两端的连接组件,连接组件包括:第一连接管以及与第一连接管可以拆卸连接的第二连接管,第一连接管远离第二连接管的一端与阀门连接;第二连接管包括大直径段和小直径段,大直径段和小直径段通过内壁呈锥面的过渡段连接,大直径段与第一连接管连接,第一连接管靠近第二连接管一端设有锥度弹性密封圈,锥度弹性密封圈外壁的锥度与过渡段的锥面的角度相匹配,该阀门接头安装简单方便,采用柔性连接,既可以可以为管道伸缩变形提供空间,又可以保证连接处密封性。



1. 一种柔性锥度活接阀门接头, 其特征在于, 包括: 阀门 (1) 以及分别设置在所述阀门 (1) 两端的连接组件 (2), 所述连接组件 (2) 包括: 第一连接管 (21) 以及与所述第一连接管 (21) 可以拆卸连接的第二连接管 (22), 所述第一连接管 (21) 远离所述第二连接管 (22) 的一端与所述阀门 (1) 连接; 所述第二连接管 (22) 包括大直径段 (221) 和小直径段 (222), 所述大直径段 (221) 和所述小直径段 (222) 通过内壁呈锥面的过渡段 (223) 连接, 所述大直径段 (221) 与所述第一连接管 (21) 连接, 所述第一连接管 (21) 靠近所述第二连接管 (22) 一端设有锥度弹性密封圈 (23), 所述锥度弹性密封圈 (23) 外壁的锥度与所述过渡段 (223) 的锥面的角度相匹配。

2. 根据权利要求1所述的柔性锥度活接阀门接头, 其特征在于, 所述第一连接管 (21) 靠近所述第二连接管 (22) 的一端的外壁上设有外螺纹, 所述第二连接管 (22) 靠近所述第一连接管 (21) 一端的内壁上设有与所述外螺纹相匹配的内螺纹。

3. 根据权利要求2所述的柔性锥度活接阀门接头, 其特征在于, 所述第一连接管 (21) 的外壁上设有辅助螺母 (211)。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的柔性锥度活接阀门接头, 其特征在于, 所述锥度弹性密封圈 (23) 为三元乙丙橡胶密封圈。

5. 根据权利要求4所述的柔性锥度活接阀门接头, 其特征在于, 所述第一连接管 (21) 的一端设有安装台阶 (212), 所述锥度弹性密封圈 (23) 设置在所述安装台阶 (212) 上, 并且所述锥度弹性密封圈 (23) 的最大外径与所述第一连接管 (21) 的外径相匹配。

6. 根据权利要求5所述的柔性锥度活接阀门接头, 其特征在于, 所述小直径段 (222) 的内径与待连接管道 (3) 的外径相匹配。

一种柔性锥度活接阀门接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活接接头技术领域,具体涉及一种柔性锥度活接阀门接头。

背景技术

[0002] 在薄壁不锈钢管道的使用中,阀门是必不可少的管件之一,但是阀门在使用过程中经常开关,所以是极容易损坏的,也就是说会经常更换。

[0003] 参照图1,为传统丝头直接连接,两根待连接管道3分别与丝头4固定连接,当安装时只能顺序安装,且安装好后如果要更换阀门1,则必破坏管道。

[0004] 参照图2,图2为传统活接连接,待连接管道3分别由活接螺母5与活接丝圈转外丝6结合带挡圈的橡胶圈7配合,最后接入阀门1,这种连接方便快捷,也方便拆卸更换阀门1,但其不具温度补偿的功能,且内挡圈影响密封效果,密封面较小,挡圈制作成本高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种柔性锥度活接阀门接头,该阀门接头安装简单方便,采用柔性连接,既可以可以为管道伸缩变形提供空间,又可以保证连接处密封性。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0007] 一种柔性锥度活接阀门接头,包括:阀门以及分别设置在阀门两端的连接组件,连接组件包括:第一连接管以及与第一连接管可以拆卸连接的第二连接管,第一连接管远离第二连接管的一端与阀门连接;第二连接管包括大直径段和小直径段,大直径段和小直径段通过内壁呈锥面的过渡段连接,大直径段与第一连接管连接,第一连接管靠近第二连接管一端的端面设有锥度弹性密封圈,锥度弹性密封圈外壁的锥度与过渡段的锥面的角度相匹配。

[0008] 该阀门接头主要用于将阀门与管道连接,该阀门接头在阀门的两端分别设置连接组件,通过连接组件可以将阀门与管道连接,连接组件设有第一连接管和第二连接管,第一连接管两端分别与阀门以及第二连接管连接,第二连接管另一端与管道连接,由此实现管道与阀门的连接。第一管道和第二管道之间设置锥度弹性密封圈待连接的管道的端部设置在锥度弹性密封圈与第二连接管的锥面上,通过锥度弹性密封圈的弹性变形为管道的伸长提供空间,并且当管道振动时,锥度弹性密封圈可以减缓振动,为管道的振动提供一定的变形空间,保证管道的端部始终抵触在密封圈上。

[0009] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,第一连接管靠近第二连接管的一端的外壁上设有外螺纹,第二连接管靠近第一连接管一端的内壁上设有与外螺纹相匹配的内螺纹。

[0010] 第一连接管和第二连接管通过螺纹可拆卸连接。

[0011] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,第一连接管的外壁上设有辅助螺母。

[0012] 辅助螺母可以辅助将第一连接管和第二连接管拧紧。

[0013] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,锥度弹性密封圈为三元乙丙橡胶密封

圈。

[0014] 三元乙丙橡胶密封圈弹性好,耐腐蚀性强,寿命长,保证连接可靠。

[0015] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,第一连接管的一端设有安装台阶,锥度弹性密封圈设置在安装台阶上,并且锥度弹性密封圈的最大外径与第一连接管的外径相匹配。

[0016] 第一连接管的端部设置台阶,锥度弹性密封圈可以套设在台阶的外壁上,从而对锥度弹性密封圈起到支撑、压紧作用,锥度弹性密封圈的最大外径与第一连接管的外径相匹配,保证锥度弹性密封圈密封可靠。

[0017] 进一步地,在本实用新型较佳的实施例中,小直径段的内径与待连接管道的外径相匹配。

[0018] 本实用新型具有以下有益效果:

[0019] 1、在不改变管道原有结构的基础上,为管道伸缩提供空间,解决管道因温度变化发生的伸缩问题,以缓解对管道的破坏;

[0020] 2、该阀门接头具有良好的柔性密封性能,密封面较大,对流体密封性能更佳,使用寿命长;

[0021] 3、密封采用锥度弹性密封圈,其具有良好的柔性密封性能,故其振动角大,可广泛用于振动区域;

[0022] 4、通过辅助螺母可以直接采用扳手安装,安装简单方便快捷,拆卸更换阀门不会破坏管道。

附图说明

[0023] 图1为传统丝头直接连接的结构示意图;

[0024] 图2为传统活接连接;

[0025] 图3为本实用新型的柔性锥度活接阀门接头的分解结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的第一连接管的剖视图;

[0027] 图5为本实用新型的柔性锥度活接阀门接头的使用结构剖视图。

[0028] 其中:1—阀门;2—连接组件;21—第一连接管;211—辅助螺母;212—安装台阶;22—第二连接管;221—大直径段;222—小直径段;223—过渡段;23—锥度弹性密封圈;3—待连接管道;4—丝头;5—活接螺母;6—活接丝圈转外丝;7—橡胶圈。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0030] 实施例

[0031] 参照图3,一种柔性锥度活接阀门接头,包括:阀门1以及分别设置在阀门1两端的连接组件2,连接组件2包括:第一连接管21以及与第一连接管21可以拆卸连接的第二连接管22,第二连接管22包括大直径段221和小直径段222,大直径段221和小直径段222通过内壁呈锥面的过渡段223连接,大直径段221设置在靠近第一连接管21的一端,参照图4,第一连接管21靠近第二连接管22一端,设有安装台阶212,在安装台阶212上设有锥度弹性密封

圈23,锥度弹性密封圈23外壁的锥度与过渡段223的锥面的角度相匹配。第一连接管21靠近第二连接管22的一端的外壁上设有外螺纹,第二连接管22靠近第一连接管21一端的内壁上设有与外螺纹相匹配的内螺纹。第二连接管22的外壁上设有辅助螺母211。锥度弹性密封圈23为三元乙丙橡胶密封圈。锥度弹性密封圈23靠近第一连接管21一端的外径与第一连接管21的外径相等,小直径段222的内径与待连接管道3的外径相匹配。

[0032] 下面结合图3—图5介绍该连接管的安装方法:

[0033] 将两根待连接管道3分别从小直径段222插入两个第二连接管22中,并将两个待连接管道3插入第二连接管22的一端的端部进行扩口,扩口的角度与过渡段223的内壁的锥面的角度相匹配,将扩口处抵设在锥面上,将锥度弹性密封圈23固定在第一连接管21的安装台阶212上,并将第一连接管21的端部与第二连接管22螺纹连接,使锥度弹性密封圈23的外壁抵触在待连接管道3的扩口处的内壁上,并且保证此时锥度弹性密封圈23没有被压缩,最后将第一连接管21的另一端与阀门1连接。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

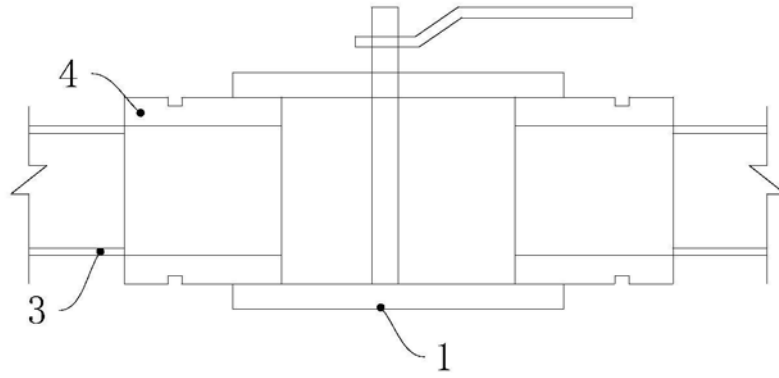


图1

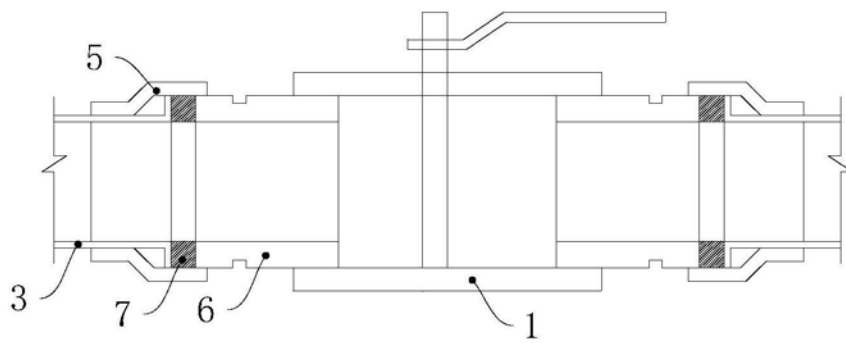


图2

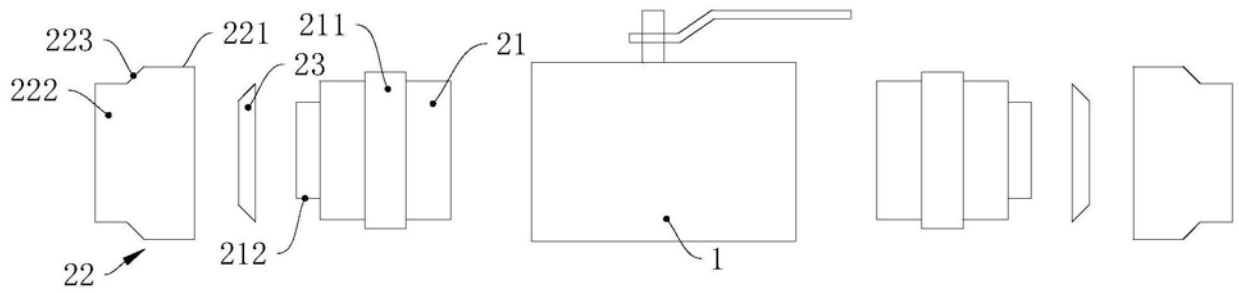


图3

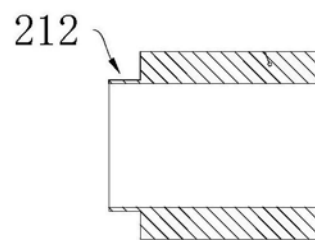


图4

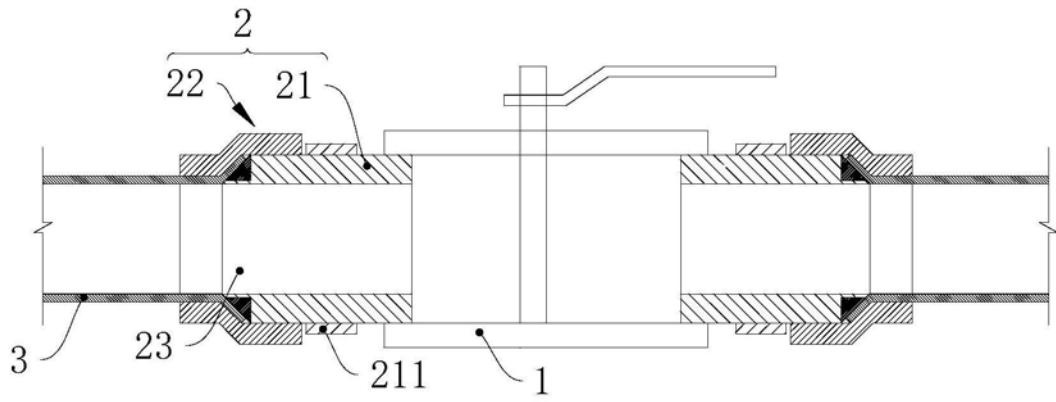


图5