



(21) 申请号 201910471906.4

(22) 申请日 2019.05.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110159846 A

(43) 申请公布日 2019.08.23

(73) 专利权人 中国第十八冶金建设有限公司

地址 400051 重庆市九龙坡区石坪桥冶金
路8号

(72) 发明人 谭明偲 刘文汉 江礼金 黄盟盟

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

专利代理师 陆瑞

(51) Int. Cl.

F16L 19/028 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209943729 U, 2020.01.14

CN 107101035 A, 2017.08.29

CN 108571612 A, 2018.09.25

CN 201074712 Y, 2008.06.18

CN 206943623 U, 2018.01.30

CN 207599190 U, 2018.07.10

US 2009162164 A1, 2009.06.25

审查员 胡振明

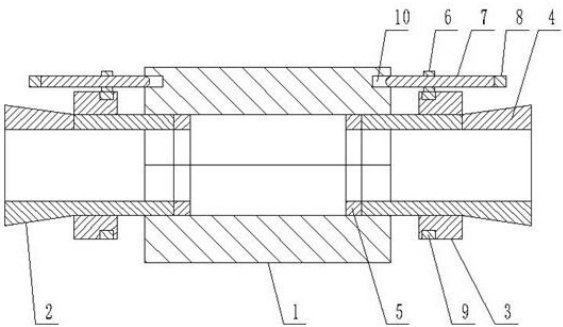
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种管道连接接头

(57) 摘要

本发明公开了一种管道连接接头,包括由两个半套体合拢形成的连接套,连接套的内孔且位于其两端的位置分别设置有连接螺纹,连接套的两端分别设置有安装套,安装套的外表面延伸有安装螺纹,安装套由同轴设置的直线段和变径段构成,直线段通过安装螺纹和连接螺纹配合套固定在连接套上,直线段上还套设有锁紧螺母,变径段上绕其延伸有多条条形口,条形口处设置有弹性橡胶条,弹性橡胶条与条形口粘接且密封配合,当锁紧螺母朝向变径段大直径端方向旋移时,锁紧螺母能够使变径段对待连接管道进行夹紧,并且变径段能够使弹性橡胶条发生弹性变形抵接在待连接管道上。本发明结构简单,安装快速方便,提高了两根管道之间的连接密封性。



1. 一种管道连接接头,其特征在于:包括由两个半套体合拢形成的连接套,两个半套体之间通过螺杆固定连接,连接套的内孔直径大于待连接管道的外径,连接套的内孔且位于其两端的位置分别设置有连接螺纹,连接套的沿其中心线方向的两端分别设置有安装套,安装套的内径与待连接管道的外径间隙配合,安装套的外表面沿其中心线方向由其一端延伸有至另一端的安装螺纹,安装套由同轴设置的直线段和变径段构成,变径段的外径沿其中心线方向朝向远离直线段方向逐渐增大,直线段远离变径段的一端通过安装螺纹与其所在一侧的连接螺纹配合以使安装套固定在连接套上,直线段上还套设有与其螺纹连接以能够沿连接套中心线方向旋移的锁紧螺母,变径段上且绕其中心线均匀间隔设置有多条沿变径段长度方向由其一端延伸至另一端的条形口,条形口处设置有沿条形口长度方向由条形口一端延伸至另一端的弹性橡胶条,弹性橡胶条与条形口粘接且密封配合,当锁紧螺母朝向变径段大直径端方向旋移时,锁紧螺母能够对变径段进行挤压以使变径段对待连接管道进行夹紧,并且变径段能够对位于条形口处的弹性橡胶条进行挤压以使其发生弹性变形抵接在待连接管道上;

所述连接套的内孔中且分别靠近于其两端的位置绕所述连接套中心线凸起形成有一圈挡环,挡环的内径与所述安装套的内径一致,所述连接螺纹沿所述连接套中心线方向由所述连接套套口处延伸至挡环位置,所述直线段远离变径段的一端端部抵接在挡环上;

所述锁紧螺母的周面上沿其周向均匀间隔固定连接有多个固定块,固定块上沿平行于所述锁紧螺母中心线方向开设有调节螺孔,调节螺孔处螺纹连接有抵紧螺杆,抵紧螺杆的两端分别伸出于调节螺孔,抵接螺杆沿所述锁紧螺母中心线方向上的投影位于所述连接套沿所述锁紧螺母中心线方向上的投影内,抵紧螺杆且远离所述连接套的一端凸起形成有与其同轴设置的拧转部,拧转部具有至少两个相互平行且与抵紧螺杆中心线相平行以用于方便使抵紧螺杆旋转的拧转面,当所述锁紧螺母以使所述变径段对待连接管道进行夹紧时,抵紧螺杆且朝向于所述连接套的一端抵接在所述连接套上。

2. 根据权利要求1所述的一种管道连接接头,其特征在于:所述挡环与所述直线段之间的位置设置有与所述挡环同中心线的环形橡胶密封垫,环形密封橡胶垫的内径和外径分别与所述挡环的内径和外径一致。

3. 根据权利要求1所述的一种管道连接接头,其特征在于:所述锁紧螺母的周面上且位于其靠近于所述连接套的一端绕所述锁紧螺母中心线环设有一圈限位凹槽,限位凹槽内设置有与其同中心线且与其转动配合的旋转环,所述固定块固定在旋转环上,所述连接套且位于所述抵接螺杆沿所述锁紧螺母中心线方向上的投影绕所述锁紧螺母中心线转动的转动轨迹上凹设有多个限位插孔,所述抵紧螺杆能够插入于限位插孔内且能够沿其长度方向与其滑动配合,限位插孔的数量与所述抵接螺杆的数量一致,多个限位插孔绕所述连接套中心线方向均匀间隔设置。

4. 根据权利要求1所述的一种管道连接接头,其特征在于:所述抵紧螺杆且朝向于所述连接套的一端同轴设置有向外凸起形成的抵接柱,抵接柱的外径与所述抵紧螺杆的外径一致,抵接柱远离所述抵紧螺杆的一端为圆头端。

一种管道连接接头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种连接装置,具体涉及一种管道连接接头。

背景技术

[0002] 活接头作为一种连接管件,是一种能方便安装拆卸的常用管道连接件,广泛应用于给水管道、输气管道等多个行业的管道连接。活接头一般由螺母、云头、平接三个部分组成,云头和平接用于连接管道中的两段管道,中间的螺母将云头和平接连接起来,方便两段管道的连接和拆卸,便于安装和检修。但是这对连接的两段管道之间的距离有要求,如果两段管道之间的距离过大,则会导致外套螺母不能旋紧而造成密封不好;如果两段管道之间距离过小,则管道会发生弯曲,在管道安装空间有限的位置不适用。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是:如何提供一种安装快速方便,密封效果好的管道连接接头。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下的技术方案:

[0005] 一种管道连接接头,包括由两个半套体合拢形成的连接套,两个半套体之间通过螺杆固定连接,连接套的内孔直径大于待连接管道的外径,连接套的内孔且位于其两端的位置分别设置有连接螺纹,连接套的沿其中心线方向的两端分别设置有安装套,安装套的内径与待连接管道的外径间隙配合,安装套的外表面沿其中心线方向由其一端延伸有至另一端的安装螺纹,安装套由同轴设置的直线段和变径段构成,变径段的外径沿其中心线方向朝向远离直线段方向逐渐增大,直线段远离变径段的一端通过安装螺纹与其所在一侧的连接螺纹配合以使安装套固定在连接套上,直线段上还套设有与其螺纹连接以能够沿连接套中心线方向旋移的锁紧螺母,变径段上且绕其中心线均匀间隔设置有多条沿变径段长度方向由其一端延伸至另一端的条形口,条形口处设置有沿条形口长度方向由条形口一端延伸至另一端的弹性橡胶条,弹性橡胶条与条形口粘接且密封配合,当锁紧螺母朝向变径段大直径端方向旋移时,锁紧螺母能够对变径段进行挤压以使变径段对待连接管道进行夹紧,并且变径段能够对位于条形口处的弹性橡胶条进行挤压以使其发生弹性变形抵接在待连接管道上。

[0006] 在本发明中,使用的时候,先分别将两个安装套套在两根待连接管道上,其中两个安装套中的直线段相对,然后在将锁紧螺母套在管道上,并螺纹连接在直线段上,接着将两个半套体对应两根管道之间的位置合拢固定形成连接套,使两根管道相对的一端分别位于连接套的内孔中,然后将连接套两端的安装套通过其中直线段上的安装螺纹与连接套的连接螺纹相连接,这样安装套就固定在连接套上,然后在分别转动两个锁紧螺母,使其朝向变径段方向移动,在移动的时候,锁紧螺母的内孔对变径段进行挤压,使变径段对管道进行夹紧,夹紧程度越强,其密封性就越强,同时在变径段对管道进行夹紧时,会对位于条形口处的弹性橡胶条进行挤压,使弹性橡胶条朝向管道方向发生弹性变形以抵接在管道上,同

样变径段对管道夹紧程度越强,弹性橡胶条与管道之间的密封性就越强。这样不仅使两根管道连接在一起,同时两根管道之间的连接密封效果也非常好,另外安装也快速方便。

[0007] 作为优化,所述连接套的内孔中且分别靠近于其两端的位置绕所述连接套中心线凸起形成有一圈挡环,挡环的内径与所述安装套的内径一致,所述连接螺纹沿所述连接套中心线方向由所述连接套套口处延伸至挡环位置,所述直线段远离变径段的一端端部抵接在挡环上。

[0008] 作为优化,所述挡环与所述直线段之间的位置设置有与所述挡环同中心线的环形橡胶密封垫,环形密封橡胶垫的内径和外径分别与所述挡环的内径和外径一致。

[0009] 作为优化,所述锁紧螺母的周面上沿其周向均匀间隔固定连接有多个固定块,固定块上沿平行于所述锁紧螺母中心线方向开设有调节螺孔,调节螺孔处螺纹连接有抵紧螺杆,抵紧螺杆的两端分别伸出于调节螺孔,抵接螺杆沿所述锁紧螺母中心线方向上的投影位于所述连接套沿所述锁紧螺母中心线方向上的投影内,抵紧螺杆且远离所述连接套的一端凸起形成有与其同轴设置的拧转部,拧转部具有至少两个相互平行且与抵紧螺杆中心线相平行以用于方便使抵紧螺杆旋转的拧转面,当所述锁紧螺母以使所述变径段对待连接管道进行夹紧时,抵紧螺杆且朝向于所述连接套的一端抵接在所述连接套上。

[0010] 作为优化,所述锁紧螺母的周面上且位于其靠近于所述连接套的一端绕所述锁紧螺母中心线环设有一圈限位凹槽,限位凹槽内设置有与其同中心线且与其转动配合的旋转环,所述固定块固定在旋转环上,所述连接套且位于所述抵接螺杆沿所述锁紧螺母中心线方向上的投影绕所述锁紧螺母中心线转动的转动轨迹上凹设有多个限位插孔,所述抵紧螺杆能够插入于限位插孔内且能够沿其长度方向与其滑动配合,限位插孔的数量与所述抵接螺杆的数量一致,多个限位插孔绕所述连接套中心线方向均匀间隔设置。

[0011] 作为优化,所述抵紧螺杆且朝向于所述连接套的一端同轴设置有向外凸起形成的抵接柱,抵接柱的外径与所述抵紧螺杆的外径一致,抵接柱远离所述抵紧螺杆的一端为圆头端。

[0012] 综上所述,本发明的有益效果在于:本发明结构简单,安装快速方便,提高了两根管道之间的连接密封性。

附图说明

[0013] 为了使发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步的详细描述,其中:

[0014] 图1为本发明的剖视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明。

[0016] 如图1所示,本具体实施方式中的一种管道连接接头,包括由两个半套体1合拢形成的连接套,两个半套体1之间通过螺杆固定连接,连接套的内孔直径大于待连接管道的外径,连接套的内孔且位于其两端的位置分别设置有连接螺纹,连接套的沿其中心线方向的两端分别设置有安装套2,安装套2的内径与待连接管道的外径间隙配合,安装套2的外表面沿其中心线方向由其一端延伸有至另一端的安装螺纹,安装套2由同轴设置的直线段和变

径段构成,变径段的外径沿其中心线方向朝向远离直线段方向逐渐增大,直线段远离变径段的一端通过安装螺纹与其所在一侧的连接螺纹配合以使安装套2固定在连接套上,直线段上还套设有与其螺纹连接以能够沿连接套中心线方向旋移的锁紧螺母3,变径段上且绕其中心线均匀间隔设置有多条沿变径段长度方向由其一端延伸至另一端的条形口,条形口处设置有沿条形口长度方向由条形口一端延伸至另一端的弹性橡胶条4,弹性橡胶条4与条形口粘接且密封配合,当锁紧螺母3朝向变径段大直径端方向旋移时,锁紧螺母3能够对变径段进行挤压以使变径段对待连接管道进行夹紧,并且变径段能够对位于条形口处的弹性橡胶条4进行挤压以使其发生弹性变形抵接在待连接管道上。

[0017] 本具体实施方式中,所述连接套的内孔中且分别靠近于其两端的位置绕所述连接套中心线凸起形成有一圈挡环5,挡环的内径与所述安装套2的内径一致,所述连接螺纹沿所述连接套中心线方向由所述连接套套口处延伸至挡环5位置,所述直线段远离变径段的一端端部抵接在挡环5上。

[0018] 本具体实施方式中,所述挡环5与所述直线段之间的位置设置有与所述挡环5同中心线的环形橡胶密封垫,环形密封橡胶垫的内径和外径分别与所述挡环5的内径和外径一致。

[0019] 本具体实施方式中,所述锁紧螺母3的周面上沿其周向均匀间隔固定连接有多个固定块6,固定块6上沿平行于所述锁紧螺母3中心线方向开设有调节螺孔,调节螺孔处螺纹连接有抵紧螺杆7,抵紧螺杆7的两端分别伸出于调节螺孔,抵接螺杆7沿所述锁紧螺母3中心线方向上的投影位于所述连接套沿所述锁紧螺母3中心线方向上的投影内,抵紧螺杆7且远离所述连接套的一端凸起形成有与其同轴设置的拧转部8,拧转部8具有至少两个相互平行且与抵紧螺杆7中心线相平行以用于方便使抵紧螺杆7旋转的拧转面,当所述锁紧螺母3以使所述变径段对待连接管道进行夹紧时,抵紧螺杆7且朝向于所述连接套的一端抵接在所述连接套上。

[0020] 本具体实施方式中,所述锁紧螺母3的周面上且位于其靠近于所述连接套的一端绕所述锁紧螺母3中心线环设有一圈限位凹槽,限位凹槽内设置有与其同中心线且与其转动配合的旋转环9,所述固定块6固定在旋转环9上,所述连接套且位于所述抵接螺杆7沿所述锁紧螺母3中心线方向上的投影绕所述锁紧螺母3中心线转动的转动轨迹上凹设有多个限位插孔10,所述抵紧螺杆7能够插入于限位插孔10内且能够沿其长度方向与其滑动配合,限位插孔10的数量与所述抵接螺杆7的数量一致,多个限位插孔10绕所述连接套中心线方向均匀间隔设置。

[0021] 本具体实施方式中,所述抵紧螺杆7且朝向于所述连接套的一端同轴设置有向外凸起形成的抵接柱,抵接柱的外径与所述抵紧螺杆7的外径一致,抵接柱远离所述抵紧螺杆7的一端为圆头端。

[0022] 在具体实施的过程中,所述拧转部远离所述抵紧螺杆的一端端面上沿所述抵紧螺杆中心线方向凹设有安装螺孔,所述拧转部远离所述抵紧螺杆的一端设置有整体呈十字形的转动把,转动把的中心位置沿垂直于转动把所在平面方向穿设有一颗安装螺钉,转动把通过安装螺钉螺纹连接在安装螺孔中以使转动把固定在所述拧转部上,除了使用工具作用在拧转部上转动抵紧螺杆外,还可以用手对转动把进行转动操作。

[0023] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过参

照本发明的优选实施例已经对本发明进行了描述,但本领域的普通技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围。

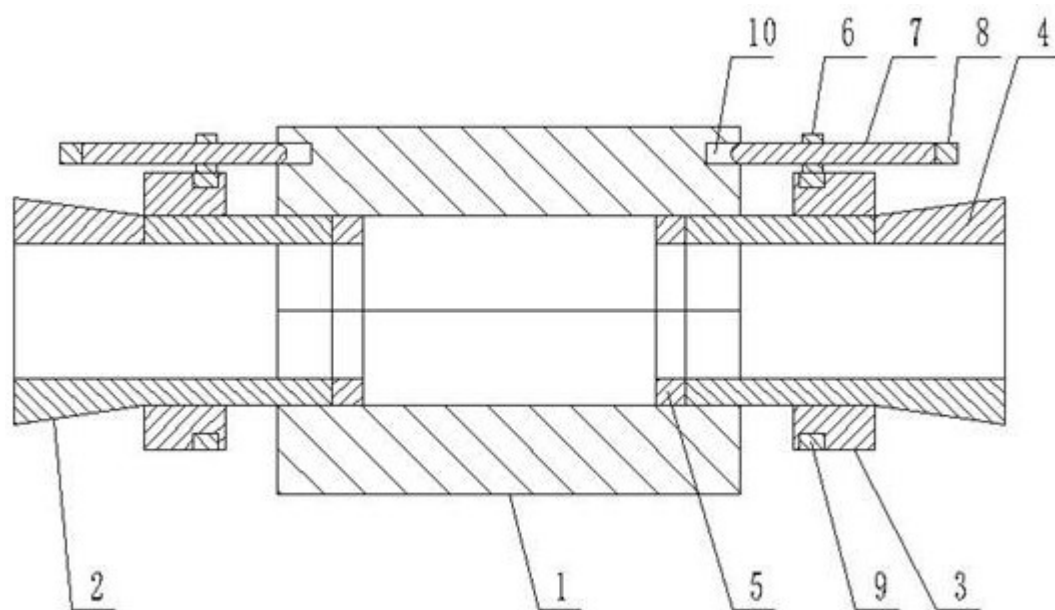


图1