



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207421600 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721419195.9

(22)申请日 2017.10.31

(73)专利权人 无锡康柏斯机械科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区惠成路77号

(72)发明人 陈凌

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 张惠忠

(51)Int.Cl.

F16L 33/22(2006.01)

F16L 19/075(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

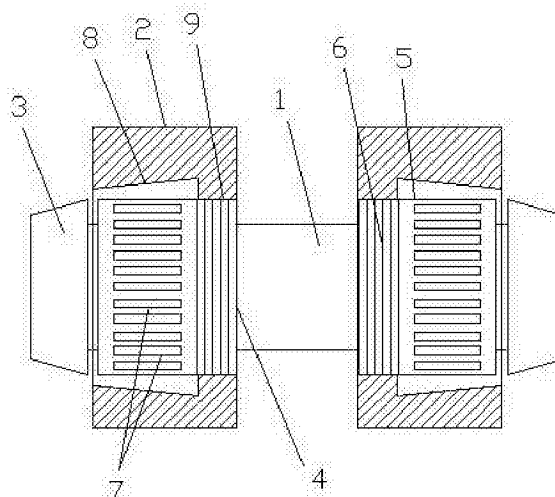
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种软管的筋条式接头

(57)摘要

本实用新型公开了一种软管的筋条式接头，包括接头管体和2个螺母套，接头管体呈空心的圆柱体，接头管体的两端分别设有套接过渡段，接头管体的中部管体上套接有2个套管，套管包括镂空段和螺纹段，镂空段朝向套接过渡段，镂空段中部的圆周面是由若干根环形均布的筋条构成，螺纹段的内圆周面上设有内螺纹，接头管体的中部管体上设有外螺纹，螺纹段的外圆周面上设有外螺纹，螺母套的内圆周面沿纵轴轴向分为锥形面和内螺纹面，内螺纹面朝向接头管体的中央，锥形面的大端朝向接头管体的中央，螺纹段的外螺纹与内螺纹面的内螺纹相适配。与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：安装和拆卸方便，操作简便，省力，且不易泄漏，更不易脱落。



1. 一种软管的筋条式接头,其特征在于:包括接头管体和2个螺母套,接头管体呈空心的圆柱体,接头管体的两端分别设有套接过渡段,套接过渡段的外径大于接头管体的中部管体的外径,接头管体的中部管体上套接有2个套管,套管包括镂空段和螺纹段,镂空段朝向套接过渡段,镂空段中部的圆周面是由若干根环形均布的筋条构成,螺纹段的内圆周面上设有内螺纹,接头管体的中部管体上设有外螺纹,螺纹段的内螺纹与接头管体的外螺纹相适配,当同侧的螺纹段向套接过渡段旋进时,镂空段的筋条被挤压发生凸起形变,螺纹段的外圆周面上设有外螺纹,螺母套的内圆周面沿纵轴轴向分为锥形面和内螺纹面,内螺纹面朝向接头管体的中央,锥形面的大端朝向接头管体的中央,螺纹段的外螺纹与内螺纹面的内螺纹相适配。

2. 根据权利要求1所述的软管的筋条式接头,其特征在于:套管的外径与待接软管的内径相适配。

3. 根据权利要求1所述的软管的筋条式接头,其特征在于:套接过渡段的纵截面呈锥形,小端朝外,且套接过渡段的外圆周面上设有防滑锯齿,防滑锯齿的锯锋朝向接头管体的中央。

4. 根据权利要求1所述的软管的筋条式接头,其特征在于:镂空段的长度大于等于套管总长度的一半,筋条的长度大于等于镂空段长度的 $\frac{2}{3}$ 。

5. 根据权利要求1所述的软管的筋条式接头,其特征在于:螺母套的宽度大于套管的宽度。

一种软管的筋条式接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种软管的筋条式接头。

背景技术

[0002] 在企业的生产作业现场,常有一些使用气体或液体工作介质的设备,介质的输送管道采用软管,各类高、低压软管的连接使用是一种比较普遍的现象,尤其是以氧气、燃气、压缩空气和氮、氢、氩、二氧化碳气体等为工作介质的热加工单位更是如此。软管的连接方式一般都采用铁丝捆绑或管箍(包括挤压成型式管箍和螺钉拉紧式管箍)连接,此三种连接方式的共同特点是使被捆绑或箍紧的软管产生内缩式挤压变形,靠软管的内表面或内层管内表面,与连接管芯(带大小头直径的倒锥面管接头或光滑直管接头)外表面之间的抗滑脱摩擦阻力实现密封和连接,其连接力只产生于管内表面,在不使用专用工装、工具的情况下其连接强度、密封性均不易保证,容易泄漏,甚至脱落,且装卸操作繁琐、费力。

[0003] CN201010242427.4公开了一种软管接头,由胀管螺栓、箍管螺母、连接活螺母组合构成;所述胀管螺栓具有整体结构的螺纹段和圆柱状螺栓头,螺纹段的外径与被连接软管的内径相配,该螺栓的中心有纵向通孔,该通孔的截面形状有两种,其中对应螺纹段部分是圆孔,对应螺栓头部分是正多边形扳手孔;所述箍管螺母的内孔是阶梯孔,小直径段是螺纹孔,与胀管螺栓的螺纹相配,大直径段的内壁表面是防滑面,与被连接软管的外径相配,软管位于该大直径段与胀管螺栓螺纹段之间的间隙内;所述连接活螺母的内孔是阶梯孔,小直径段是光孔,空套在胀管螺栓螺纹段的外圆柱面上,孔径略大于胀管螺栓螺纹段的外径,大直径段是螺纹孔,与被连接工装、工具的外螺纹相配,该螺纹孔的内径略大于胀管螺栓螺栓头的外径,螺栓头位于该螺纹孔内。

[0004] 其优点是:连接强度高、密封性能好,不易泄漏,更不易脱落,且装、卸无需借助专用工具,操作简便、快捷、省力,手工即可完成。

[0005] 但其缺点是:分为三个部件,相互之间需要尺寸相互配合,加工过程繁琐。

[0006] CN200780048258.7公开了一种管接头,其包括圆筒状的凸形体、供上述凸形体插入的圆筒状的凹形体、卡定并结合上述凸形体和上述凹形体的弹性环状卡定构件,其中,上述凸形体自其根部朝向前端包括第一圆筒部、具有与上述第一圆筒部相同的外径或比上述第一圆筒部小的外径的第二圆筒部、自上述第二圆筒部向内方倾斜的外侧锥形部;上述凸形体在上述第一圆筒部与上述第二圆筒部之间还具有环状槽;上述凹形体自其插有上述凸形体的开口部朝向内部包括插有上述凸形体时与上述第一圆筒部接触的第一内壁面、与上述第二圆筒部接触的第二内壁面、自上述第二内壁面向内方倾斜的内侧锥形部;上述凹形体在上述第一内壁面与上述第二内壁面之间还配置有上述弹性环状卡定构件,且具有由上述开口部侧的卡定槽与上述内部侧的容纳槽相邻接而形成的两级;上述容纳槽的半径形成得大于上述第二圆筒部的半径加上上述弹性环状卡定构件的直径而得到的长度,上述环状槽距上述第一圆筒部的深度和上述卡定槽距上述第一内壁面的深度形成得大于上述弹性环状卡定构件的直径;上述弹性环状卡定构件具有切掉环状的一部分而形成的间隙,其内

周直径形成得小于上述第二圆筒部的外径;上述环状槽的上述前端侧的壁面与轴线之间的角度为 $90^{\circ}\sim 45^{\circ}$,上述卡定槽的上述开口部侧的壁面与轴线之间的角度为大于等于 30° 、且小于 90° ;上述环状槽的上述前端侧的壁面与轴线之间的角度被设定得大于上述卡定槽的上述开口部侧的壁面与轴线之间的角度;上述凸形体在上述外侧锥形部的上述前端侧具有第三圆筒部;上述凹形体在上述内侧锥形部的上述内部侧具有插有上述凸形体时与上述第三圆筒部接触的第三内壁面;该管接头具有容纳用于密封流体的弹性环状密封构件的密封构件容纳槽,该密封构件容纳槽横跨上述第三内壁面、或者横跨上述第三内壁面与上述第三圆筒部这两者;在形成于上述第三内壁面上的上述密封构件容纳槽中配置有上述弹性环状密封构件;在将上述第二圆筒部的轴线方向上的长度设为A、从上述第三圆筒部的相同外径部分的前端到上述弹性环状密封构件与上述第三圆筒部的接触部分的上述根部侧的后端的轴线方向上的长度设为B时,满足 $A>B$ 的关系。

[0007] 其缺点是结构过于复杂。

实用新型内容

[0008] 本实用新型需要解决的问题是针对上述现有技术的不足,而提供一种软管的筋条式接头。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0010] 一种软管的筋条式接头,包括接头管体和2个螺母套,接头管体呈空心的圆柱体,接头管体的两端分别设有套接过渡段,套接过渡段的外径大于接头管体的中部管体的外径,接头管体的中部管体上套接有2个套管,套管包括镂空段和螺纹段,镂空段朝向套接过渡段,镂空段中部的圆周面是由若干根环形均布的筋条构成,螺纹段的内圆周面上设有内螺纹,接头管体的中部管体上设有外螺纹,螺纹段的内螺纹与接头管体的外螺纹相适配,当同侧的螺纹段向套接过渡段旋进时,镂空段的筋条被挤压发生凸起形变,螺纹段的外圆周面上设有外螺纹,螺母套的内圆周面沿纵轴轴向分为锥形面和内螺纹面,内螺纹面朝向接头管体的中央,锥形面的大端朝向接头管体的中央,螺纹段的外螺纹与内螺纹面的内螺纹相适配。

[0011] 套管的外径与待接软管的内径相适配。

[0012] 套接过渡段的纵截面呈锥形,小端朝外,且套接过渡段的外圆周面上设有防滑锯齿,防滑锯齿的锯锋朝向接头管体的中央。

[0013] 镂空段的长度大于等于套管总长度的一半,筋条的长度大于等于镂空段长度的 $\frac{2}{3}$ 。

[0014] 螺母套的宽度大于套管的宽度。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:安装和拆卸方便,操作简便,省力,且不易泄漏,更不易脱落。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的软管的筋条式接头的结构示意图。

[0017] 其中,1-接头管体,2-螺母套,3-套接过渡段,4-套管,5-镂空段,6-螺纹段,7-筋条,8-锥形面,9-内螺纹面。

具体实施方式

[0018] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0019] 图中包括以下部件：接头管体1、螺母套2、套接过渡段3、套管4、镂空段5、螺纹段6、筋条7、锥形面8和内螺纹面9。

[0020] 如图1所示，一种软管的筋条式接头，包括接头管体和2个螺母套，接头管体呈空心的圆柱体，接头管体的两端分别设有套接过渡段，套接过渡段的外径大于接头管体的中部管体的外径，接头管体的中部管体上套接有2个套管，套管包括镂空段和螺纹段，镂空段朝向套接过渡段，镂空段中部的圆周面是由若干根环形均布的筋条构成，螺纹段的内圆周面上设有内螺纹，接头管体的中部管体上设有外螺纹，螺纹段的内螺纹与接头管体的外螺纹相适配，当同侧的螺纹段向套接过渡段旋进时，镂空段的筋条被挤压发生凸起形变，螺纹段的外圆周面上设有外螺纹，螺母套的内圆周面沿纵轴轴向分为锥形面和内螺纹面，内螺纹面朝向接头管体的中央，锥形面的大端朝向接头管体的中央，螺纹段的外螺纹与内螺纹面的内螺纹相适配。

[0021] 套管的外径与待接软管的内径相适配。

[0022] 套接过渡段的纵截面呈锥形，小端朝外，且套接过渡段的外圆周面上设有防滑锯齿，防滑锯齿的锯锋朝向接头管体的中央。

[0023] 镂空段的长度大于等于套管总长度的一半，筋条的长度大于等于镂空段长度的 $\frac{2}{3}$ 。

[0024] 螺母套的宽度大于套管的宽度。

[0025] 使用时，先将两个螺母套套接于两节待接软管上，内螺纹面朝外，然后将两节待接软管分别由套接过渡段套入接头管体的两端，待接软管的管口须套至镂空段处，然后将螺纹段向套接过渡段旋进，镂空段的筋条被挤压发生凸起形变，螺母套的内螺纹面与套管的螺纹段旋紧，随着螺纹段与套接过渡段距离的拉近，筋条的形变越大，凸起的筋条将待接软管的管壁与螺母套的锥形面压紧，需要拆卸时，只需向接头管体的中部旋转螺纹段，使筋条的形变消失，螺母套完全松开螺纹段后，即可从接头管体的两端拔下待接软管。

[0026] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

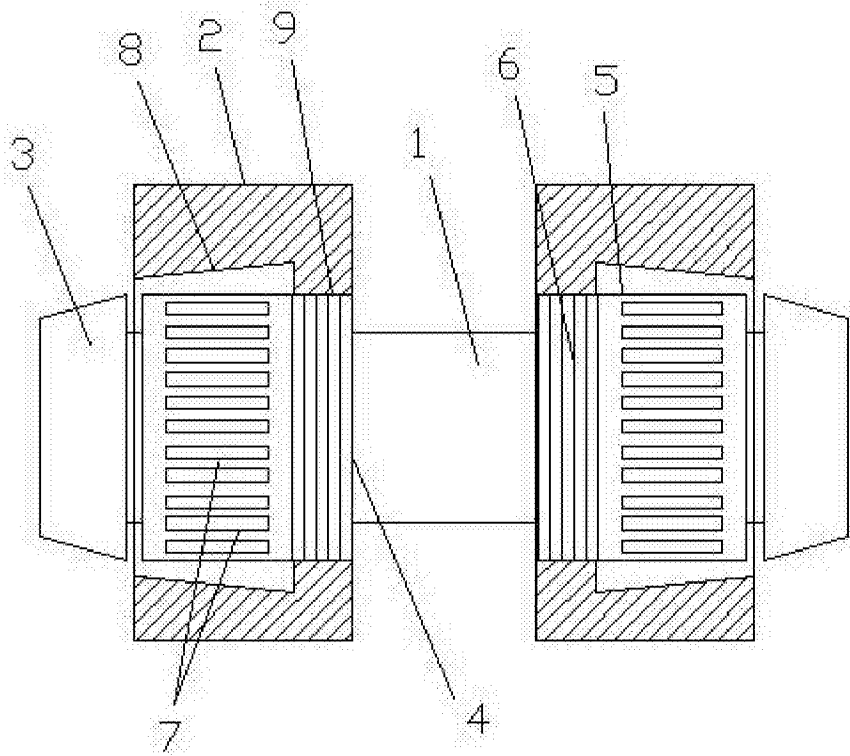


图1