



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205424213 U

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620106855.7

(22)申请日 2016.02.02

(73)专利权人 浙江工业职业技术学院

地址 312000 浙江省绍兴市镜湖新区浙江
工业职业技术学院科研处

(72)发明人 王建伟 李小红 祝良荣 石小利
曾好平 甘伟 王中应

(74)专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公
司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51)Int.Cl.

F16L 37/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

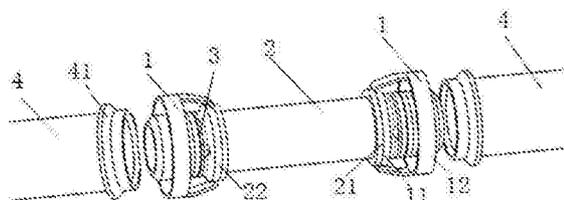
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种管道连接结构

(57)摘要

一种管道连接结构,两个母管通过连接件相连;连接件包括连接管和套设在连接管两端的管接头,连接管的两端分别插设在两个母管内,且连接管的两端在与母管的连接处均设有密封圈;管接头包括带有弹性的小套圈和大套圈,小套圈呈圆环状,大套圈呈椭圆环状,小套圈和大套圈同轴设置,且小套圈的两侧通过弹片与大套圈的长轴的两端分别相连;小套圈套设在连接管上并通过固定装置固定,凸头插入缺口内并将小套圈的外端面抵紧在第一环状凸缘上,第一环状凸缘设置在连接管上;大套圈套设在母管上,母管上设有用于定位的第二环状凸缘,大套圈的长轴的长度大于第二环状凸缘的外径,短轴的长度小于第二环状凸缘的外径。



1. 一种管道连接结构,包括需要对接的两个母管,其特征在于:两个母管通过连接件相连;

所述连接件包括连接管和套设在连接管两端的管接头,所述连接管的两端分别插设在两个母管内,且所述连接管的两端在与母管的连接处均设有密封圈;

所述管接头包括带有弹性的小套圈和大套圈,所述小套圈呈圆环状,所述大套圈呈椭圆环状,小套圈和大套圈同轴设置,且所述小套圈的两侧通过弹片与大套圈的长轴的两端分别相连;

小套圈套设在连接管上并通过固定装置固定,所述固定装置包括小套圈内端面上的一圈轴向缺口和连接管上的一圈凸头,所述凸头插入所述缺口内并将小套圈的外端面抵紧在第一环状凸缘上,所述第一环状凸缘设置在所述连接管上;

大套圈套设在母管上,母管上设有用于定位的第二环状凸缘,所述大套圈的长轴的长度大于第二环状凸缘的外径,短轴的长度小于第二环状凸缘的外径。

2. 如权利要求1所述的一种管道连接结构,其特征在于:所述密封圈设置在连接管上的环槽内。

3. 如权利要求2所述的一种管道连接结构,其特征在于:所述小套圈上设有2个对称的缺口,所述连接管上设有2个对称的凸头。

4. 如权利要求2所述的一种管道连接结构,其特征在于:所述第二环状凸缘设置在母管的两头。

一种管道连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道连接结构。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,管路系统的应用越来越广。现有的管路连接方式一般为卡箍式连接、卡套式连接、承插式连接和焊接式连接。卡套式连接对安装空间和管材壁厚有一定要求;承插式连接需在连接管端预先加工成型;焊接式管路产生残余应力,且对温度变化产生的管材伸缩补偿性能低;卡箍式连接如果卡箍不到位,易出现泄露,且当安装位置与周边零件产生干涉时,虽然转动卡箍可以满足安装要求,但安装位置狭窄,拆装卡箍也必须使用专用工具,因此以上几种管路连接均存在安装拆卸不变且费时费力的缺点。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提出了一种管道连接结构。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种管道连接结构,包括需要对接的两个母管,两个母管通过连接件相连;

[0006] 所述连接件包括连接管和套设在连接管两端的管接头,所述连接管的两端分别插设在两个母管内,且所述连接管的两端在与母管的连接处均设有密封圈;

[0007] 所述管接头包括带有弹性的小套圈和大套圈,所述小套圈呈圆环状,所述大套圈呈椭圆环状,小套圈和大套圈同轴设置,且所述小套圈的两侧通过弹片与大套圈的长轴的两端分别相连;

[0008] 小套圈套设在连接管上并通过固定装置固定,所述固定装置包括小套圈内端面上的一圈轴向缺口和连接管上的一圈凸头,所述凸头插入所述缺口内并将小套圈的外端面抵紧在第一环状凸缘上,所述第一环状凸缘设置在所述连接管上;

[0009] 大套圈套设在母管上,母管上设有用于定位的第二环状凸缘,所述大套圈的长轴的长度大于第二环状凸缘的外径,短轴的长度小于第二环状凸缘的外径。

[0010] 进一步,所述密封圈设置在连接管上的环槽内。

[0011] 进一步,所述小套圈上设有2个对称的缺口,所述连接管上设有2个对称的凸头。

[0012] 进一步,所述第二环状凸缘靠近母管的开口端。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、安装拆卸方便,无需使用任何工具,操作者利用双手即可完成安装拆卸;

[0015] 2、提升了安装、拆卸和维修效率,无需调整软管插入硬管的长度,无需调整卡箍的卡紧位置,方便快捷;

[0016] 3、操作简单,工作人员无需培训。

附图说明

[0017] 图1本实用新型的结构示意图。

- [0018] 图2管接头的结构示意图。
[0019] 图3管接头的正视图。
[0020] 图4管接头右视图。
[0021] 图5管接头俯视图。

具体实施方式

[0022] 参照附图,一种管道连接结构,包括需要对接的两个母管4,两个母管4通过连接件相连;

[0023] 所述连接件包括连接管2和套设在连接管2两端的管接头1,所述连接管2的两端分别插设在两个母管4内,且所述连接管2的两端在与母管4的连接处均设有密封圈3;

[0024] 所述管接头1包括带有弹性的小套圈11和大套圈12,所述小套圈11呈圆环状,所述大套圈12呈椭圆环状,小套圈11和大套圈12同轴设置,且所述小套圈12的两侧通过弹片13与大套圈12的长轴的两端分别相连;

[0025] 小套圈11套设在连接管2上并通过固定装置固定,所述固定装置包括小套圈11内端面上的一圈轴向缺口111和连接管2上的一圈凸头22,所述凸头22插入所述缺口111内并将小套圈11的外端面抵紧在第一环状凸缘21上,所述第一环状凸缘21设置在所述连接管2上;

[0026] 大套圈12套设在母管4上,母管4上设有用于定位的第二环状凸缘41,所述大套圈12的长轴的长度大于第二环状凸缘41的外径,短轴的长度小于第二环状凸缘41的外径。

[0027] 所述密封圈3设置在连接管2上的环槽内。

[0028] 所述小套圈11上设有2个对称的缺口111,所述连接管2上设有2个对称的凸头22。

[0029] 所述第二环状凸缘41靠近母管4的开口端。

[0030] 本实用新型的工作原理为:

[0031] 管接头1和连接管2起连接母管4的所用,其中管接头起连接母管4和连接管2的作用;管接头1的小套圈11套在连接管2上,大套圈12套在母管上。

[0032] 连接管2上的缺口对准凸头22套入所述连接管2上,当凸头22插入缺口111内后,小套圈11固定在所述凸头22和所述第一环状凸缘21之间,连接管2的外径与小套圈11的内径相等,但由于小套圈11具有一定弹性,且缺口111的存在,使得小套圈具有一定的变形空间,便于小套圈11套在所述连接管2上。

[0033] 小套圈固定在连接管2上后,将连接管2插入母管4内,按压弹片13,大套圈12的长轴((即AB之间的距离))变小,短轴(即CD之间的距离)变大,直至大套圈的短轴大于母管4上第二环状凸缘41的外径时,大套圈12穿过第二环状凸缘41并套在母管4上,停止按压弹片13,大套圈13恢复原状,短轴长度小于第二环状凸缘41的外径,第二环状凸缘41起到限位作用,大套圈13不会从母管4上滑脱,两母管4通过连接件有效连接,母管4与连接管2的连接处通过密封圈3密封。

[0034] 同理,在拆卸大套圈12和连接管2时,按压弹片13,当大套圈12的短轴大于母管4上第二环状凸缘41的外径时,大套圈12穿过第二环状凸缘41从母管4上褪下,此时,抽出连接管2即可。拆卸小套圈11和连接管2时,使小套圈11上的缺口111顺着凸头22从连接管2上褪下即可。

[0035] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对实用新型构思的实现形式的列举,本实用新型的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本实用新型的保护范围也包括本领域技术人员根据本实用新型构思所能够想到的等同技术手段。

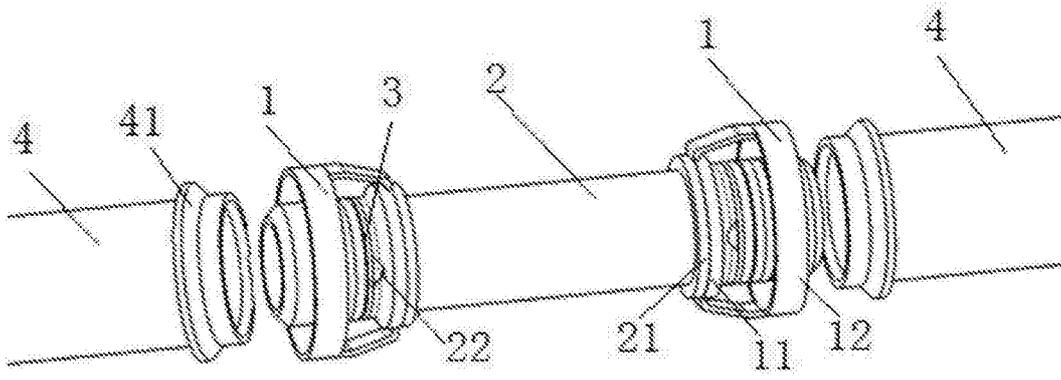


图1

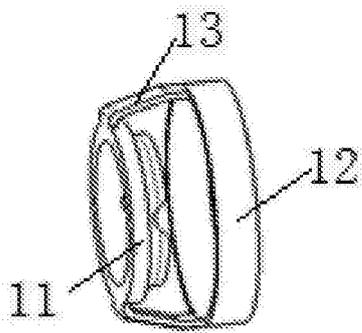


图2

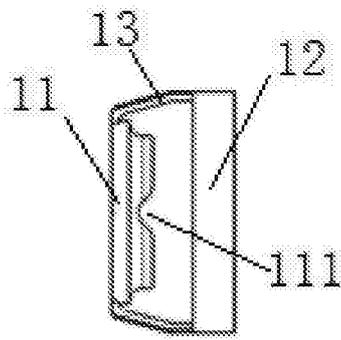


图3

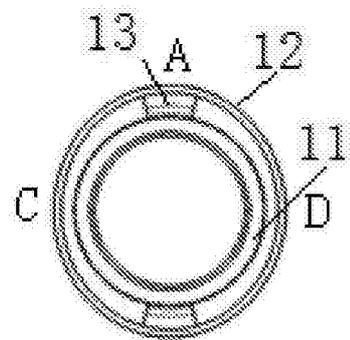


图4

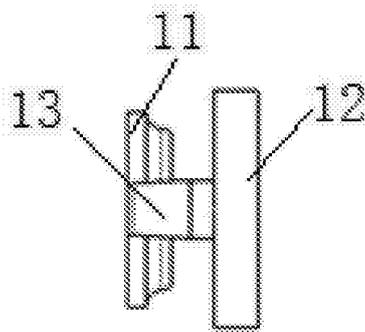


图5