



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205207969 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201520963401. 7

(22) 申请日 2015. 11. 26

(73) 专利权人 中国航空工业集团公司北京航空材料研究院

地址 100095 北京市海淀区北京市 81 号信箱

(72) 发明人 张旺峰 王玉会 颜孟奇 李野

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008  
代理人 杜永保

(51) Int. Cl.

F16L 21/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

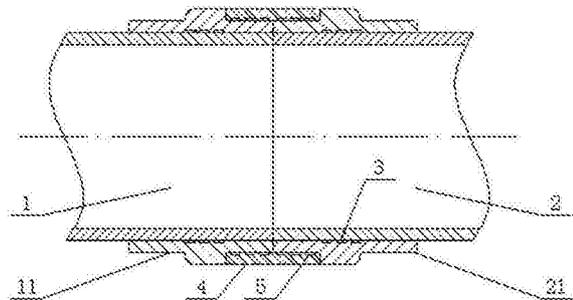
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种内外错位压接连接组件

(57) 摘要

本实用新型公开一种内外错位压接连接组件,包括套接在第一连接管的管端的第一套管和套接在第二连接管的管端的第二套管,所述第一套管、第二套管的内壁面设有多个第一环形凹槽,第一套管和第二套管之间通过第三套管连接,并且所述第三套管的内壁上均匀设有多个第二环形凹槽,所述第二环形凹槽一部分环压在第一套管的外表面上并进行密封,另一部分环压在第二套管的外表面上并进行密封,其中所述第二环形凹槽的覆盖区域与所述第一环形凹槽的覆盖区域径向错开分布。本实用新型采用内部旋压和外部环压相结合的方式,并且内部旋压和外部环压的位置径向错开分布,内部旋压的向外扩张之后,在不同的位置通过外部向内部旋压,使连接的密封性更好。



1. 一种内外错位压接连接组件,包括套接在第一连接管(1)的管端的第一套管(11)和套接在第二连接管(2)的管端的第二套管(21),其特征在于,所述第一套管、第二套管的内壁面设有多个第一环形凹槽(3),第一套管和第二套管之间通过第三套管(4)连接,并且所述第三套管的内壁上均匀设有多个第二环形凹槽(5),所述第二环形凹槽一部分环压在第一套管的外表面上并进行密封,另一部分环压在第二套管的外表面上并进行密封,其中所述第二环形凹槽的覆盖区域与所述第一环形凹槽的覆盖区域径向错开分布。

2. 如权利要求1所述的一种内外错位压接连接组件,其特征在于,所述第三套管与第一套管、第二套管之间通过外部环压密封连接成型,使第三套管实现同时对第一套管、第二套管进行密封。

3. 如权利要求1或2所述的一种内外错位压接连接组件,其特征在于,所述第一套管与第一连接管之间通过内部旋压密封连接成型,所述第二套管与第二连接管之间通过内部旋压密封连接成型。

4. 如权利要求1或2所述的一种内外错位压接连接组件,其特征在于,所述第一套管、第二套管的外表面分别设有环状凸起,第三套管套接在两个环状凸起之间,并且第三套管与两个环状凸起的外径相等,使第三套管在套接后的外表面与两个环状凸起的外表面处于同一个圆柱面上。

## 一种内外错位压接连接组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型是一种内外错位压接连接组件,即一种管道对接压接连接组件,广泛用于航空航天、交通运输、石油化工、电力系统等领域的气体、液体输送管路领域。

### 背景技术

[0002] 现有技术中的连接管件,如CN203797211U公开的《快速管件接头》,其具体的方案包括公接头,母接头,所述公接头、母接头通过固定组件固定,固定组件包括凸块、夹紧块、圆形安装腔、限位圈,凸块设于母接头上,圆形安装腔设于公接头上且对应母接头的一端,圆形安装腔包括安装面和绕设于安装面的四周的内侧壁,夹紧块沿圆形安装腔内侧壁设置,夹紧块朝向安装面一侧端面到安装面的距离等于凸块的厚度,相邻两个夹紧块之间设有与凸块相互旋转扣合的间隙且该间隙与任一凸块大小、形状均相适配,母接头上设有轴向活动的限位圈,限位圈上设置有限位块,限位块的大小形状与间隙相适配,位于相邻两凸块之间,母接头外壁设有环形凸肩,限位圈与环形凸肩之间设有弹簧,该接头结构牢固,可快速拆卸。

[0003] 该技术方案在实施的过程中要求对两个接头进行设计,所以不能直接应用到通用的管路接口上。

[0004] 再如CN204226935U公开的《一种塑料管件转接头》,其具体的方案包括两个对称设置的连接管道,及活动连接在两所述连接管道之间的橡胶软管,所述连接管道在靠近所述橡胶软管的一端具有一个平整的端面,在端面上开设有粘结槽,两所述连接管道的粘结槽之间粘结有玻璃软胶,所述玻璃软胶密封在两所述连接管道之间,所述连接管道远离所述橡胶软管的一端设置有管道连接内管,所述管道连接内管的内表面上粘结有密封圈,所述密封圈具有一个锥形的通孔,所述通孔靠近所述橡胶软管的一端为较小端;该装置可以针对所需连接的管道的安装角度进行灵活调节,满足管道角度连接的需要。

[0005] 该技术方案仅能应用于柔性材料,并且对管道壁的承压能力要求较低,不适用于高压流体输送;二该结构采用的连接管件的内壁也有收缩部位,导致管道内部的流体压力上升。

[0006] 所以,基于上述内容,设计一种密封性好的管道接头,管道内径统一,不存在收缩或扩张部位,保证流体截面连续,不产生涡流的问题,并且具有较强的承压能力,是本实用新型要解决的技术问题。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种内外错位压接连接组件,采用内外部环压相结合的连接方式,使连接管结构的密封性更好,为维修和养护带来便利。

[0008] 本实用新型的目的通过以下技术方案来具体实现:

[0009] 一种内外错位压接连接组件,应用于相互对接的第一连接管和第二连接管的连接部位,包括套接在第一连接管的管端的第一套管和套接在第二连接管的管端的第二套管,

所述第一套管、第二套管的内壁面设有多个第一环形凹槽，第一套管和第二套管之间通过第三套管连接，并且所述第三套管的内壁上均匀设有多个第二环形凹槽，所述第二环形凹槽一部分环压在第一套管的外表面上并进行密封，另一部分环压在第二套管的外表面上并进行密封，其中所述第二环形凹槽的覆盖区域与所述第一环形凹槽的覆盖区域径向错开分布。

[0010] 所述第三套管与第一套管、第二套管之间通过外部环压密封连接成型，使第三套管实现同时对第一套管、第二套管进行密封。

[0011] 所述第一套管与第一连接管之间通过内部旋压密封连接成型，所述第二套管与第二连接管之间通过内部旋压密封连接成型。

[0012] 所述第一套管、第二套管的外表面分别设有环状凸起，第三套管套接在两个环状凸起之间，并且第三套管与两个环状凸起的外径相等，使第三套管在套接后的外表面与两个环状凸起的外表面处于同一个圆柱面上。

[0013] 本实用新型所述的一种内外错位压接连接组件，采用内部旋压成型和外部环压成型相结合的方式将套管与连接管连接，实现了两个连接管之间的连接；采用内部旋压和外部环压相结合的方式，并且内部旋压和外部环压的位置径向错开分布，内部旋压的向外扩张之后，在不同的位置通过外部向内部旋压，使连接的密封性更好。

## 附图说明

[0014] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 图1是本实用新型实施例所述一种内外错位压接连接组件的结构示意图。

[0016] 其中：1-第一连接管、11-第一套管、2-第二连接管、21-第二套管、3-第一环形凹槽、4-第三套管、5-第二环形凹槽。

## 具体实施方式

[0017] 以下对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 如图1所示，本实用新型实施例所述一种内外错位压接连接组件，应用于相互对接的第一连接管1和第二连接管2的连接部位，包括套接在第一连接管1的管端的第一套管11和套接在第二连接管2的管端的第二套管21，所述第一套管11、第二套管21的内壁面设有多个第一环形凹槽3，第一套管11和第二套管21之间通过第三套管4连接，并且所述第三套管4的内壁上均匀设有多个第二环形凹槽5，所述第二环形凹槽5一部分环压在第一套管11的外表面上并进行密封，另一部分环压在第二套管21的外表面上并进行密封，其中所述第二环形凹槽的覆盖区域与所述第一环形凹槽的覆盖区域径向错开分布。

[0019] 所述第三套管4与第一套管11、第二套管21之间通过外部环压密封连接成型，使第三套管实现同时对第一套管、第二套管进行密封。

[0020] 所述第一套管11与第一连接管1之间通过内部旋压密封连接成型，所述第二套管21与第二连接管2之间通过内部旋压密封连接成型。

[0021] 所述第一套管、第二套管的外表面分别设有环状凸起，第三套管套接在两个环状凸起之间，并且第三套管与两个环状凸起的外径相等，使第三套管在套接后的外表面与两

个环状凸起的外表面处于同一个圆柱面上。

[0022] 本实用新型所述的一种内外错位压接连接组件,采用内部旋压成型和外部环压成型相结合的方式将套管与连接管连接,实现了两个连接管之间的连接;采用内部旋压和外部环压相结合的方式,并且内部旋压和外部环压的位置径向错开分布,内部旋压的向外扩张之后,在不同的位置通过外部向内部旋压,使连接的密封性更好。

[0023] 本实用新型的技术内容及技术特征已揭示如上,然而熟悉本领域的技术人员仍可能基于本实用新型的教示及揭示而作种种不背离本实用新型精神的替换及修饰,因此,本实用新型保护范围应不限于实施例所揭示的内容,而应包括各种不背离本实用新型的替换及修饰,并为本实用新型权利要求所涵盖。

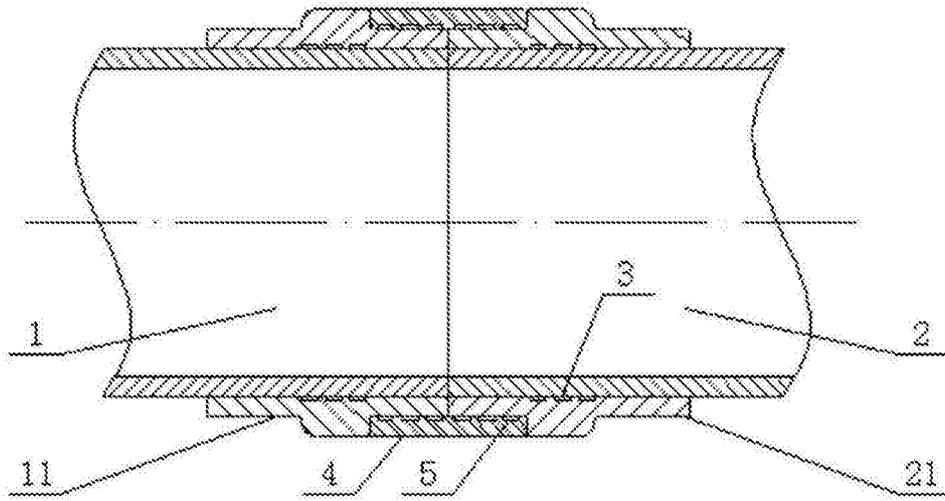


图1