



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206145309 U

(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201621156918.6

(22)申请日 2016.10.25

(73)专利权人 安耐特流体输送科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市千灯镇
玉溪西路198号7号房

(72)发明人 冯勇 卜发富

(51)Int.Cl.

F16L 21/035(2006.01)

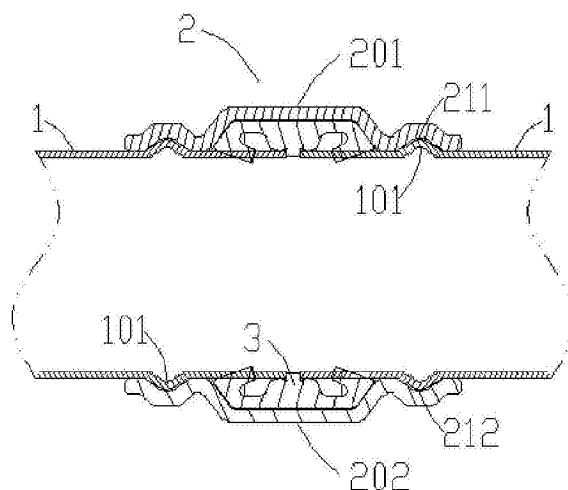
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

管道连接快装结构

(57)摘要

本实用新型提供一种管道连接快装结构,其包括:进行连接的管道、快装本体以及密封圈;进行连接的管道上分别设置有连接凸起,快装本体包括相互配合安装的第一快装单元和第二快装单元,第一快装单元和第二快装单元分别具有第一连接凹槽和第二连接凹槽,管道收容安装于第一快装单元和第二快装单元限定的安装空间中,且连接凸起分别与第一连接凹槽和第二连接凹槽相配合,密封圈设置于快装本体与管道之间,并对管道的连接处进行密封。本实用新型通过在管道和快装本体上设置连接凸起和凹槽,使得管道能够牢固地锁紧,并能够实现快速安装连接。



1. 一种管道连接快装结构,其特征在于,所述管道连接快装结构包括:进行连接的管道、快装本体以及密封圈;

进行连接的管道上分别设置有连接凸起,所述快装本体包括相互配合安装的第一快装单元和第二快装单元,所述第一快装单元和第二快装单元分别具有第一连接凹槽和第二连接凹槽,所述管道收容安装于所述第一快装单元和第二快装单元限定的安装空间中,且所述连接凸起分别与所述第一连接凹槽和第二连接凹槽相配合,所述密封圈设置于所述快装本体与所述管道之间,并对管道的连接处进行密封。

2. 根据权利要求1所述的管道连接快装结构,其特征在于,所述连接凸起沿所在的管道的周向连续或间隔设置,所述第一连接凹槽和第二连接凹槽分别沿所在的第一快装单元和第二快装单元的周向连续或间隔设置。

3. 根据权利要求1所述的管道连接快装结构,其特征在于,所述第一快装单元和第二快装单元的边通过六角螺栓进行安装固定。

4. 根据权利要求3所述的管道连接快装结构,其特征在于,所述六角螺栓分布于所述快装本体的四角位置。

5. 根据权利要求1或3所述的管道连接快装结构,其特征在于,所述第一快装单元和第二快装单元的边通过橡胶连接件进行安装固定。

6. 根据权利要求1所述的管道连接快装结构,其特征在于,所述密封圈包括:环形的密封圈本体,所述密封圈本体贯通设置,所述密封圈本体具有上端面、下端面、内侧面以及外侧面;

所述密封圈本体还具有自所述上端面和下端面,朝向所述密封圈本体内侧分别一体延伸而出的第一密封凸起和第二密封凸起,且所述第一密封凸起朝向所述下端面方向倾斜设置,所述第二密封凸起朝向所述上端面方向倾斜设置,所述第一密封凸起和第二密封凸起上下对称设置,所述内侧面上还设置有限位凸起,所述限位凸起位于所述第一密封凸起和第二密封凸起之间。

7. 根据权利要求6所述的管道连接快装结构,其特征在于,所述第一密封凸起具有第一连接部和第一密封部,所述第一密封部通过所述第一连接部与所述上端面相连接;所述第二密封凸起具有第二连接部和第二密封部,所述第二密封部通过所述第二连接部与所述下端面相连接。

8. 根据权利要求6所述的管道连接快装结构,其特征在于,所述第一密封部具有第一密封面和第一抵靠面,所述第一密封凸起处于密封状态时,所述第一密封面与被密封件相抵靠,所述第一抵靠面与所述内侧面相抵靠;

所述第二密封部具有第二密封面和第二抵靠面,所述第二密封凸起处于密封状态时,所述第二密封面与被密封件相抵靠,所述第二抵靠面与所述内侧面相抵靠。

9. 根据权利要求8所述的管道连接快装结构,其特征在于,所述第一密封部与所述内侧面之间具有夹角,二者之间的夹角为锐角;所述第二密封部与所述内侧面之间具有夹角,二者之间的夹角为锐角。

10. 根据权利要求1所述的管道连接快装结构,其特征在于,所述限位凸起包括本体以及形成于所述本体顶部的限位块,所述限位块位于所述密封圈本体的中间位置,且所述限位块位于所述密封圈径向方向的平面内。

管道连接快装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接技术领域,尤其涉及一种密封性好、安装方便的管道连接快装结构。

背景技术

[0002] 目前,在管道按连接领域,通常利用锁紧片完成管道的安装连接。其中,所述锁紧片通常为刀轮状,如此,虽然其可与管件全面积接触锁紧,但是管件容易从接触处断裂。同时,采用锁紧片进行安装连接时,通常直接在管道上进行攻牙,如此铝制牙纹容易损坏,可能存在安全隐患。此外,牙纹一旦出现损坏,只能报废锁紧片,无法修复,造成浪费。

[0003] 因此,针对上述问题,有必要提出进一步地解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管道连接快装结构,以克服现有技术中存在的不足。

[0005] 为实现上述实用新型目的,本实用新型提供一种管道连接快装结构,其包括:进行连接的管道、快装本体以及密封圈;

[0006] 进行连接的管道上分别设置有连接凸起,所述快装本体包括相互配合安装的第一快装单元和第二快装单元,所述第一快装单元和第二快装单元分别具有第一连接凹槽和第二连接凹槽,所述管道收容安装于所述第一快装单元和第二快装单元限定的安装空间中,且所述连接凸起分别与所述第一连接凹槽和第二连接凹槽相配合,所述密封圈设置于所述快装本体与所述管道之间,并对管道的连接处进行密封。

[0007] 作为本实用新型的管道连接快装结构的改进,所述连接凸起沿所在的管道的周向连续或间隔设置,所述第一连接凹槽和第二连接凹槽分别沿所在的第一快装单元和第二快装单元的周向连续或间隔设置。

[0008] 作为本实用新型的管道连接快装结构的改进,所述第一快装单元和第二快装单元的边缘通过六角螺栓进行安装固定。

[0009] 作为本实用新型的管道连接快装结构的改进,所述六角螺栓分布于所述快装本体的四角位置。

[0010] 作为本实用新型的管道连接快装结构的改进,所述第一快装单元和第二快装单元的边缘通过橡胶连接件进行安装固定。

[0011] 作为本实用新型的管道连接快装结构的改进,所述密封圈包括:环形的密封圈本体,所述密封圈本体贯通设置,所述密封圈本体具有上端面、下端面、内侧面以及外侧面;

[0012] 所述密封圈本体还具有自所述上端面和下端面,朝向所述密封圈本体内侧分别一体延伸而出的第一密封凸起和第二密封凸起,且所述第一密封凸起朝向所述下端面方向倾斜设置,所述第二密封凸起朝向所述上端面方向倾斜设置,所述第一密封凸起和第二密封凸起上下对称设置,所述内侧面上还设置有限位凸起,所述限位凸起位于所述第一密封凸

起和第二密封凸起之间。

[0013] 作为本实用新型的管道连接快装结构的改进,所述第一密封凸起具有第一连接部和第一密封部,所述第一密封部通过所述第一连接部与所述上端面相连接;所述第二密封凸起具有第二连接部和第二密封部,所述第二密封部通过所述第二连接部与所述下端面相连接。

[0014] 作为本实用新型的管道连接快装结构的改进,所述第一密封部具有第一密封面和第一抵靠面,所述第一密封凸起处于密封状态时,所述第一密封面与被密封件相抵靠,所述第一抵靠面与所述内侧面相抵靠;

[0015] 所述第二密封部具有第二密封面和第二抵靠面,所述第二密封凸起处于密封状态时,所述第二密封面与被密封件相抵靠,所述第二抵靠面与所述内侧面相抵靠。

[0016] 作为本实用新型的管道连接快装结构的改进,所述第一密封部与所述内侧面之间具有夹角,二者之间的夹角为锐角;所述第二密封部与所述内侧面之间具有夹角,二者之间的夹角为锐角。

[0017] 作为本实用新型的管道连接快装结构的改进,所述限位凸起包括本体以及形成于所述本体顶部的限位块,所述限位块位于所述密封圈本体的中间位置,且所述限位块位于所述密封圈径向方向的平面内。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的管道连接快装结构通过在管道和快装本体上设置连接凸起和凹槽,使得管道能够牢固地锁紧,并能够实现快速安装连接。同时,本实用新型的管道连接快装结构的密封圈完全处于快装本体的包覆中,不但提高了密封性,且避免了密封圈暴露于空气中,延长了密封圈的老化时间,从而提高了密封圈的使用寿命。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的管道连接快装结构一具体实施方式的剖面示意图;

[0021] 图2为本实用新型的管道连接快装结构中快装本体的立体示意图;

[0022] 图3为本实用新型的管道连接快装结构中密封圈的剖面示意图;

[0023] 图4为图1中密封圈处于密封状态时的剖面示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细说明,但应当说明的是,这些实施方式并非对本实用新型的限制,本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代,均属于本实用新型的保护范围之内。

[0025] 如图1、2所示,本实用新型的管道连接快装结构包括:进行连接的管道1、快装本体2以及密封圈3。

[0026] 进行连接的管道1的连接端上分别设置有连接凸起101,所述快装本体2用于实现

管道1的快速连接,具体地,所述快装本体2包括相互配合安装的第一快装单元201和第二快装单元202,所述第一快装单元201和第二快装单元202分别具有第一连接凹槽211和第二连接凹槽212,所述管道1的连接端收容安装于所述第一快装单元201和第二快装单元202限定的安装空间中,且所述连接凸起分别与所述第一连接凹槽211和第二连接凹槽212相配合。如此,通过凸起和凹槽的配合,提高了管道之间的拉脱强度。

[0027] 进一步地,上述实施方式中,根据需要,所述连接凸起101可沿所在的管道的周向连续或间隔设置,相应地,所述第一连接凹槽211和第二连接凹槽212可分别沿所在的第一快装单元201和第二快装单元202的周向连续或间隔设置。

[0028] 为了实现管道1的快速安装固定,所述第一快装单元201和第二快装单元202的边缘通过六角螺栓4进行安装固定。优选地,所述六角螺栓4分布于所述快装本体2的四角位置。此外,为了管道对接,利于安装,所述第一快装单元201和第二快装单元202的边缘还通过橡胶连接件5进行安装固定。

[0029] 如图3所示,所述密封圈3设置于所述快装本体2与所述管道1之间,并对管道1的连接处进行密封。具体地,所述密封圈3包括:环形的密封圈本体10,所述密封圈本体10贯通设置,所述密封圈本体10具有上端面、下端面、内侧面13以及外侧面14。优选地,所述管道连接快装结构采用一体式密封,并运用360°垂直挤压,确保了密封效果。

[0030] 进一步地,所述密封圈本体10还具有自所述上端面和下端面,朝向所述密封圈本体10内侧分别一体延伸而出的第一密封凸起15和第二密封凸起16。其中,所述第一密封凸起15朝向所述下端面方向倾斜设置,所述第二密封凸起16朝向所述上端面方向倾斜设置,所述第一密封凸起15和第二密封凸起16上下对称设置,所述内侧面13上还设置有限位凸起17,所述限位凸起17位于所述第一密封凸起15和第二密封凸起16之间。

[0031] 如此,通过设置所述第一密封凸起15、第二密封凸起16以及限位凸起17,使得所述密封圈本体10轴向方向的截面形成呈“双V型”,从而增大了密封圈的密封面积。同时,通过设置中间限位凸起,有利于密封圈快速安装到位就,提高了密封圈的安装效率。

[0032] 具体地,所述第一密封凸起15具有第一连接部151和第一密封部152,所述第一密封部152通过所述第一连接部151与所述上端面相连接;所述第二密封凸起16具有第二连接部161和第二密封部162,所述第二密封部162通过所述第二连接部161与所述下端面相连接。

[0033] 配合参照图4所示,其中,所述第一密封部152具有第一密封面1521和第一抵靠面1522,所述第一密封凸起15处于密封状态时,所述第一密封面1521与管道1相抵靠,所述第一抵靠面1522与所述内侧面13相抵靠,如此以获得较好的密封效果。相类似地,所述第二密封部162具有第二密封面1621和第二抵靠面1622,所述第二密封凸起16处于密封状态时,所述第二密封面1621与管道1相抵靠,所述第二抵靠面1622与所述内侧面13相抵靠。

[0034] 此外,为了使得第一密封凸起15和第二密封凸起16能够在管道1的作用下,顺利地到达密封位置,所述第一密封部152与所述内侧面13之间具有夹角,二者之间的夹角为锐角。相类似地,所述第二密封部162与所述内侧面13之间具有夹角,二者之间的夹角为锐角。

[0035] 所述限位凸起17包括本体171以及形成于所述本体顶部的限位块172,其中,所述限位块172位于所述密封圈本体10的中间位置,且所述限位块172位于所述密封圈径向方向的平面内。优选地,根据需要,所述限位凸起17可沿周向方向连续或间隔设置。

[0036] 综上所述,本实用新型的管道连接快装结构通过在管道和快装本体上设置连接凸起和凹槽,使得管道能够牢固地锁紧,并能够实现快速安装连接。同时,本实用新型的管道连接快装结构的密封圈完全处于快装本体的包覆中,不但提高了密封性,且避免了密封圈暴露于空气中,延长了密封圈的老化时间,从而提高了密封圈的使用寿命。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

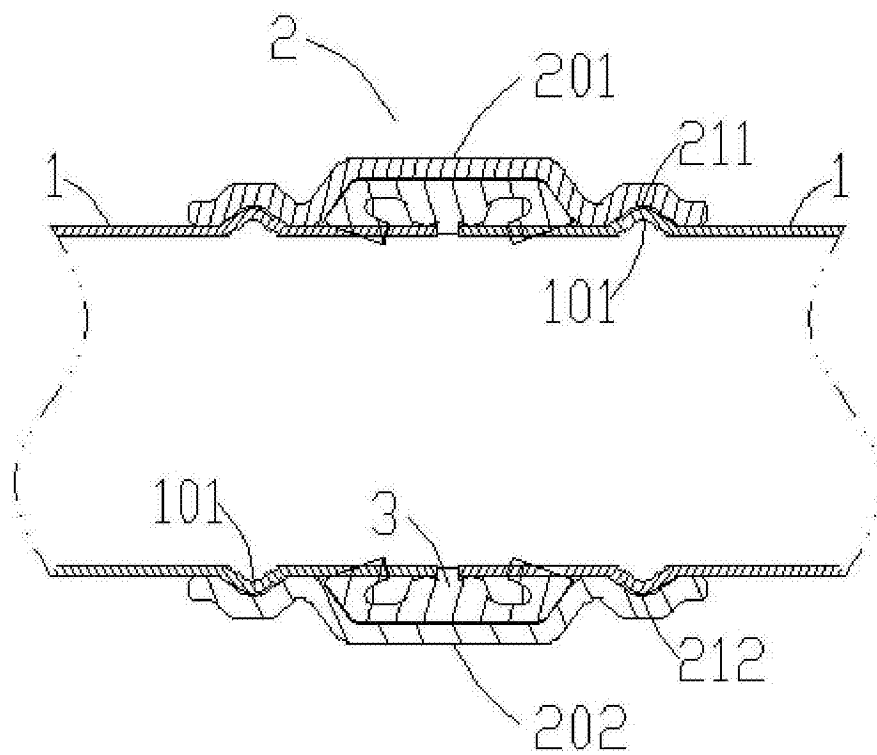


图1

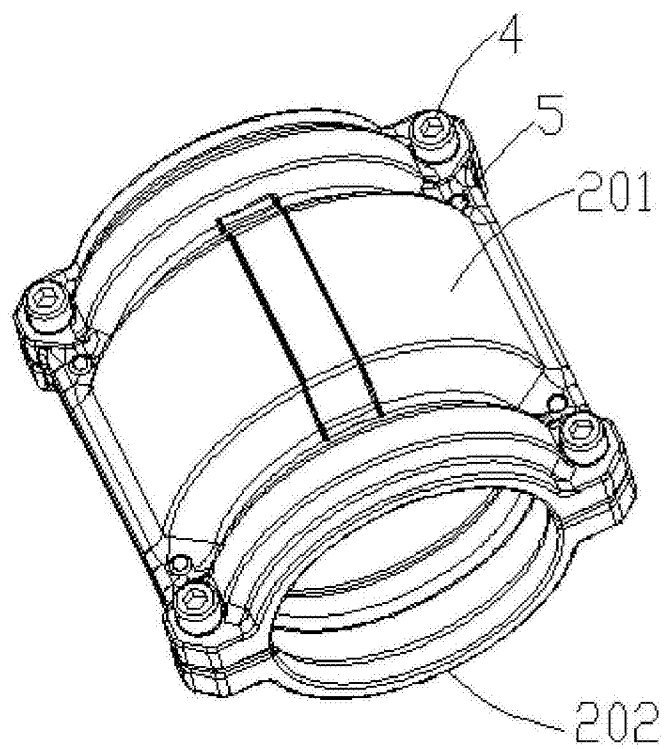


图2

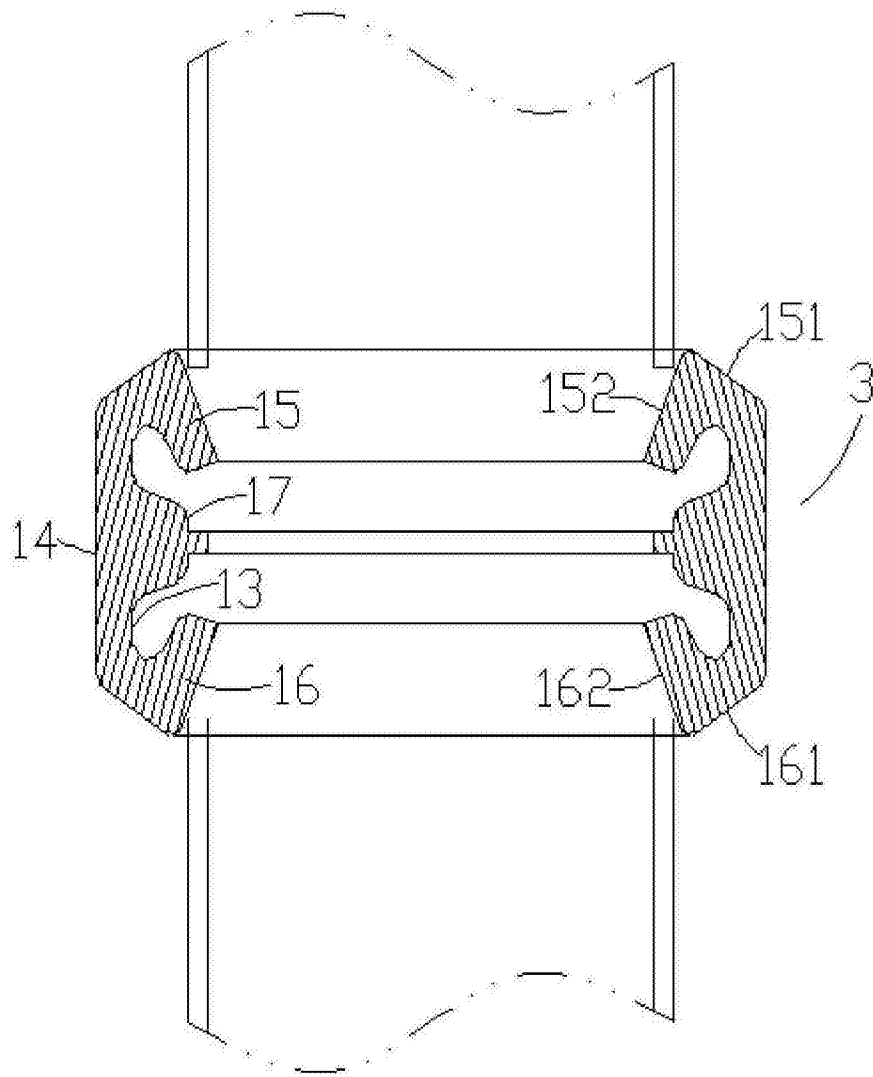


图3

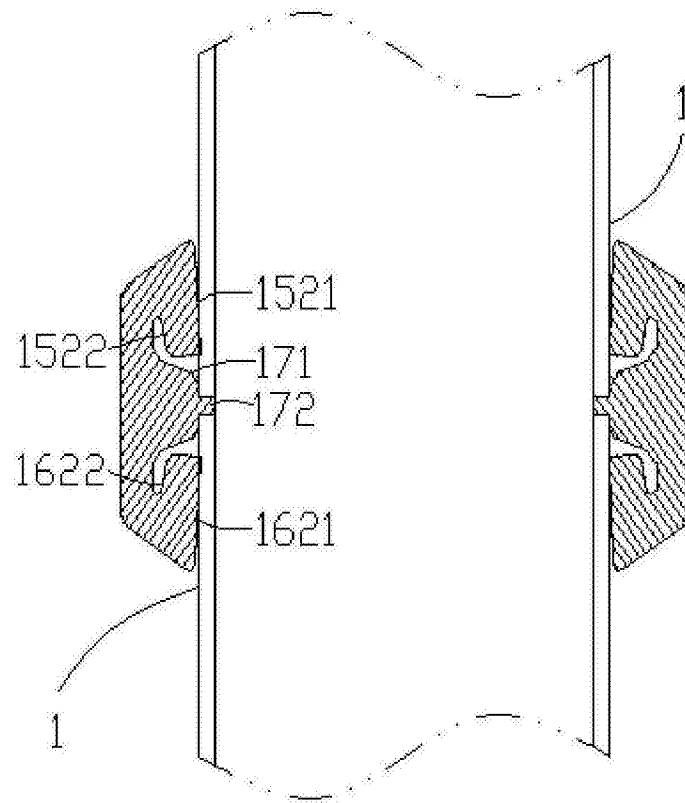


图4