(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223019681 U
(45)授权公告日 2025.06.24

(21)申请号 202422409607.7

(22)申请日 2024.10.08

(73)专利权人 山东远卓石油技术有限公司
地址 257000 山东省东营市东营区(东营高新技术产业开发区)云门山路1123号石油科技产业园一期21号

(72)发明人 李宁 刘杰领 臧鑫

(74)专利代理机构 合肥懿晟卓越知识产权代理事务所(普通合伙) 34394
专利代理师 姚雯菁

(51)Int.Cl.
F16L 21/06(2006.01)

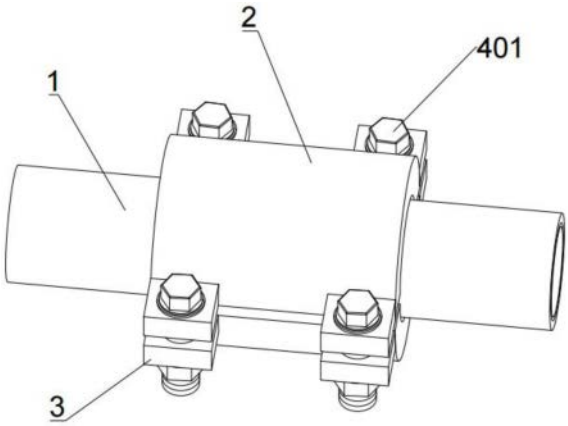
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种复合管的联接装置

(57)摘要

本实用新型提供一种复合管的联接装置。所述复合管的联接装置包括:两个复合管外管,所述复合管外管内壁固定安装有复合管内管,所述复合管外管上设置有联接机构;所述联接机构包括有两个固定环,所述固定环固定套设于复合管外管上,所述固定环一侧固定安装有密封圈,所述密封圈位于复合管内管外圈,所述固定环上开设有倒角边一。本实用新型提供的复合管的联接装置设置有联接机构,使得两个弧形夹块将扣紧复合管外管时,弧形夹块内部的倒角边二受压力作用会抵在倒角边一上,转而推动着倒角边一,然后推动着两个固定环向活动槽内部相向移动,使两个复合管外管端口相互挤压对接,达到有效的密封作用,结构简单,使用方便的优点。



CN 223019681 U

1.一种复合管的联接装置,其特征在于,包括:两个复合管外管,所述复合管外管内壁固定安装有复合管内管,所述复合管外管上设置有联接机构;

所述联接机构包括有两个固定环,所述固定环固定套设于复合管外管上,所述固定环一侧固定安装有密封圈,所述密封圈位于复合管内管外圈,所述固定环上开设有倒角边一,所述复合管外管上套设有两个弧形夹块,所述弧形夹块内侧开设有活动槽,所述活动槽与固定环相适配,所述活动槽两侧开设有倒角边二,所述倒角边二与倒角边一相切合。

2.根据权利要求1所述的复合管的联接装置,其特征在于:所述弧形夹块上固定安装有四个固定块,四个所述固定块延弧形夹块外侧呈矩形阵列分布,所述固定块上开设有安装孔。

3.根据权利要求2所述的复合管的联接装置,其特征在于:两个所述固定块之间设置有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓的一端固定安装有调节螺块,对应的所述固定块上设置有圆形垫片一,对应的所述固定块下方设置有锁紧螺块,所述锁紧螺块上方设置有圆形垫片二,所述锁紧螺栓贯穿安装孔并与安装孔滑动连接。

4.根据权利要求3所述的复合管的联接装置,其特征在于:所述锁紧螺块上开设有螺纹孔,所述锁紧螺栓与螺纹孔相适配。

5.根据权利要求3所述的复合管的联接装置,其特征在于:所述圆形垫片一与圆形垫片二上均开设有圆孔,所述锁紧螺栓的一端贯穿圆孔并于圆孔滑动连接。

6.根据权利要求1所述的复合管的联接装置,其特征在于:所述弧形夹块内固定安装有两个防滑胶垫,所述固定环的外侧抵于防滑胶垫上。

一种复合管的联接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于复合管技术领域,尤其涉及一种复合管的联接装置。

背景技术

[0002] 钢塑复合管目前使用越来越广泛,其在液体输送领域较为重要。钢塑复合管是一种内外双层结构的管道,内层结构具有防腐蚀效果,外层结构具有支撑防护的作用,其使用寿命长,稳定性好。

[0003] 钢塑复合管联接时会用到卡箍连接,卡箍连接是通过卡箍对密封套圈挤压,然后使密封套圈内侧与管件外壁贴合,实现密封效果,但是其中卡箍对密封套圈的挤压不够均匀,因此导致密封套圈的部分位置没有紧密贴合在管壁,密闭性较差。

[0004] 因此,有必要提供一种新的复合管的联接装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种可以对复合管对接端口有效密封的复合管的联接装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的复合管的联接装置包括:两个复合管外管,所述复合管外管内壁固定安装有复合管内管,所述复合管外管上设置有联接机构;

[0007] 所述联接机构包括有两个固定环,所述固定环固定套设于复合管外管上,所述固定环一侧固定安装有密封圈,所述密封圈位于复合管内管外圈,所述固定环上开设有倒角边一,所述复合管外管上套设有两个弧形夹块,所述弧形夹块内侧开设有活动槽,所述活动槽与固定环相适配,所述活动槽两侧开设有倒角边二,所述倒角边二与倒角边一相切合。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述弧形夹块上固定安装有四个固定块,四个所述固定块延弧形夹块外侧呈矩形阵列分布,所述固定块上开设有安装孔。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,两个所述固定块之间设置有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓的一端固定安装有调节螺块,对应的所述固定块上设置有圆形垫片一,对应的所述固定块下方设置有锁紧螺块,所述锁紧螺块上方设置有圆形垫片二,所述锁紧螺栓贯穿安装孔并与安装孔滑动连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述锁紧螺块上开设有螺纹孔,所述锁紧螺栓与螺纹孔相适配。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述圆形垫片一与圆形垫片二上均开设有圆孔,所述锁紧螺栓的一端贯穿圆孔并于圆孔滑动连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述弧形夹块内固定安装有两个防滑胶垫,所述固定环的外侧抵于防滑胶垫上。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的复合管的联接装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置有联接机构,使得两个弧形夹块将扣紧复合管外管时,弧形夹块内部的倒角边二受压力作用会抵在倒角边一上,转而推动着倒角边一,然后推动着两

个固定环向活动槽内部相向移动,使两个复合管外管端口相互挤压对接,达到有效的密封作用,结构简单,使用方便。

附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型提供的复合管的联接装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的复合管的联接装置的爆炸结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提供的复合管的联接装置的复合管外管和弧形夹块剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、复合管外管;101、复合管内管;102、固定环;103、密封圈;104、倒角边一;2、弧形夹块;201、活动槽;202、倒角边二;3、固定块;301、安装孔;4、锁紧螺栓;401、调节螺块;402、圆形垫片一;403、锁紧螺块;404、圆形垫片二。

具体实施方式

[0020] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型复合管的联接装置的立体结构示意图;图2为本实用新型提供的复合管的联接装置的爆炸结构示意图;图3为本实用新型提供的复合管的联接装置的复合管外管和弧形夹块剖面结构示意图。复合管的联接装置包括:两个复合管外管1,所述复合管外管1内壁固定安装有复合管内管101,所述复合管外管1上设置有联接机构;

[0021] 所述联接机构包括有两个固定环102,所述固定环102固定套设于复合管外管1上,所述固定环102一侧固定安装有密封圈103,所述密封圈103位于复合管内管101外圈,所述固定环102上开设有倒角边一104,所述复合管外管1上套设有两个弧形夹块2,所述弧形夹块2内侧开设有活动槽201,所述活动槽201与固定环102相适配,所述活动槽201两侧开设有倒角边二202,所述倒角边二202与倒角边一104相切合。

[0022] 如图1和图2所示,所述弧形夹块2上固定安装有四个固定块3,四个所述固定块3延弧形夹块2外侧呈矩形阵列分布,所述固定块3上开设有安装孔301;

[0023] 通过设置有四个固定块3,方便使上下两个弧形夹块2连接在一起。

[0024] 如图1和图2所示,两个所述固定块3之间设置有锁紧螺栓4,所述锁紧螺栓4的一端固定安装有调节螺块401,对应的所述固定块3上设置有圆形垫片一402,对应的所述固定块3下方设置有锁紧螺块403,所述锁紧螺块403上方设置有圆形垫片二404,所述锁紧螺栓4贯穿安装孔301并与安装孔301滑动连接;

[0025] 通过锁紧螺栓4插入到两个安装孔301中,然后再由锁紧螺块403将锁紧螺栓4的一端连接,因此可以将两个固定块3进行固定连接,使得两个弧形夹块2固定安装在一起。

[0026] 如图2所示,所述锁紧螺块403上开设有螺纹孔,所述锁紧螺栓4与螺纹孔相适配;

[0027] 通过锁紧螺块403开设的螺纹孔与锁紧螺栓4表面螺纹相适配,方便通过锁紧螺块403在锁紧螺栓4上螺旋转动。

[0028] 如图2所示,所述圆形垫片一402与圆形垫片二404上均开设有圆孔,所述锁紧螺栓4的一端贯穿圆孔并于圆孔滑动连接;

[0029] 通过设置有圆形垫片一402和圆形垫片二404,使得可以增加与固定块3的接触面

积,防止锁紧螺栓4和锁紧螺块403连接松动。

[0030] 如图2所示,所述弧形夹块2内固定安装有两个防滑胶垫,所述固定环102的外侧抵于防滑胶垫上;

[0031] 通过设置有防滑胶垫,可以提高固定环102与弧形夹块2内壁之间的摩擦力,从而保护复合管内管101保持稳固,防止复合管内管101转动影响对接端口松动。

[0032] 本实用新型提供的复合管的联接装置的工作原理如下:

[0033] 使用时通过将复合管外管1外部固定套设有固定环102,然后在复合管外管1对接端处安装有密封圈103,接着使两个复合管外管1端口靠近在一起,之后两个弧形夹块2将两个复合管外管1夹住,然后通过锁紧螺栓4穿入到两个安装孔301之间,从而将两个固定块3连接在一起,再由锁紧螺块403在锁紧螺栓4的一端螺旋拧紧,因此使得两个弧形夹块2可以相向移动,两个弧形夹块2相向移动时产生的压力可以通过倒角边二202抵在倒角边一104上转化为推力,然后推动着两个固定环102可以相向移动,固定环102则带动着两个复合管外管1之间的端口和密封圈103相互挤压密封,起到有效密封作用。

[0034] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0035] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0036] 尽管已经表示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

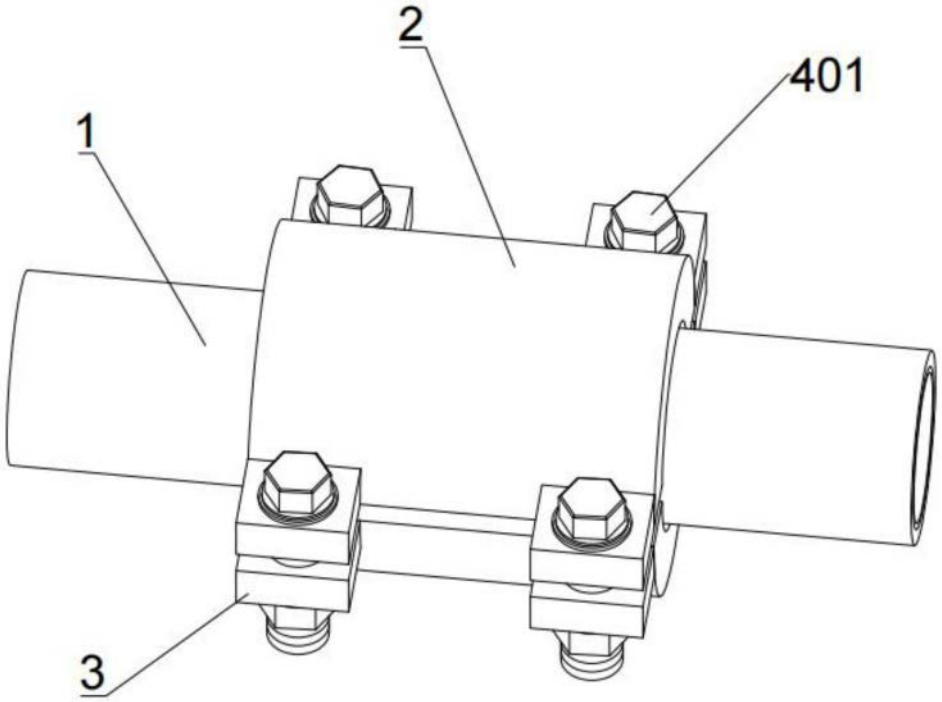


图1

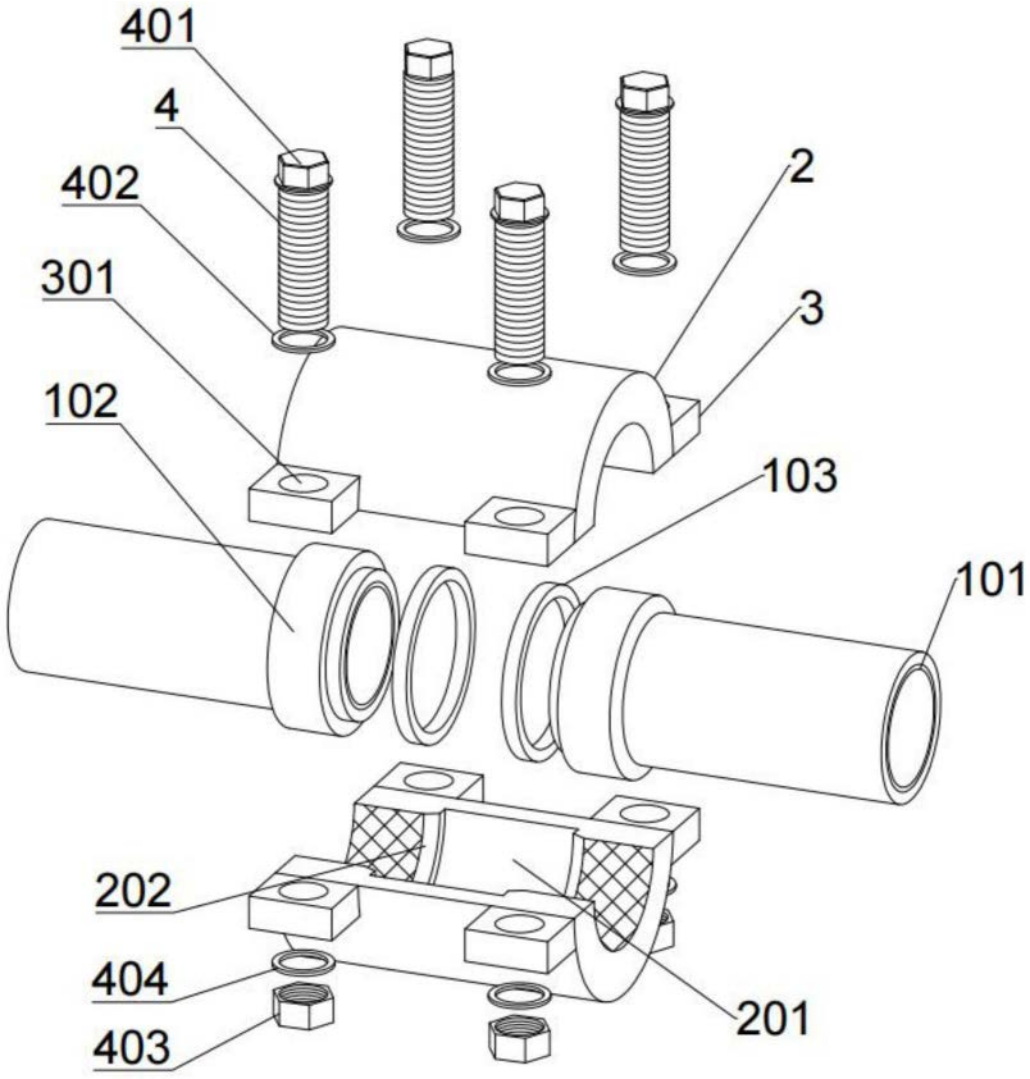


图2

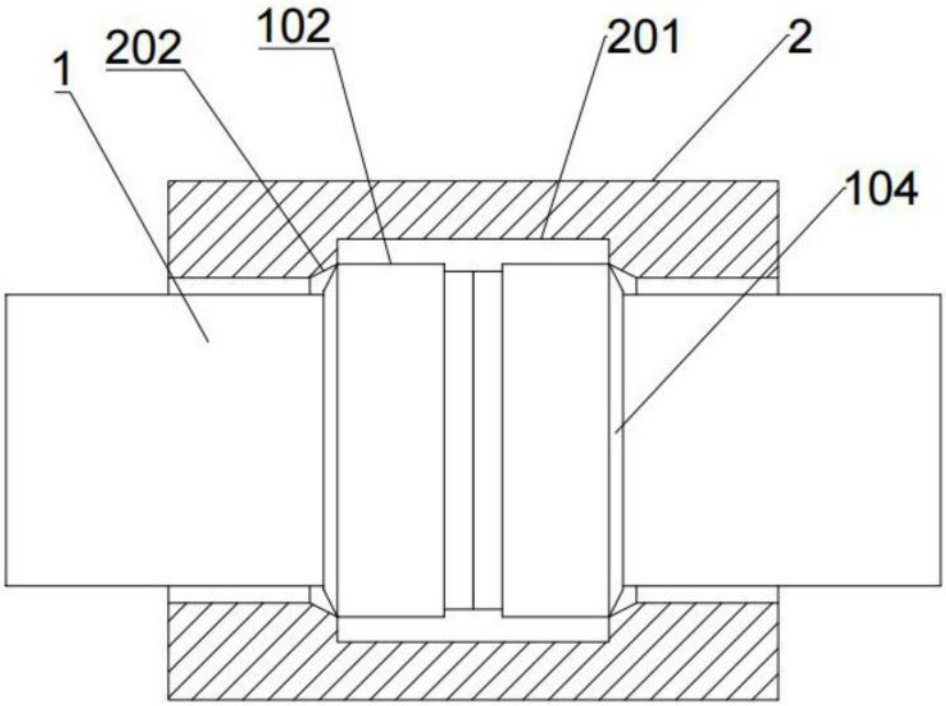


图3