(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222527109 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202420591433.8

(22)申请日 2024.03.26

(73)专利权人 唐山市古冶区红星金属制修厂
地址 063100 河北省唐山市古冶区范各庄镇殷各庄农村信用合作社东,吕钱路北侧

(72)发明人 翟安宝

(74)专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代理有限公司 44795
专利代理师 刘阳玲

(51)Int.Cl.
F16L 23/024(2006.01)
F16L 23/032(2006.01)
F16L 23/00(2006.01)

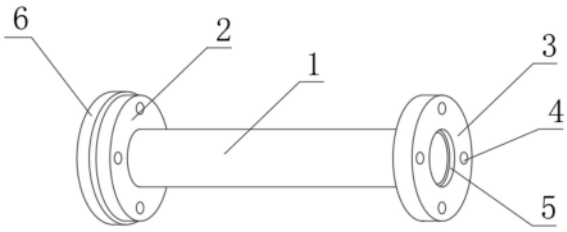
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不锈钢高压管道总成

(57)摘要

本实用新型属于高压管道技术领域,具体为一种不锈钢高压管道总成,包括第一管体、第二管体和连接套,所述第一管体和第二管体左右两端分别焊接有左法兰和右法兰,所述左法兰和右法兰外壁环形均匀开设有固定孔,所述第一管体的左法兰和第二管体的右法兰之间夹持有连接套,所述连接套左右两侧外环设置有外包环,左右两组所述外包环分别对第一管体的左法兰和第二管体的右法兰的外径包裹;本实用新型通过连接套包裹两侧管道的法兰,使用螺杆和螺母贯穿拧合,连接环和沉头槽卡合将其内孔连接紧密,有利于保护高压管道在运输过程中衔接法兰的表面,避免运输过程中衔接法兰表面出现损坏影响后期管道的结构强度。



CN 222527109 U

1.一种不锈钢高压管道总成,包括第一管体(1)、第二管体(12)和连接套(6),所述第一管体(1)和第二管体(12)左右两端分别焊接有左法兰(2)和右法兰(3),所述左法兰(2)和右法兰(3)外壁环形均匀开设有固定孔(4),其特征在于:所述第一管体(1)的左法兰(2)和第二管体(12)的右法兰(3)之间夹持有连接套(6),所述连接套(6)左右两侧外环设置有外包环(11),左右两组所述外包环(11)分别对第一管体(1)的左法兰(2)和第二管体(12)的右法兰(3)的外径包裹,所述第一管体(1)的左法兰(2)、第二管体(12)的右法兰(3)和连接套(6)贯穿有螺杆,螺杆末端拧合有螺母。

2.根据权利要求1所述的一种不锈钢高压管道总成,其特征在于:所述第一管体(1)左右两端的衔接处设置有沉头槽(5),所述连接套(6)左右两端分别设置有连接环(8),所述连接环(8)对应沉头槽(5)相卡合。

3.根据权利要求2所述的一种不锈钢高压管道总成,其特征在于:所述连接环(8)和沉头槽(5)之间嵌套有内衬套(9),所述内衬套(9)具有弹性。

4.根据权利要求1所述的一种不锈钢高压管道总成,其特征在于:左右两组所述外包环(11)与第一管体(1)的左法兰(2)和第二管体(12)的右法兰(3)嵌套有外衬套(10),所述外衬套(10)具有弹性。

5.根据权利要求1所述的一种不锈钢高压管道总成,其特征在于:所述连接套(6)外壁环形均匀开设有贯穿孔(7),所述贯穿孔(7)的数量和固定孔(4)的数量相同,所述贯穿孔(7)的位置和固定孔(4)的位置一一对应。

6.根据权利要求1所述的一种不锈钢高压管道总成,其特征在于:所述第一管体(1)的左法兰(2)上固定孔(4)、连接套(6)的贯穿孔(7)和第二管体(12)右法兰(3)上固定孔(4)贯穿有螺杆,螺杆的尾端与对应螺母拧合。

7.根据权利要求1所述的一种不锈钢高压管道总成,其特征在于:所述第二管体(12)的左法兰(2)卡合有封闭环(13),所述封闭环(13)的结构和连接套(6)的结构相同。

一种不锈钢高压管道总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压管道技术领域,具体为一种不锈钢高压管道总成。

背景技术

[0002] 高压管道用于高压化工生产工艺中,比较重要的有合成氨生产、尿素生产、甲醇生产以及石油加氢裂化等。

[0003] 现有专利(公告号为CN116293126A)及一种用于高压管道的连接结构,此专利可以实现第一高压管道和第二高压管道的连接,还能在两个法兰的贴合面不平行下实现对密封圈的均匀压缩,从而保证第一高压管道和第二高压管道之间的密封性能,由于高压管道需要进行运输后到安装位置再进行安装,然而在运输的过程中高压管道的衔接法兰的表面容易受到损伤,在法兰表面出现划痕或者磕碰后,在两组法兰之间密封卡合后,在高压的环境中容易出现泄露的问题。

[0004] 因此,我们提出一种不锈钢高压管道总成,有利于保护高压管道在运输过程中衔接法兰的表面,避免运输过程中衔接法兰表面出现损坏影响后期管道的结构强度。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种不锈钢高压管道总成,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种不锈钢高压管道总成,包括第一管体、第二管体和连接套,所述第一管体和第二管体左右两端分别焊接有左法兰和右法兰,所述左法兰和右法兰外壁环形均匀开设有固定孔,所述第一管体的左法兰和第二管体的右法兰之间夹持有连接套,所述连接套左右两侧外环设置有外包环,左右两组所述外包环分别对第一管体的左法兰和第二管体的右法兰的外径包裹,所述第一管体的左法兰、第二管体的右法兰和连接套贯穿有螺杆,螺杆末端拧合有螺母。

[0007] 进一步的:所述第一管体左右两端的衔接处设置有沉头槽,所述连接套左右两端分别设置有连接环,所述连接环对应沉头槽相卡合。

[0008] 进一步的:所述连接环和沉头槽之间嵌套有内衬套,所述内衬套具有弹性。

[0009] 进一步的:左右两组所述外包环与第一管体的左法兰和第二管体的右法兰嵌套有外衬套,所述外衬套具有弹性。

[0010] 进一步的:所述连接套外壁环形均匀开设有贯穿孔,所述贯穿孔的数量和固定孔的数量相同,所述贯穿孔的位置和固定孔的位置一一对应。

[0011] 进一步的:所述第一管体的左法兰上固定孔、连接套的贯穿孔和第二管体右法兰上固定孔贯穿有螺杆,螺杆的尾端与对应螺母拧合。

[0012] 进一步的:所述第二管体的左法兰卡合有封闭环,所述封闭环的结构和连接套的结构相同。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1)本实用新型的不锈钢高压管道总成,通过第一管体、连接套和第二管体的设置,通过第一管体和第二管体对连接套夹持,进而使得连接套左侧的外包环对应第二管体的右法兰进行包裹,进而连接套右侧的外包环对应第一管体的左法兰进行包裹,在通过螺杆和螺母贯穿拧合,连接环和沉头槽卡合,使得高压管道在运输的过程中,法兰表面并不与外部环境接触,进而大大减少磨损的可能,有利于保护高压管道在运输过程中衔接法兰的表面,避免运输过程中衔接法兰表面出现损坏影响后期管道的结构强度。

[0015] 2)本实用新型的不锈钢高压管道总成,通过封闭环、内衬套和外衬套的设置,通过将连接套左右两侧连接环对应第一管体和第二管体的沉头槽之间嵌套,进而内衬套位于连接环和沉头槽之间,且外包环和法兰的外径之间设置外衬套,在运输的过程中出现震动情况下,通过内衬套和外衬套,降低振动引发的磨损可能,同时将多个衔接管体的末端通过封闭环卡合固定,进一步避免法兰的磨损。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的第一管体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的连接套结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的第一管体和第二管体组合结构示意图。

[0019] 附图标记为:1、第一管体;2、左法兰;3、右法兰;4、固定孔;5、沉头槽;6、连接套;7、贯穿孔;8、连接环;9、内衬套;10、外衬套;11、外包环;12、第二管体;13、封闭环。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的结构并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例:

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种不锈钢高压管道总成,包括第一管体1、第二管体12和连接套6,所述第一管体1和第二管体12左右两端分别焊接有左法兰2和右法兰3,所述左法兰2和右法兰3外壁环形均匀开设有固定孔4,所述第一管体1的左法兰2和第二管体12的右法兰3之间夹持有连接套6,所述连接套6左右两侧外环设置有外包环11,左右两组所述外包环11分别对第一管体1的左法兰2和第二管体12的右法兰3的外径包裹,所述第一管体1的左法兰2、第二管体12的右法兰3和连接套6贯穿有螺杆,螺杆末端拧合有螺母,通过第一管体1和第二管体12对连接套6夹持,进而使得连接套6左侧的外包环11对应第二管体12的右法兰3进行包裹,进而连接套6右侧的外包环11对应第一管体1的左法兰2进行包裹,在通过螺杆和螺母贯穿拧合,使得高压管道在运输的过程中,法兰表面并不与外部环境接触,进而大大减少磨损的可能,保护高压管道在运输过程中衔接法兰的表面,避免运输过程中衔接法兰表面出现损坏影响后期管道的结构强度。

[0023] 其中,所述第一管体1左右两端的衔接处设置有沉头槽5,所述连接套6左右两端分别设置有连接环8,所述连接环8对应沉头槽5相卡合,进而使得连接套6通过连接环8和法兰的沉头槽5卡合固定。

[0024] 其中,所述连接环8和沉头槽5之间嵌套有内衬套9,所述内衬套9具有弹性,内衬套9采用橡胶材质。

[0025] 其中,左右两组所述外包环11与第一管体1的左法兰2和第二管体12的右法兰3嵌套有外衬套10,所述外衬套10具有弹性,通过将连接套6左右两侧连接环8对应第一管体1和第二管体12的沉头槽5之间嵌套,进而内衬套9位于连接环8和沉头槽5之间,且外包环11和法兰的外径之间设置外衬套10,在运输的过程中出现振动情况下,通过内衬套9和外衬套10,降低振动引发的磨损可能。

[0026] 其中,所述连接套6外壁环形均匀开设有贯穿孔7,所述贯穿孔7的数量和固定孔4的数量相同,所述贯穿孔7的位置和固定孔4的位置一一对应,贯穿孔7和固定孔4的孔径相同。

[0027] 其中,所述第一管体1的左法兰2上固定孔4、连接套6的贯穿孔7和第二管体12右法兰3上固定孔4贯穿有螺杆,螺杆的尾端与对应螺母拧合,通过螺杆完成第一管体1的左法兰2、连接套6和第二管体12的右法兰3贯穿固定。

[0028] 其中,所述第二管体12的左法兰2卡合有封闭环13,所述封闭环13的结构和连接套6的结构相同。

[0029] 本实用新型实施例中的工作原理:通过第一管体1和第二管体12对连接套6夹持,进而使得连接套6左侧的外包环11对应第二管体12的右法兰3进行包裹,进而连接套6右侧的外包环11对应第一管体1的左法兰2进行包裹,在通过螺杆和螺母贯穿拧合,使得高压管道在运输的过程中,法兰表面并不与外部环境接触,进而大大减少磨损的可能,同时通过将连接套6左右两侧连接环8对应第一管体1和第二管体12的沉头槽5之间嵌套,进而内衬套9位于连接环8和沉头槽5之间,且外包环11和法兰的外径之间设置外衬套10,在运输的过程中出现振动情况下,通过内衬套9和外衬套10,降低振动引发的磨损可能,同时将多个衔接管体的末端通过封闭环13卡合固定。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0031] 尽管已经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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

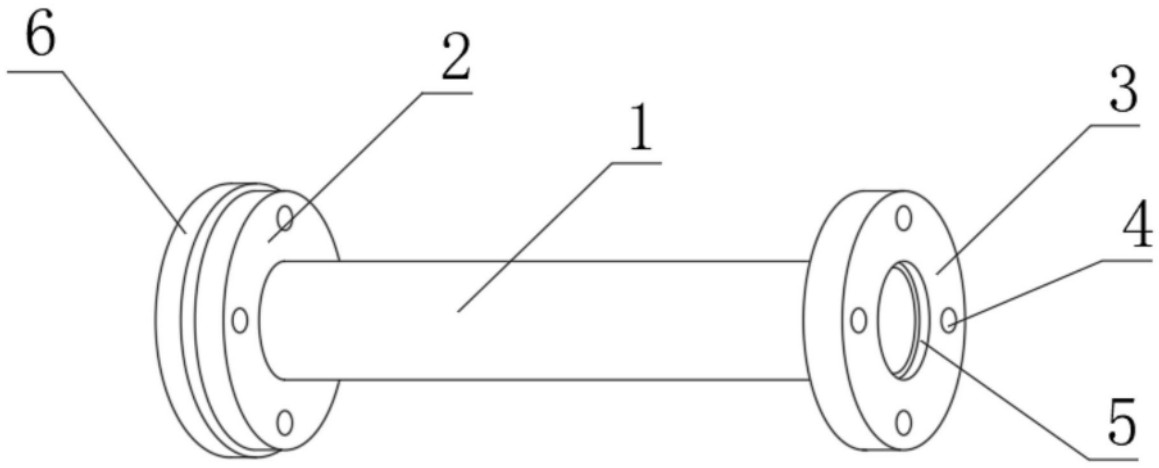


图1

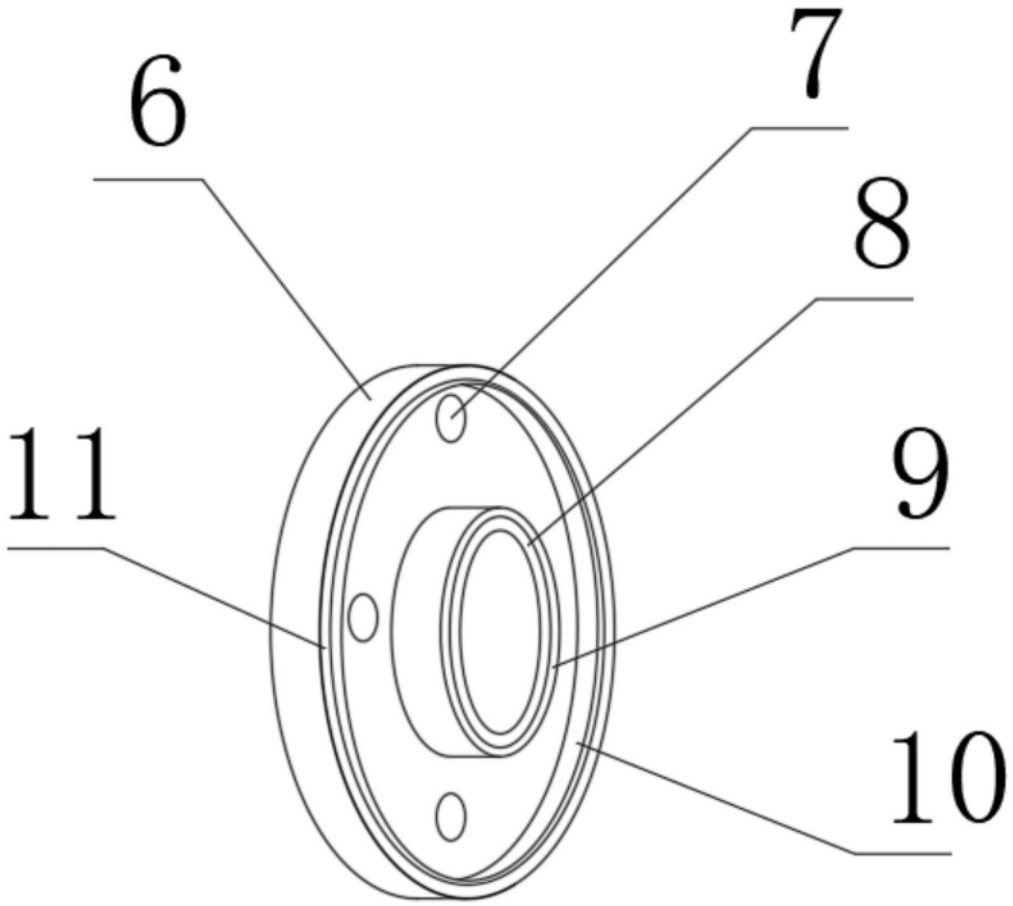


图2

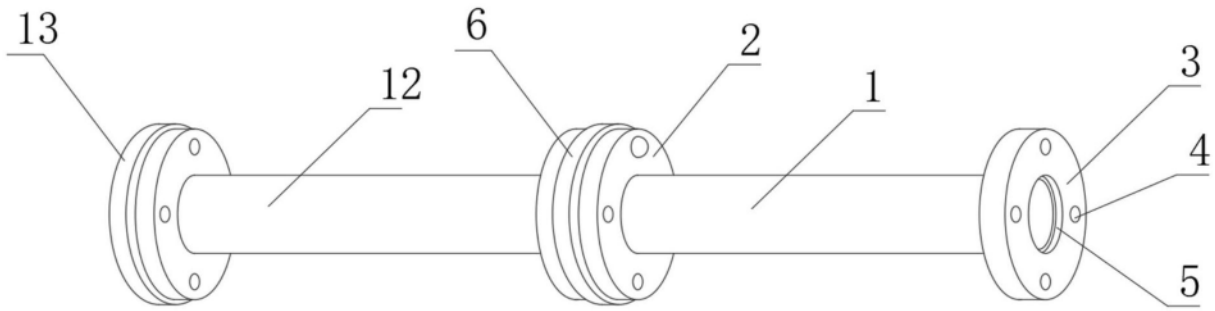


图3