



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217130607 U

(45) 授权公告日 2022.08.05

(21) 申请号 202120367635.0

(22) 申请日 2021.02.08

(73) 专利权人 西安裕雅隆贸易有限公司

地址 710000 陕西省西安市新城区公园南路115街坊南院高层2-2806号

(72) 发明人 樊红林 蒋羽

(74) 专利代理机构 西安智艺浩晖专利代理事务所(普通合伙) 61274

专利代理师 刘鹏

(51) Int.Cl.

F16L 21/06 (2006.01)

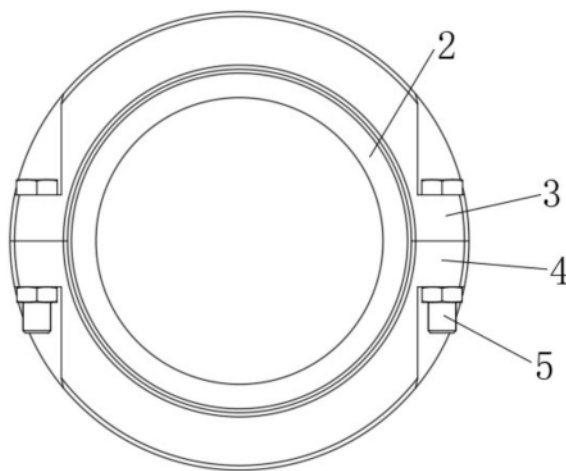
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构,包括第一钢管和第二钢管,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构紧凑,占用空间小,紧固件少,操作简单便捷,实用性强,通过设置卡夹配合紧固螺栓以及密封圈,当管道压力升高时,管道中的介质压力压迫Y型密封圈更紧密的压紧在管道端部配合型腔上,能够对Y型管道接头进行高压密封,不仅降低了螺栓紧固件的使用数量,而且还降低了安装与拆卸的时间,从而提高了操作人员的工作效率,有利于实际的使用,同时上、下外卡的加工原材料可根据不同的要求采取不同材质的无缝钢管或者锻压材料进行加工,大大提高了不同要求的选择性和加工的灵活性。



1. 一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构,包括第一钢管(1)和第二钢管(2),其特征在于,所述第一钢管(1)与第二钢管(2)的顶部之间套有上外卡(3),所述第一钢管(1)与第二钢管(2)的底部之间套有下外卡(4),所述上外卡(3)与下外卡(4)之间通过四个紧固螺栓(5)进行连接,所述第一钢管(1)与第二钢管(2)内部的一端之间设置有密封圈(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构,其特征在于,所述上外卡(3)与下外卡(4)的尺寸大小均相同。

3. 根据权利要求1所述的一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构,其特征在于,所述第一钢管(1)与第二钢管(2)相靠近的一端均设置为梯形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构,其特征在于,所述上外卡(3)与下外卡(4)的内部均设置为梯形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构,其特征在于,所述密封圈(6)设置为内凹Y型结构。

## 一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种Y型管道接头连接机构,特别涉及一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构,属于连接机构技术领域。

### 背景技术

[0002] 现有生活中,钢管管道连接的形式有焊接、螺纹连接、法兰连接、卡箍式柔性管接头连接等连接方式。

序号	连接方式	加工工艺	优点	缺点	管道连接特性
1	焊接	热熔焊接	成本低	对工人技术要求高,不宜于拆卸维修。	刚性连接
2	螺纹连接	机械加工	成本低	易渗漏,不宜于拆卸维修。	刚性连接
3	法兰连接	机械加工	牢固	不宜于拆卸维修,高压法兰成本高。	刚性连接
4	卡箍式柔性管接头	铸造、机械加工	成本低、密封合理	铸造容易产生缺陷,生产环节污染大。	柔性连接

[0003] [0004] 而焊接存在拆卸、检修管道比较困难,尤其是在一些防爆环境下操作困难,属于刚性连接;螺纹连接也存在拆卸困难,容易渗漏的缺点,属于刚性连接;法兰连接紧固件较多,安装拆卸不便,因其密封原理在高压作用下容易产生渗漏,属于刚性连接;卡箍式柔性管接头因为采取铸造工艺,容易产生铸造缺陷,在高压工况中存在安全隐患,属于刚性连接。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0007] 本实用新型提供一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构,包括第一钢管和第二钢管,所述第一钢管与第二钢管的顶部之间套有上外卡,所述第一钢管与第二钢管的底部之间套有下外卡,所述上外卡与下外卡之间通过四个紧固螺栓进行连接,所述第一钢管与第二钢管内部的一端之间设置有密封圈。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述上外卡与下外卡的尺寸大小均相同。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一钢管与第二钢管相靠近的一端均设置为梯形结构。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述上外卡与下外卡的内部均设置为梯形结构。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述密封圈设置为内凹Y型结构。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构紧凑,占用空间小,紧固件少,操作简单便捷,实用性强,通过设置卡夹配合紧固螺栓以及密封圈,当管道压力升高时,管道中的介质压力压迫Y型密封圈更紧密的压紧在管道端部配合型腔上,能够对Y型管道接头进行高压密封,不仅降低了螺栓紧固件的使用数量,而且还降低了安装与拆卸的时间,从而提高了操作人员的工作效率,有利于实际的使用,同时上、下外卡的加工原材料根据不同的要求采取不同材质的无缝钢管或者锻压材料进行加工,大大提高了不同要求的选择性和加工的灵活性。

### 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型主视图;

[0015] 图2是本实用新型侧视半剖图;

[0016] 图3是本实用新型俯视图;

[0017] 图4为图2中A处的放大图。

[0018] 图中:1、第一钢管;2、第二钢管;3、上外卡;4、下外卡;5、紧固螺栓;6、密封圈。

### 具体实施方式

[0019] 以下结合附图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。

[0020] 实施例

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种卡夹自封高压Y型管道接头连接机构,包括第一钢管1和第二钢管2,第一钢管1与第二钢管2的顶部之间套有上外卡3,第一钢管1与第二钢管2的底部之间套有下外卡4,上外卡3与下外卡4之间通过四个紧固螺栓5进行连接,通过紧固螺栓5将上外卡3与下外卡4进行固定,同时通过上外卡3与下外卡4对第一钢管1与第二钢管2进行连接;第一钢管1与第二钢管2内部的一端之间设置有密封圈6。

[0022] 进一步的,上外卡3与下外卡4的尺寸大小均相同,通过上外卡3与下外卡4之间的尺寸配合,便于更好的保证设备整体的美观程度。

[0023] 进一步的,第一钢管1与第二钢管2相靠近的一端均设置为梯形结构,便于更好的匹配第一钢管1与第二钢管2相靠近的一端。

[0024] 进一步的,上外卡3与下外卡4的内部均设置为梯形结构,便于在紧固螺栓5拧紧时,可以使得上外卡3与下外卡4对第一钢管1与第二钢管2进行夹紧包裹。

[0025] 进一步的,密封圈6设置为内凹Y型结构,通过设置密封圈6,便于更好的保证第一钢管1与第二钢管2之间的连接密封性。

[0026] 具体的,在使用时,首先将第一钢管1与第二钢管2相靠近的一端进行对接,并在对接之前将密封圈6放置在第一钢管1与第二钢管2的内壁之间,然后将上外卡3套设在第一钢管1与第二钢管2相靠近一端的顶部之间,接着将下外卡4套设在第一钢管1与第二钢管2相靠近一端的底部之间,同时通过四个紧固螺栓5对上外卡3与下外卡4进行安装固定,在紧固螺栓5拧紧的过程中,通过上外卡3与下外卡4和第一钢管1与第二钢管2梯形的配合,自动将第一钢管1与第二钢管2夹紧,从而进一步夹紧密封圈6,能够对Y型管道接头进行高压密封,当管道内介质压力升高时,介质的压力会将密封圈6的两侧压紧在第一钢管1与第二钢管2上,介质压力越高,压紧力越大,密封性能越好,不仅降低了螺栓紧固件的使用数量,而且还降低了安装与拆卸的时间,从而提高了操作人员的工作效率,有利于实际的使用。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

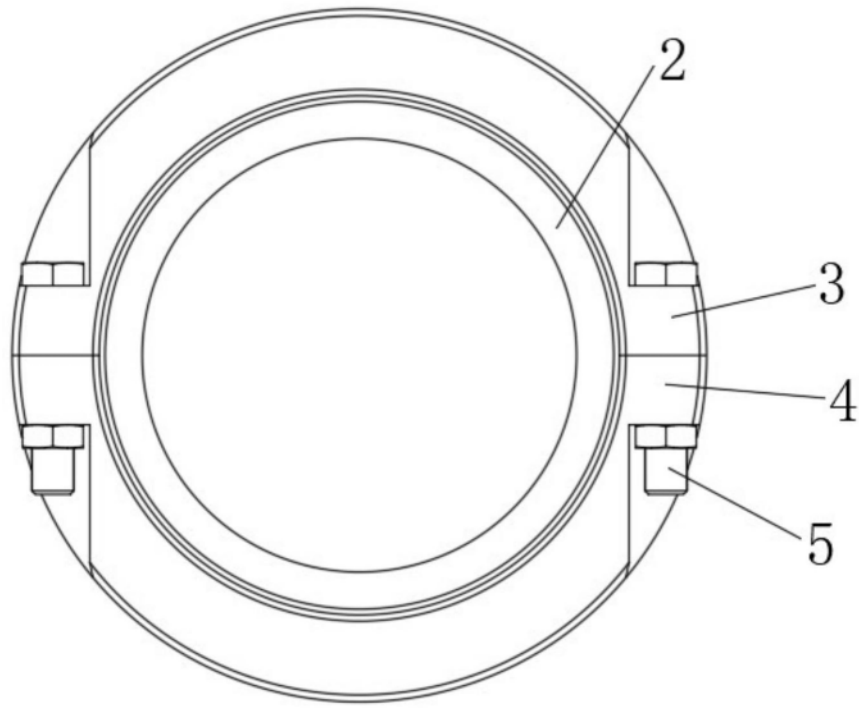


图1

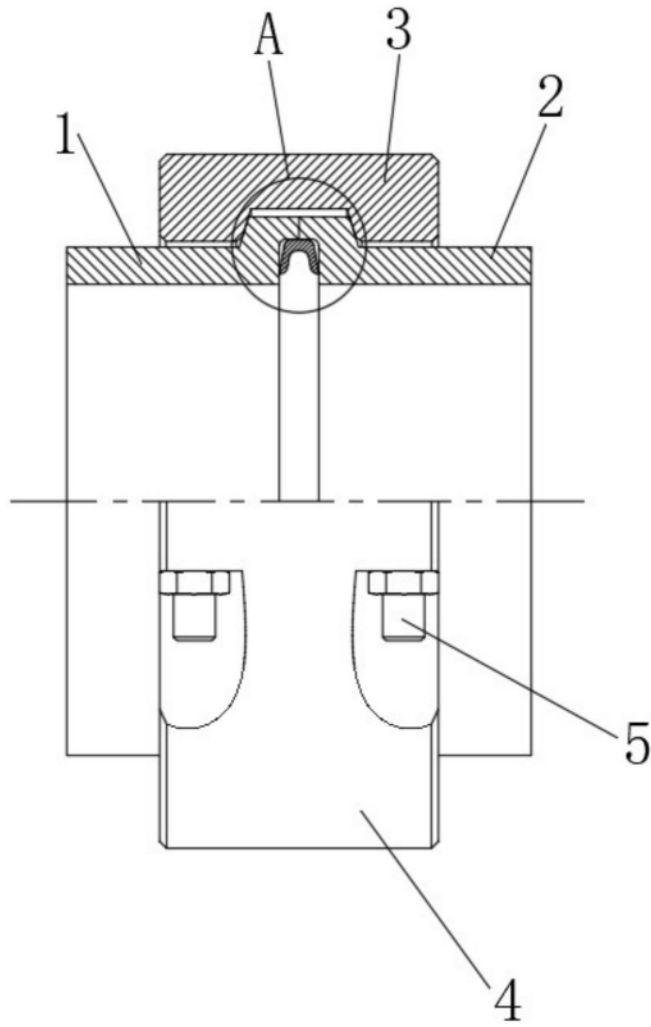


图2

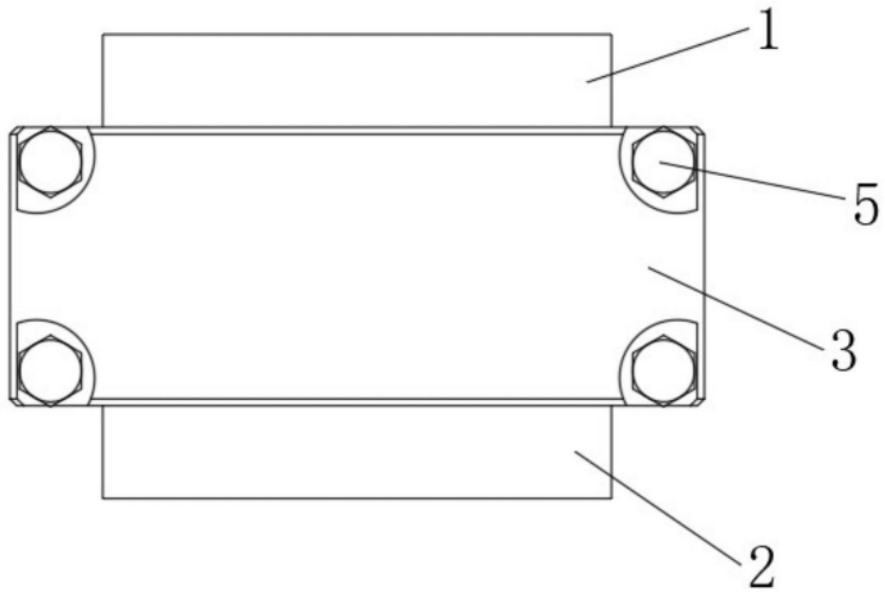
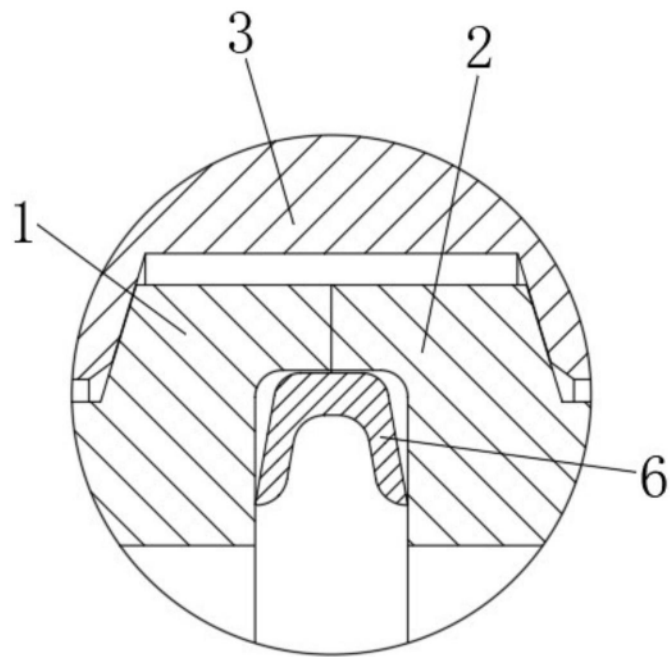


图3



A

图4