



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206874890 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720478972.0

(22)申请日 2017.05.02

(73)专利权人 北京首通建设工程有限公司
地址 102600 北京市大兴区中关村科技园
区大兴生物医药基地天荣街21号

(72)发明人 路伟大 董开宏

(74)专利代理机构 北京冠和权律师事务所
11399

代理人 李建华

(51) Int. Cl.

F16K 11/085(2006.01)

F16K 27/06(2006.01)

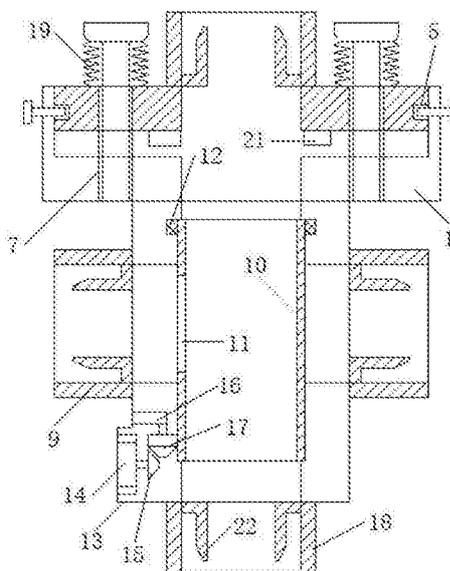
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便换向的施工管道连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便换向的施工管道连接装置,包括主体套管,所述主体套管的顶端外缘设有嵌套环圈,所述主体套管通过嵌套环圈扣接有活动法兰,所述活动法兰的中部一侧焊接有法兰接头管,所述活动法兰的四周外壁中部均匀开设有若干个卡槽,所述嵌套环圈的两侧通过螺纹连接有与卡槽配合的卡位螺栓,所述活动法兰表面与主体套管上部对应位置分别开设有多个定位孔,所述主体套管的下部四周均匀焊接有多个周向接头管,所述主体套管的下部中间嵌套有换向套筒;提高了拆装速度,方便快捷,定位精准度好,多个周向接头管与换向套筒配合,快速改变主体套管与周向接头管之间的流向,锥形定位心能够对施工管道起到导向作用。



1. 一种方便换向的施工管道连接装置,其特征在于:包括主体套管(1),所述主体套管(1)的顶端外缘设有嵌套环圈(2),所述主体套管(1)通过嵌套环圈(2)扣接有活动法兰(3),所述活动法兰(3)的中部一侧焊接有法兰接头管(4),所述活动法兰(3)的四周外壁中部均匀开设有若干个卡槽(5),所述嵌套环圈(2)的两侧通过螺纹连接有与卡槽(5)配合的卡位螺栓(6),所述活动法兰(3)表面与主体套管(1)上部对应位置分别开设有多个定位孔(7),所述主体套管(1)的下部设为圆筒形,所述主体套管(1)的下部四周均匀焊接有多个周向接头管(9),所述主体套管(1)的下部中间嵌套有换向套筒(10),所述换向套筒(10)的中部一侧开设有换向通孔(11),所述换向套筒(10)的一端外壁与主体套管(1)之间嵌有转动环(12),所述主体套管(1)的下部一侧设有凸台(13),所述凸台(13)内转动配合有六角螺帽(14),所述六角螺帽(14)的一侧通过转轴连接有驱动伞齿轮(15),所述主体套管(1)的一侧中部设有L型支架(16),所述L型支架(16)的顶端转动连接有从动伞齿轮(17),所述从动伞齿轮(17)的四周与换向套筒(10)的外表面啮合,所述主体套管(1)的底端中部焊接有轴向接头管(18)。

2. 如权利要求1所述的一种方便换向的施工管道连接装置,其特征在于:所述活动法兰(3)靠近法兰接头管(4)的一侧四周固定有连接在定位孔(7)上的复位弹簧(19),所述复位弹簧(19)的顶端连接有定位螺柱(20),所述定位螺柱(20)与定位孔(7)配合,所述定位孔(7)的数量为4-8个。

3. 如权利要求1所述的一种方便换向的施工管道连接装置,其特征在于:所述嵌套环圈(2)的高度大于活动法兰(3)的厚度,所述嵌套环圈(2)与活动法兰(3)之间设有密封圈(21)。

4. 如权利要求1所述的一种方便换向的施工管道连接装置,其特征在于:所述主体套管(1)的横截面呈T字型,所述主体套管(1)上周向接头管(9)的数量为3-6个,所述周向接头管(9)分别与主体套管(1)的内腔连通。

5. 如权利要求1所述的一种方便换向的施工管道连接装置,其特征在于:所述换向通孔(11)的中心设于周向接头管(9)轴线组成的平面上,所述换向通孔(11)的直径小于周向接头管(9)的内径。

6. 如权利要求1或5所述的一种方便换向的施工管道连接装置,其特征在于:所述法兰接头管(4)、周向接头管(9)、轴向接头管(18)的内壁分别连接有锥状定位心(22),所述锥状定位心(22)的前部设为薄壁圆筒状,所述锥状定位心(22)的顶端为向心的外斜坡状。

一种方便换向的施工管道连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工管道技术领域,特别涉及一种方便换向的施工管道连接装置。

背景技术

[0002] 管道连接是现代工业技术中一种比较常见和普遍的技术。一般的管道连接有直接的焊接在一起,或者通过过渡件连接在一起。法兰作为管道连接的中间件也是一种非常普遍的应用。法兰连接就是把两个管道、管件或器材,先各自固定在一个法兰盘上,两个法兰盘之间加上法兰垫,用螺栓紧固连接在一起,完成连接。然而,在施工过程中,管道连接往往需要改变传输方向,或者改变两根管道之间的相对转动角度,现有技术中的管道连接装置在实施这些操作时遇到极大地阻力,影响了施工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本实用新型的另一个目的是提供一种方便换向的施工管道连接装置,提高了拆装速度,方便快捷,定位精准度好,多个周向接头管与换向套筒配合,快速改变主体套管与周向接头管之间的流向,锥形定位心能够对施工管道起到导向作用,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便换向的施工管道连接装置,包括主体套管,所述主体套管的顶端外缘设有嵌套环圈,所述主体套管通过嵌套环圈扣接有活动法兰,所述活动法兰的中部一侧焊接有法兰接头管,所述活动法兰的四周外壁中部均匀开设有若干个卡槽,所述嵌套环圈的两侧通过螺纹连接有与卡槽配合的卡位螺栓,所述活动法兰表面与主体套管上部对应位置分别开设有多个定位孔,所述主体套管的下部设为圆筒形,所述主体套管的下部四周均匀焊接有多个周向接头管,所述主体套管的下部中间嵌套有换向套筒,所述换向套筒的中部一侧开设有换向通孔,所述换向套筒的一端外壁与主体套管之间嵌有转动环,所述主体套管的下部一侧设有凸台,所述凸台内转动配合有六角螺帽,所述六角螺帽的一侧通过转轴连接有驱动伞齿轮,所述主体套管的一侧中部设有L型支架,所述L型支架的顶端转动连接有从动伞齿轮,所述从动伞齿轮的四周与换向套筒的外表面啮合,所述主体套管的底端中部焊接有轴向接头管。

[0006] 优选的是,所述活动法兰靠近法兰接头管的一侧四周固定有连接在定位孔上的复位弹簧,所述复位弹簧的顶端连接有定位螺柱,所述定位螺柱与定位孔配合,所述定位孔的数量为4-8个。

[0007] 优选的是,所述嵌套环圈的高度大于活动法兰的厚度,所述嵌套环圈与活动法兰之间设有密封圈。

[0008] 优选的是,所述主体套管的横截面呈T字型,所述主体套管上周向接头管的数量为3-6个,所述周向接头管分别与主体套管的内腔连通。

[0009] 优选的是,所述换向通孔的中心设于周向接头管轴线组成的平面上,所述换向通孔的直径小于周向接头管的内径。

[0010] 优选的是,所述法兰接头管、周向接头管、轴向接头管的内壁分别连接有锥状定位心,所述锥状定位心的前部设为薄壁圆筒状,所述锥状定位心的顶端为向心的外斜坡状。

[0011] 本实用新型至少包括以下有益效果:活动法兰和嵌套环圈之间通过卡槽、定位孔固定配合,提高了拆装速度,方便快捷,定位精准度好,六角螺帽通过驱动伞齿轮、从动伞齿轮旋转换向套筒的角度,换向通孔与周向接头管连通,多个周向接头管与换向套筒配合,快速改变主体套管与周向接头管之间的流向,锥形定位心能够对施工管道起到导向作用,快速定位,便于施工管道与法兰接头管、周向接头管、轴向接头管的连接。

[0012] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的俯视图。

[0015] 图中:1、主体套管;2、嵌套环圈;3、活动法兰;4、法兰接头管;5、卡槽;6、卡位螺栓;7、定位孔;9、周向接头管;10、换向套筒;11、换向通孔;12、转动环;13、凸台;14、六角螺帽;15、驱动伞齿轮;16、L型支架;17、从动伞齿轮;18、轴向接头管;19、复位弹簧;20、定位螺柱;21、密封圈;22、锥状定位心。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不排除一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种方便换向的施工管道连接装置,包括主体套管1,主体套管1的顶端外缘设有嵌套环圈2,主体套管1通过嵌套环圈2扣接有活动法兰3,嵌套环圈2的高度大于活动法兰3的厚度,嵌套环圈2与活动法兰3之间设有密封圈21,活动法兰3的中部一侧焊接有法兰接头管4,活动法兰3靠近法兰接头管4的一侧四周固定有连接在定位孔7上的复位弹簧19,复位弹簧19的顶端连接有定位螺柱20,定位螺柱20与定位孔7配合,定位孔7的数量为4-8个,活动法兰3的四周外壁中部均匀开设有若干个卡槽5,嵌套环圈2的两侧通过螺纹连接有与卡槽5配合的卡位螺栓6,活动法兰3表面与主体套管1上部对应位置分别开设有多个定位孔7,主体套管1的下部设为圆筒形,主体套管1的下部四周均匀焊接有多个周向接头管9,主体套管1的横截面呈T字型,主体套管1上周向接头管9的数量为3-6个,周向接头管9分别与主体套管1的内腔连通,主体套管1的下部中间嵌套有换向套筒10,换向套筒10的中部一侧开设有换向通孔11,换向通孔11的中心设于周向接头管9轴线组成的平面上,换向通孔11的直径小于周向接头管9的内径,换向套筒10的一

端外壁与主体套管1之间嵌有转动环12,主体套管1的下部一侧设有凸台13,凸台13内转动配合有六角螺帽14,六角螺帽14的一侧通过转轴连接有驱动伞齿轮15,主体套管1的一侧中部设有L型支架16,L型支架16的顶端转动连接有从动伞齿轮17,从动伞齿轮17的四周与换向套筒10的外表面啮合,主体套管1的底端中部焊接有轴向接头管18,法兰接头管4、周向接头管9、轴向接头管18的内壁分别连接有锥状定位心22,锥状定位心22的前部设为薄壁圆筒状,锥状定位心22的顶端为向心的外斜坡状。

[0019] 活动法兰3和嵌套环圈2之间通过卡槽5、定位孔7固定配合,提高了拆装速度,方便快捷,定位精准度好,六角螺帽14通过驱动伞齿轮15、从动伞齿轮17旋转换向套筒10的角度,换向通孔11与周向接头管9连通,多个周向接头管9与换向套筒10配合,快速改变主体套管1与周向接头管9之间的流向,锥形定位心能够对施工管道起到导向作用,快速定位,便于施工管道与法兰接头管4、周向接头管9、轴向接头管18的连接。

[0020] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,对于本领域的普通技术人员而言,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,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

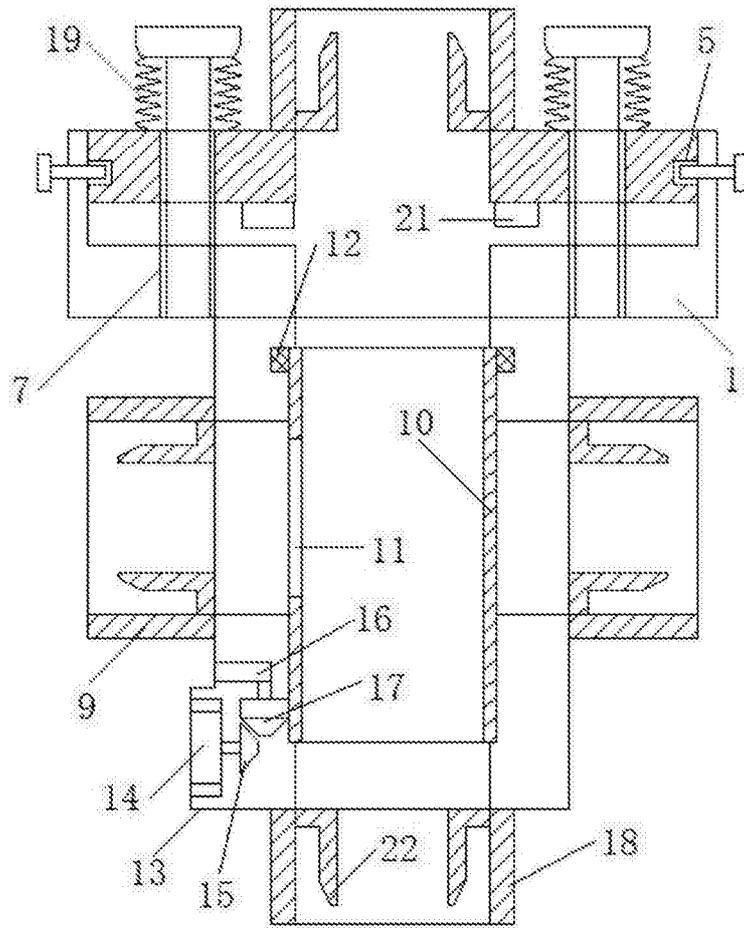


图1

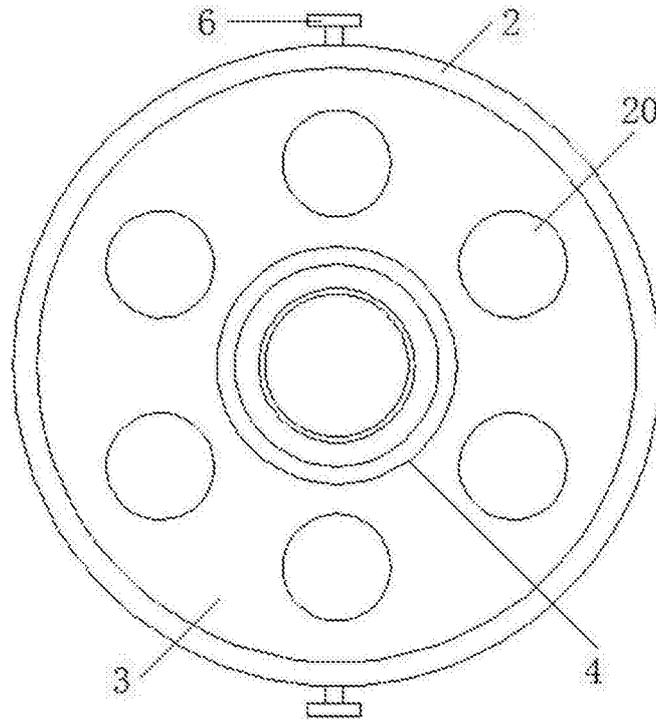


图2