



(21)申请号 201721011081.0

(22)申请日 2017.08.14

(73)专利权人 深圳市德圣雅建材科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区桂园街
道红岭中路2118号建设集团大厦A座
9D

(72)发明人 曲鹏 关绍民

(74)专利代理机构 深圳市智科友专利商标事务
所 44241

代理人 曲家彬

(51)Int.Cl.

F16L 21/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

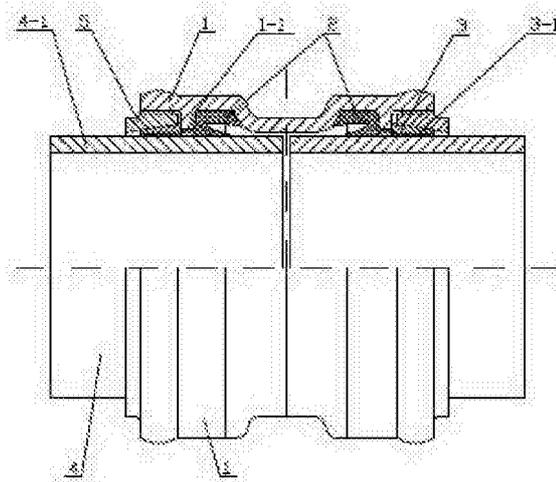
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种直插式管道连接装置

(57)摘要

一种直插式管道连接装置,旨在克服现有技术中操作复杂,适用范围有限的缺点,提供一种直插式管道连接装置,包括外壳、紧固环、锁紧螺杆和密封橡胶圈;所述外壳为中空管状,外壳内侧面有凸起挡块,所述紧固环外圆为锥形并小于外壳的内径,紧固环直径与管道的外径对应,在外壳内孔与紧固环相对应位置设有内螺纹,紧固环在外壳内的一端与挡块接触,所述锁紧螺杆中心孔与所述紧固环外圆对应,锁紧螺杆与外壳螺纹连接,锁紧螺杆中心孔与所述紧固环外圆插接,所述密封橡胶圈设置在外壳内,构成外壳与连接管之间的密封连接结构。本实用新型操作简单,使用方便,对管道内部结构没有破坏,适用范围广,安装时更为灵活。



1. 一种直插式管道连接装置,其特征在于:包括外壳(1)、紧固环(3)、锁紧螺杆(5)和密封橡胶圈(2);所述外壳(1)为中空管状,外壳(1)内侧面有凸起挡块(1-1),所述紧固环(3)外圆为锥形并小于外壳(1)的内径,紧固环(3)直径与管道(4)的外径对应,在外壳(1)内孔与紧固环(3)相对应位置设有内螺纹,紧固环(3)在外壳(1)内的一端与挡块(1-1)接触,所述锁紧螺杆(5)中心孔与所述紧固环(3)外圆对应,锁紧螺杆(5)与外壳(1)螺纹连接,锁紧螺杆(5)中心孔与所述紧固环(3)外圆插接,所述密封橡胶圈(2)设置在外壳(1)内,构成外壳(1)与管道(4)之间的密封连接结构。

2. 根据权利要求1所述的一种直插式管道连接装置,其特征在于:所述紧固环(3)内侧面上设置有防滑齿牙(3-1)。

一种直插式管道连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接结构,尤其涉及一种直插式管道连接装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,对于固定的对接管道的连接方法主要有:法兰连接、焊接、卡箍连接和活接头连接等。活接头是一种能方便安装拆卸的常用管道连接件,但活接头的缺点是:1 要求两个固定的对接管道具有较高的同轴度,2 活接头不适用较大直径的管路连接,3 活接头连接强度低,4 需要在连接管路上设置螺纹,工序复杂。采用焊接方式使用不方便,安装时对管道内壁结构会造成破坏,而且不能适应所有的管路连接和无法拆卸。法兰连接安装复杂,需要较大的结构和安装空间,拆卸困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种对安装简单,可以拆卸,适用范围广,安装时不会对管道内壁结构造成破坏的直插式管道连接装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种直插式管道连接装置,包括外壳、紧固环、锁紧螺杆和密封橡胶圈;所述外壳为中空管状,外壳内侧面有凸起挡块,所述紧固环外圆为锥形并小于外壳的内径,紧固环直径与管道的外径对应,在外壳内孔与紧固环相对应位置设有内螺纹,紧固环在外壳内的一端与挡块接触,所述锁紧螺杆中心孔与所述紧固环外圆对应,锁紧螺杆与外壳螺纹连接,锁紧螺杆中心孔与所述紧固环外圆插接,所述密封橡胶圈设置在外壳内,构成外壳与连接管之间的密封连接结构。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,可以在紧固环内侧面上设置防滑齿牙。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型包括外壳和紧固环,外壳和紧固环对应位置设有螺纹,紧固环外圆为锥形,在拧紧锁紧螺杆时,紧固环被挤压,从而使紧固环压紧管道,完成管道的连接。这一操作方式相对现有技术更加简单,只需用到扳手等常用工具,对操作人员没有技能限制,不占用过多的操作空间,降低了对操作环境的要求。

[0007] 本实用新型采用的是紧固环压紧管道的方式连接的,不会对管道管壁的内部结构造成破坏,如管道内部的防腐涂层等。

[0008] 本实用新型在连接管道时,只需将管道的连接的一端压紧即可,被连接的管道不需要旋转,管道之间的距离可依据现场情况做调整,更具灵活性。

[0009] 本实用新型还具有应用范围广的优点,等径、三通、管道开孔分支、弯头、变径和喷头的连接等等都可以采用本直插式管道连接装置。

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的描述。

附图说明

[0011] 附图1为本实用新型作用在等径管道上的原理示意图;

[0012] 附图2为本实用新型作用在变径管道上的原理示意图;

[0013] 附图3为本实用新型作用在三通管道上的原理示意图；

[0014] 附图4为本实用新型作用在弯头管道上的原理示意图。

[0015] 附图中,1 外壳、1-1 挡块、2 密封橡胶圈、3 紧固环、4 管道、4-1 管壁、5 锁紧螺杆。

具体实施方式

[0016] 参看附图1、附图2、附图3和附图4,一种直插式管道连接装置,包括外壳1、紧固环3、锁紧螺杆5和密封橡胶圈2;所述外壳1为中空管状,外壳1内侧面有凸起挡块1-1,所述紧固环3外圆为锥形并小于外壳1的内径,紧固环3直径与管道4的外径对应,在外壳1内孔与紧固环3相对应位置设有内螺纹,紧固环3在外壳1内的一端与挡块1-1接触,所述锁紧螺杆5中心孔与所述紧固环3外圆对应,锁紧螺杆5与外壳1螺纹连接,锁紧螺杆5中心孔与所述紧固环3外圆插接,所述密封橡胶圈2设置在外壳1内,构成外壳1与连接管4之间的密封连接结构。

[0017] 实际使用时,选择合适的口径的直插式管道连接装置,将两个需要被连接的管道的各自端口插入到紧固环3内,然后拧紧锁紧螺杆5,在拧紧的过程中,挡块1-1挡住紧固环3,螺母5挤压紧固环3,使紧固环3紧贴在管道4的管壁4-1上,完成两个管道的连接,密封橡胶圈5被管壁4-1、挡块1-1和外壳1挡住,构成密封的区域,使得本实用新型可以防止管道4内液体渗出。这一操作方式简单方便,只需用到扳手等常用工具,对操作人员没有技能限制,不占用过多的操作空间,降低了对操作环境的要求。安装时不会对管道管壁的内部结构造成破坏,如管道内部的防腐涂层等,进而扩展了本实用新型的使用范围。考虑到连接两个管道时现场的复杂状况,可能面临管道之间距离不易调整的情况,而本实用新型只需两管道插入到装置中就行,能一定程度上调整管道间的距离,安装时更有灵活性。需要说明的是,本实用新型也可以使用在三通管道上,为述说方便,附图和此处以两个管道作为说明。

[0018] 为增强本实用新型紧固环3与管道4的锁紧程度,紧固环3内侧面上设置有齿牙3-1。

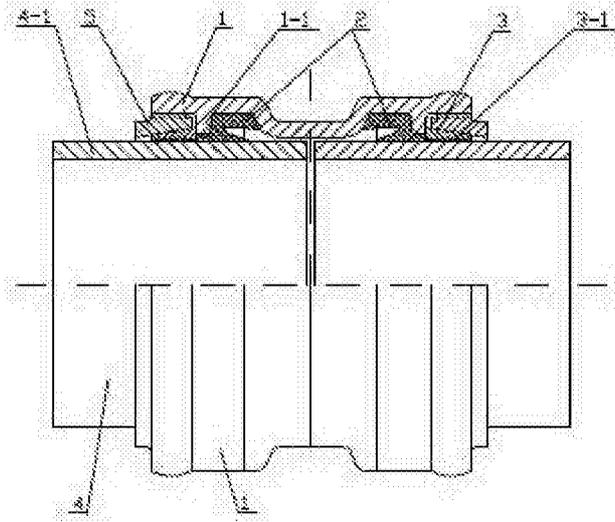


图1

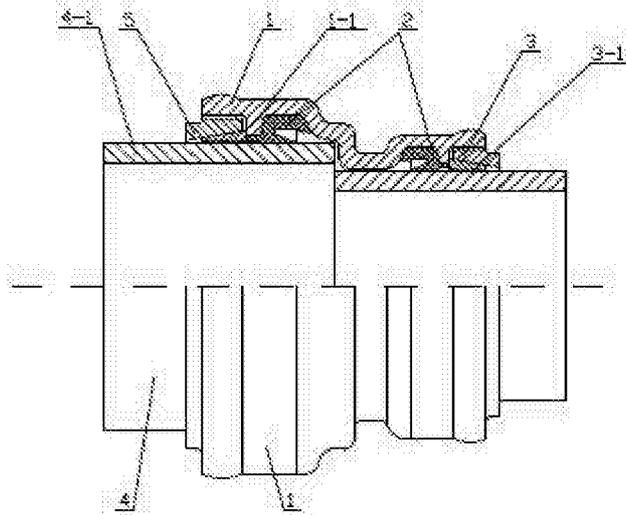


图2

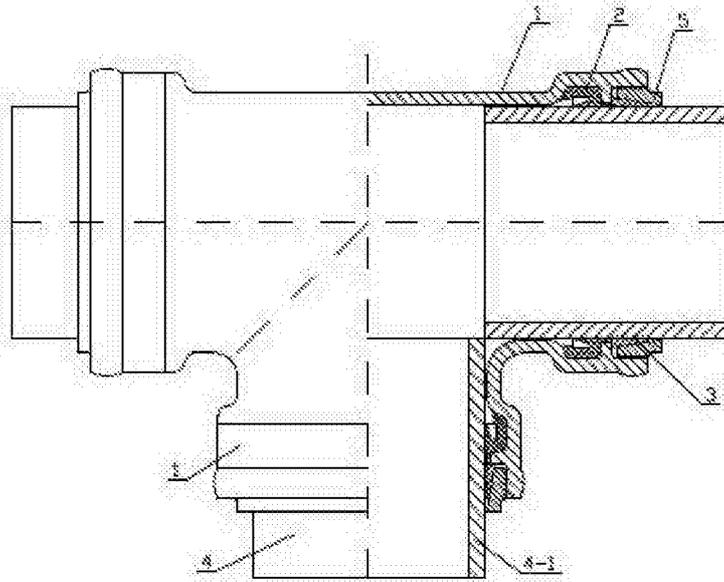


图3

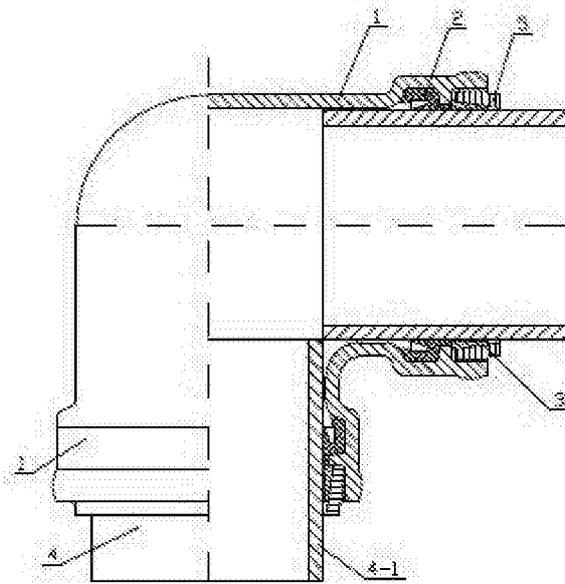


图4