



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214197696 U

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 202022831240.X

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 巩义市永盟给排水材料有限公司

地址 450000 河南省郑州市巩义市西村镇
永安路176号

(72) 发明人 陈晓丹

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173

代理人 李琼

(51) Int.Cl.

F16L 33/02 (2006.01)

F16L 57/00 (2006.01)

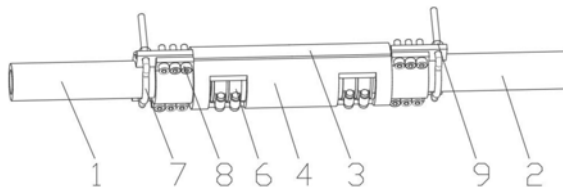
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能管道连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能管道连接器，涉及管道连接器技术领域，具体为一种多功能管道连接器，包括第一对接管和第二对接管，所述第一对接管和第二对接管的后方固定连接有后侧夹板，所述第一对接管和第二对接管的前方固定连接在前侧夹板，所述第一对接管和第二对接管的外表面套接有软管，所述软管的两端固定连接有卡箍，所述后侧夹板的两端固定连接有异形拉环。该多功能管道连接器，通过后侧夹板、卡箍、异形拉环和软管的配合设置，使该多功能管道连接器具备了即使管道不同心也能轻松矫正固定连接且密封性好的效果，通过后侧夹板、前侧夹板和软管的配合设置，使该多功能管道连接器具备了轻松兼容连接接口距离不一的情况的效果。



CN 214197696 U

1. 一种多功能管道连接器,包括第一对接管(1)和第二对接管(2),其特征在于:所述第一对接管(1)和第二对接管(2)的后方固定连接有后侧夹板(3),所述第一对接管(1)和第二对接管(2)的前方固定连接有前侧夹板(4),所述第一对接管(1)和第二对接管(2)的外表面套接有软管(5),所述软管(5)的两端固定连接有卡箍(6),所述后侧夹板(3)的两端固定连接异形拉环(7)。

2. 根据权利要求1所述的多功能管道连接器,其特征在于:所述后侧夹板(3)包括左侧连接板(301)和右侧连接板(302),所述左侧连接板(301)的上下方和右侧连接板(302)的上下方均开设有连接螺纹孔(303)和拉环连接通孔(304),所述左侧连接板(301)的后方和右侧连接板(302)的外表面固定连接中间连接板(305)。

3. 根据权利要求2所述的多功能管道连接器,其特征在于:所述第一对接管(1)和第二对接管(2)的外径相同,所述左侧连接板(301)内壁的半径与第一对接管(1)的外径相同,所述左侧连接板(301)外壁的半径与中间连接板(305)内壁的半径相同,所述左侧连接板(301)与右侧连接板(302)的结构相同。

4. 根据权利要求2所述的多功能管道连接器,其特征在于:所述连接螺纹孔(303)数量为十二个对称分布靠近中间连接板(305)的两侧,所述拉环连接通孔(304)的数量为四个对称分布在后侧夹板(3)的边缘,所述拉环连接通孔(304)与异形拉环(7)间隙配合。

5. 根据权利要求1所述的多功能管道连接器,其特征在于:所述前侧夹板(4)包括左侧安装板(401)和右侧安装板(402),所述左侧安装板(401)的上下方和右侧安装板(402)的上下方均开设有安装螺钉间隙孔(403),所述左侧安装板(401)和右侧安装板(402)的外表面固定连接中间安装板(404),所述中间安装板(404)的两端开设有辅助安装孔(405)。

6. 根据权利要求1所述的多功能管道连接器,其特征在于:所述后侧夹板(3)与前侧夹板(4)之间设置有间隙,所述后侧夹板(3)与前侧夹板(4)之间通过内六角圆柱头螺钉(8)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的多功能管道连接器,其特征在于:所述异形拉环(7)的数量为两个,所述异形拉环(7)包括两根螺杆和一个弧形圈,弧形圈的内壁半径与第一对接管(1)的外径相同,所述异形拉环(7)通过六角螺母(9)与后侧夹板(3)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的多功能管道连接器,其特征在于:所述软管(5)与中间连接板(305)小间隙配合,所述软管(5)与中间安装板(404)小间隙配合,所述软管(5)的长度小于左侧连接板(301)与右侧连接板(302)的距离。

9. 根据权利要求1所述的多功能管道连接器,其特征在于:所述卡箍(6)为蜗杆传动喉箍,所述卡箍(6)的数量为四个两侧对称安装,所述卡箍(6)蜗杆的长度小于辅助安装孔(405)的高度。

一种多功能管道连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接器技术领域,具体为一种多功能管道连接器。

背景技术

[0002] 管道连接器广泛应用于石油、化工、造船、海洋平台、电力、轻工、医药、食品、建筑、市政、环保以及机械设备配套等行业,是管道的铺设的重要零部件,主要的作用实现管道间的对接。

[0003] 但是现有的管道连接器在使用中存在一些缺陷,一方面当刚性好的管道出现错位时,掰正接口凑在一起也很难做到两管道同心,即使通过管道连接器连接在一起,连接器内部的密封件因受力不一致而变形量不一致,导致密封性不好,另一方面当管道尺寸精度不行或者安装尺寸不行,使得管道接口间距不一,导致管道连接器无法兼容使用,为此提出一种多功能管道连接器,具有即使管道不同心也能轻松矫正固定连接且密封性好、能轻松兼容连接接口距离不一的情况。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多功能管道连接器,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种多功能管道连接器,包括第一对接管和第二对接管,所述第一对接管和第二对接管的后方固定连接有后侧夹板,所述第一对接管和第二对接管的前方固定连接有前侧夹板,所述第一对接管和第二对接管的外表面套接有软管,所述软管的两端固定连接有卡箍,所述后侧夹板的两端固定连接有异形拉环。

[0008] 优选的,所述后侧夹板包括左侧连接板和右侧连接板,所述左侧连接板的上下方和右侧连接板的上下方均开设有连接螺纹孔和拉环连接通孔,所述左侧连接板的后方和右侧连接板的外表面固定连接中间连接板。

[0009] 优选的,所述第一对接管和第二对接管的外径相同,所述左侧连接板内壁的半径与第一对接管的外径相同,所述左侧连接板外壁的半径与中间连接板内壁的半径相同,所述左侧连接板与右侧连接板的结构相同。

[0010] 优选的,所述连接螺纹孔数量为十二个对称分布靠近中间连接板的两侧,所述拉环连接通孔的数量为四个对称分布在后侧夹板的边缘,所述拉环连接通孔与异形拉环间隙配合。

[0011] 优选的,所述前侧夹板包括左侧安装板和右侧安装板,所述左侧安装板的上下方和右侧安装板的上下方均开设有安装螺钉间隙孔,所述左侧安装板和右侧安装板的外表面固定连接中间安装板,所述中间安装板的两端开设有辅助安装孔。

[0012] 优选的,所述后侧夹板与前侧夹板之间设置有间隙,所述后侧夹板与前侧夹板之间通过内六角圆柱头螺钉固定连接。

[0013] 优选的,所述异形拉环的数量为两个,所述异形拉环包括两根螺杆和一个弧形圈,弧形圈的内壁半径与第一对接管的外径相同,所述异形拉环通过六角螺母与后侧夹板固定连接。

[0014] 优选的,所述软管与中间连接板小间隙配合,所述软管与中间安装板小间隙配合,所述软管的长度小于左侧连接板与右侧连接板的距离。

[0015] 优选的,所述卡箍为蜗杆传动喉箍,所述卡箍的数量为四个两侧对称安装,所述卡箍蜗杆的长度小于辅助安装孔的高度。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种多功能管道连接器,具备以下有益效果:

[0018] 1、该多功能管道连接器,通过后侧夹板、卡箍、异形拉环和软管的配合设置,使该多功能管道连接器具备了即使管道不同心也能轻松矫正固定连接且密封性好的效果,后侧夹板刚性好,通过六角螺母和异形拉环的锁紧力使后侧夹板的两端分别与第一对接管的端部、第二对接管的端部套接在一起,仅仅需要拧紧六角螺母即可固定并校正错位的接口非常方便,软管具有一定的柔性且只起到连通的作用,软管不受其余外力的作用,使得卡箍作用的密封处受力均匀使得密封效果好。

[0019] 2、该多功能管道连接器,通过后侧夹板、前侧夹板和软管的配合设置,使该多功能管道连接器具备了轻松兼容连接接口距离不一情况的效果,用于矫正并固定接口的后侧夹板和前侧夹板是两个半圆,从两侧通过内六角圆柱头螺钉锁紧对接管,只要接口的间距不大于后侧夹板和前侧夹板的长度,范围内接口的间距怎么变化均可使用,软管同样不管接口间距怎么变化,只需两端套上对接口即可,软管的中间部分有后侧夹板和前侧夹板保护,不需要担心压力过大而爆炸,从而实现了兼容连接接口距离不一情况。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体视图的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型局部主视图的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型剖视图的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型后侧夹板的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型前侧夹板的结构示意图。

[0025] 图中:1、第一对接管;2、第二对接管;3、后侧夹板;301、左侧连接板;302、右侧连接板;303、连接螺纹孔;304、拉环连接通孔;305、中间连接板;4、前侧夹板;401、左侧安装板;402、右侧安装板;403、安装螺钉间隙孔;404、中间安装板;405、辅助安装孔;5、软管;6、卡箍;7、异形拉环;8、内六角圆柱头螺钉;9、六角螺母。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能管道连接器,包括第一对接管1和第二对接管2,第一对接管1和第二对接管2的外径相同,第一对接管1和第二对接管2的后方固定连接有后侧夹板3,后侧夹板3包括左侧连接板301和右侧连接板302,左侧连接板301的上下方和右侧连接板302的上下方均开设有连接螺纹孔303和拉环连接通孔304,左侧连接板301的后方和右侧连接板302的外表面固定连接有中间连接板305,左侧连接板301内壁的半径与第一对接管1的外径相同,左侧连接板301外壁的半径与中间连接板305内壁的半径相同,左侧连接板301与右侧连接板302的结构相同,连接螺纹孔303数量为十二个对称分布靠近中间连接板305的两侧,拉环连接通孔304的数量为四个对称分布在后侧夹板3的边缘,拉环连接通孔304与异形拉环7间隙配合,第一对接管1和第二对接管2的前方固定连接有前侧夹板4,前侧夹板4包括左侧安装板401和右侧安装板402,左侧安装板401的上下方和右侧安装板402的上下方均开设有安装螺钉间隙孔403,左侧安装板401和右侧安装板402的外表面固定连接有中间安装板404,中间安装板404的两端开设有辅助安装孔405,后侧夹板3与前侧夹板4之间设置有间隙,后侧夹板3与前侧夹板4之间通过内六角圆柱头螺钉8固定连接,第一对接管1和第二对接管2的外表面套接有软管5,软管5与中间连接板305小间隙配合,软管5与中间安装板404小间隙配合,软管5的长度小于左侧连接板301与右侧连接板302的距离,软管5的两端固定连接有卡箍6,卡箍6为蜗杆传动喉箍,卡箍6的数量为四个两侧对称安装,卡箍6蜗杆的长度小于辅助安装孔405的高度,后侧夹板3的两端固定连接有异形拉环7,异形拉环7的数量为两个,异形拉环7包括两根螺杆和一个弧形圈,弧形圈的内壁半径与第一对接管1的外径相同,异形拉环7通过六角螺母9与后侧夹板3固定连接。

[0028] 使用时,若接口间距比较大,首先根据第一对接管1和第二对接管2之间接口的间距,大概确定后侧夹板3在第一对接管1的位置,进一步通过异形拉环7和六角螺母9将后侧夹板3固定锁死在第一对接管1后侧,进一步用卡箍6跨过第二对接管2且两根螺杆穿过拉环连接通孔304,然后使用六角螺母9和卡箍6锁死第二对接管2,若第一对接管1和第二对接管2的接口不对正,在六角螺母9和卡箍6的锁紧力的作用下均嵌入后侧夹板3的内壁,因后侧夹板3的刚度足够强则实现了固定并矫正接口,进一步将四个卡箍6套接在软管5中间部位,进一步将软管5的两端与对接管套接在一起,进一步分别移动四个卡箍6到软管5的两端,每一端两个,并通过前侧夹板4的辅助安装孔405确定卡箍6应该在的位置然后预紧,预紧时卡箍6的蜗杆朝正前方,进一步将前侧夹板4通过内六角圆柱头螺钉8与后侧夹板3固定锁死,最后锁死所有的卡箍6即可,若接口间距比较小,则先固定后侧夹板3的一侧在第一对接管1上,然后在第一对接管1和第二对接管2套上软管5和四个卡箍6,然后锁死第二对接管2与后侧夹板3,最后的步骤如上。

[0029] 综上所述,该多功能管道连接器,通过后侧夹板3、卡箍6、异形拉环7和软管5的配合设置,使该多功能管道连接器具备了即使管道不同心也能轻松矫正固定连接且密封性好的效果,后侧夹板3刚性好,通过六角螺母9和异形拉环7的锁紧力使后侧夹板3的两端分别与第一对接管1的端部、第二对接管2的端部套接在一起,仅仅需要拧紧六角螺母9即可固定并校正错位的接口非常方便,软管5具有一定的柔性且只起到连通的作用,软管5不受其余外力的作用,使得卡箍6作用的密封处受力均匀使得密封效果好,通过后侧夹板3、前侧夹板4和软管5的配合设置,使该多功能管道连接器具备了轻松兼容连接接口距离不一情况的效

果,用于矫正并固定接口的后侧夹板3和前侧夹板4是两个半圆,从两侧通过内六角圆柱头螺钉8锁紧对接管,只要接口的间距不大于后侧夹板3和前侧夹板4的长度,范围内接口的间距怎么变化均可使用,软管5同样不管接口间距怎么变化,只需两端套上对接口即可,软管5的中间部分有后侧夹板3和前侧夹板4保护,不需要担心压力过大而爆炸,从而实现了兼容连接接口距离不一情况。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

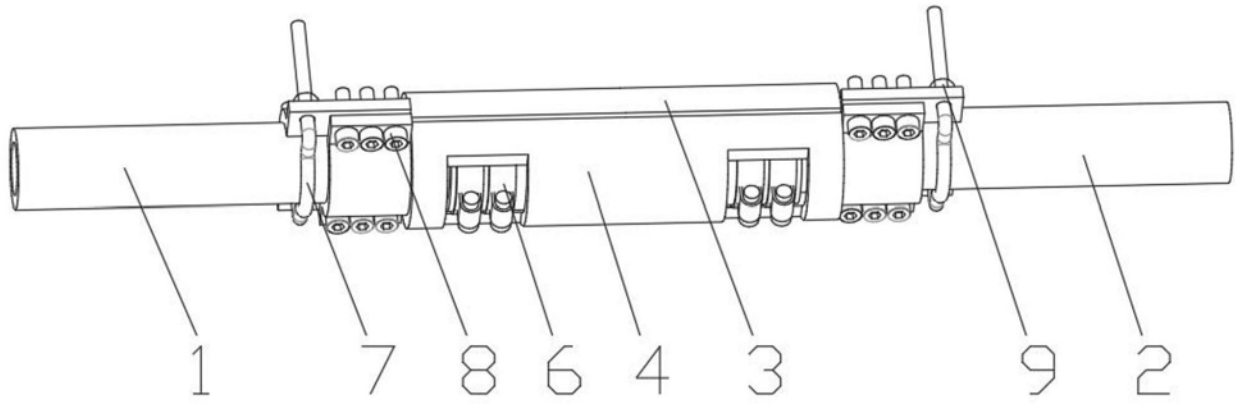


图1

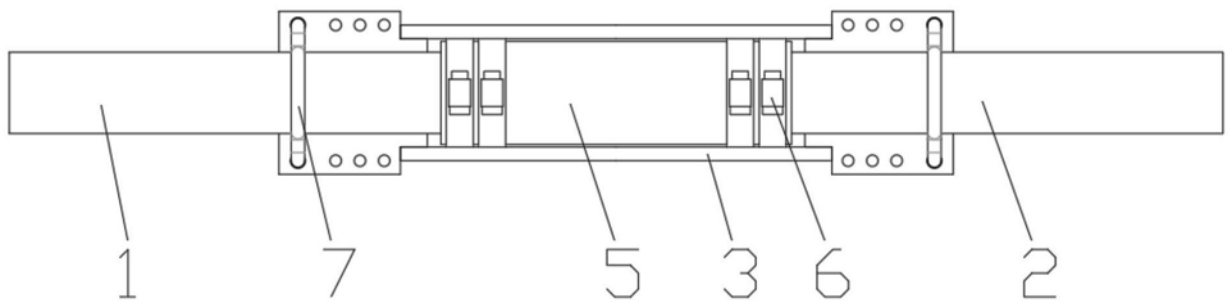


图2

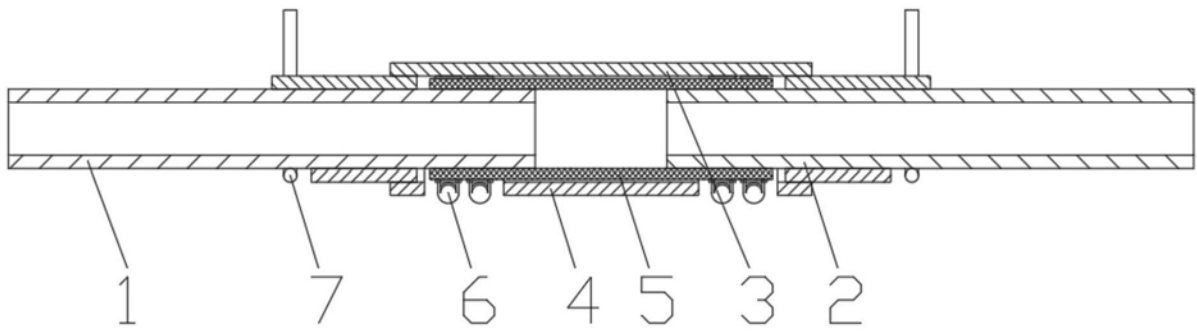


图3

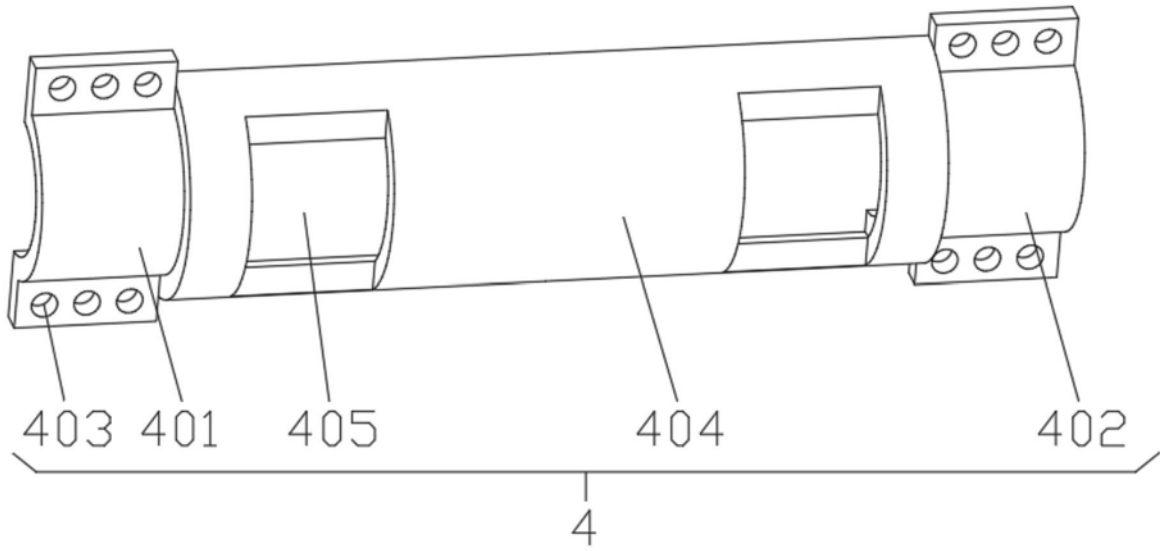


图4

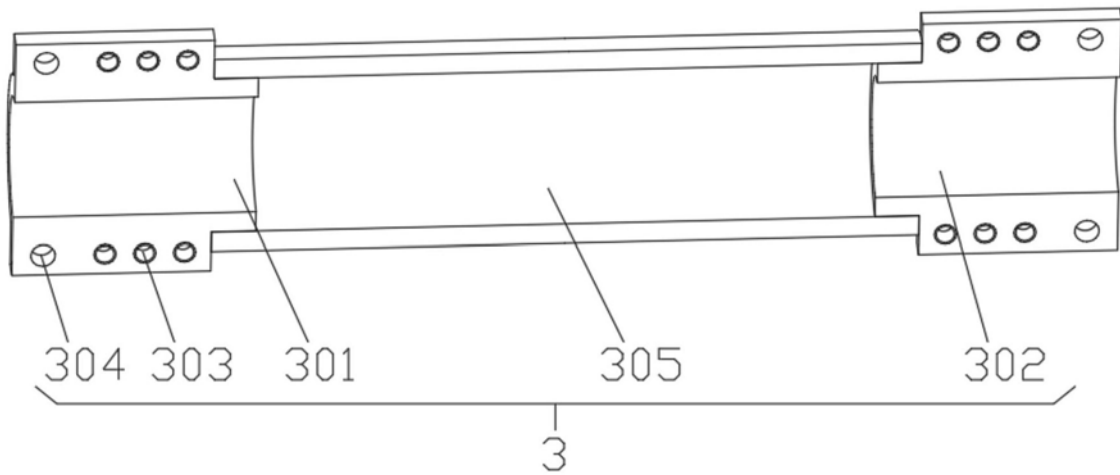


图5