



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209484142 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201822171282.8

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 常州市常联波纹管有限公司

地址 213014 江苏省常州市武进区洛阳镇
友谊村

(72)发明人 许勇刚

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320

代理人 李海霞

(51)Int.Cl.

F16L 51/02(2006.01)

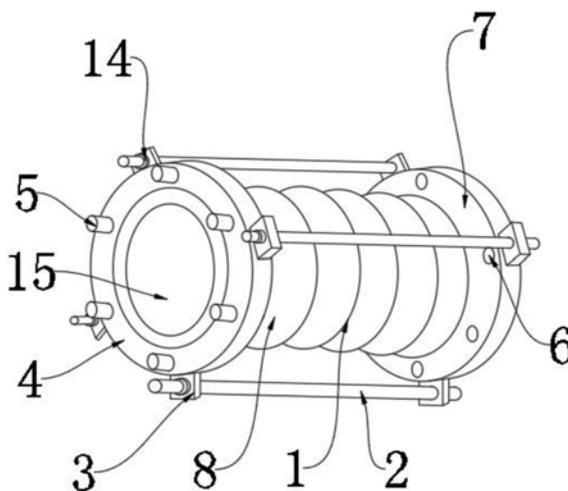
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于拆卸的膨胀节补偿器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸的膨胀节补偿器,包括波纹管和固定连接机构,所述波纹管的一端设置有端管,所述波纹管的另一端设置有第二法兰盘,所述第二法兰盘上设置有柱形凹孔,所述柱形凹孔设置有六个,所述端管的另一端设置有第一法兰盘,所述第一法兰盘的一侧设置有突出柱体,所述第一法兰盘和第二法兰盘的外部均设置有固定支架,所述固定支架与第一法兰盘和第二法兰盘之间焊接连接,所述波纹管的外部设置有长螺栓杆,所述长螺栓杆的两端分别设置有螺母,所述固定连接机构包括固定盘、底座、支撑板、带螺纹螺柱、带螺纹孔支撑板和手柄。本实用新型通过增加了固定连接机构有效解决了膨胀节补偿器安装拆卸麻烦,浪费时间的问题。



1. 一种便于拆卸的膨胀节补偿器,包括波纹管(1)和固定连接机构(17),其特征在于:所述波纹管(1)的一端设置有端管(8),所述波纹管(1)的另一端设置有第二法兰盘(7),所述第二法兰盘(7)上设置有柱形凹孔(6),所述柱形凹孔(6)设置有六个,且六个柱形凹孔(6)关于第二法兰盘(7)的垂直中心线相对称,所述端管(8)的另一端设置有第一法兰盘(4),所述第一法兰盘(4)的一侧设置有突出柱体(5),所述第一法兰盘(4)和第二法兰盘(7)的外部均设置有固定支架(3),且固定支架(3)设置有八个,所述固定支架(3)与第一法兰盘(4)和第二法兰盘(7)之间焊接连接,所述波纹管(1)的外部设置有长螺栓杆(2),且长螺栓杆(2)设置有四个,所述长螺栓杆(2)的两端分别设置有螺母(14),所述固定连接机构(17)包括固定盘(9)、底座(10)、支撑板(11)、带螺纹螺柱(12)、带螺纹孔支撑板(13)和手柄(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的膨胀节补偿器,其特征在于:所述底座(10)的上方设置有带螺纹孔支撑板(13),所述底座(10)和带螺纹孔支撑板(13)的一侧设置有支撑板(11),且带螺纹孔支撑板(13)和底座(10)与支撑板(11)之间固定连接,所述带螺纹孔支撑板(13)的中间位置处设置有带螺纹螺柱(12),所述带螺纹螺柱(12)的下端设置有固定盘(9),所述带螺纹螺柱(12)的上端设置有手柄(16),所述带螺纹螺柱(12)贯穿并延伸至带螺纹孔支撑板(13)的外部,且带螺纹孔支撑板(13)与带螺纹螺柱(12)之间通过螺纹转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的膨胀节补偿器,其特征在于:所述长螺栓杆(2)的两端均贯穿并延伸至固定支架(3)的外部,所述长螺栓杆(2)与螺母(14)之间通过螺纹转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的膨胀节补偿器,其特征在于:所述端管(8)的一端贯穿并延伸至第一法兰盘(4)的内部,所述端管(8)与第一法兰盘(4)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的膨胀节补偿器,其特征在于:所述波纹管(1)、第一法兰盘(4)、第二法兰盘(7)和端管(8)的内部设置有介质通道(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的膨胀节补偿器,其特征在于:所述突出柱体(5)与第一法兰盘(4)之间固定连接。

一种便于拆卸的膨胀节补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械用膨胀节技术领域,具体为一种便于拆卸的膨胀节补偿器。

背景技术

[0002] 补偿器习惯上也叫膨胀节,或伸缩节。由构成其工作主体的波纹管(一种弹性元件)和端管。支架、法兰、导管、容器等由热胀冷缩等原因而产生的尺寸变化,或补偿管线、导管、容器等的轴向、横向、和角向位移。也可用于降噪减震。在现代工业中用途广泛。供热上,为了防止供热管道升温时,由于热伸长或温度应力而引起管道变形或破坏,需要在管道上设置补偿器,以补偿管道的热伸长,从而减小管壁的应力和作用在阀件或支架结构上的作用力。

[0003] 一般的膨胀节补偿器由于是金属之间的固定,所以固定起来会比较麻烦,多用法兰连接来保证管内密封从而介质畅通,但是由于法兰盘上设置一圈螺栓孔用螺栓加以固定,在拆卸时把螺母和螺栓一个个拆卸下来就显得尤为不方便,操作时带来一些不必要的麻烦,浪费时间,因此,市场上急需一种便于拆卸的膨胀节补偿器来解决这些问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆卸的膨胀节补偿器,以解决上述背景技术中提出的膨胀节补偿器安装拆卸麻烦,浪费时间的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆卸的膨胀节补偿器,包括波纹管和固定连接机构,所述波纹管的一端设置有端管,所述波纹管的另一端设置有第二法兰盘,所述第二法兰盘上设置有柱形凹孔,所述柱形凹孔设置有六个,且六个柱形凹孔关于第二法兰盘的垂直中心线相对称,所述端管的另一端设置有第一法兰盘,所述第一法兰盘的一侧设置有突出柱体,所述第一法兰盘和第二法兰盘的外部均设置有固定支架,且固定支架设置有八个,所述固定支架与第一法兰盘和第二法兰盘之间焊接连接,所述波纹管的外部设置有长螺栓杆,且长螺栓杆设置有四个,所述长螺栓杆的两端分别设置有螺母,所述固定连接机构包括固定盘、底座、支撑板、带螺纹螺柱、带螺纹孔支撑板和手柄。

[0006] 优选的,所述底座的上方设置有带螺纹孔支撑板,所述底座和带螺纹孔支撑板的一侧设置有支撑板,且带螺纹孔支撑板和底座与支撑板之间固定连接,所述带螺纹孔支撑板的中间位置处设置有带螺纹螺柱,所述带螺纹螺柱的下端设置有固定盘,所述带螺纹螺柱的上端设置有手柄,所述带螺纹螺柱贯穿并延伸至带螺纹孔支撑板的外部,且带螺纹孔支撑板与带螺纹螺柱之间通过螺纹转动连接。

[0007] 优选的,所述长螺栓杆的两端均贯穿并延伸至固定支架的外部,所述长螺栓杆与螺母之间通过螺纹转动连接。

[0008] 优选的,所述端管的一端贯穿并延伸至第一法兰盘的内部,所述端管与第一法兰盘之间固定连接。

[0009] 优选的,所述波纹管、第一法兰盘、第二法兰盘 和端管的内部设置有介质通道。

[0010] 优选的,所述突出柱体与第一法兰盘之间固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该便于拆卸的膨胀节补偿器利用法兰盘原有的螺栓孔进行使用,设置了一种便于密封于拆卸的装置,在使用时只需要将该便于拆卸安装的装置安装在两个法兰盘之间拧紧固定即可,密封效果十分显著,并且有效地保证了介质之间的流通性,相比原有的安装拆卸过程,该装置有效解决了膨胀节补偿器拆卸麻烦的问题。

[0013] 2、该便于拆卸的膨胀节补偿器没有改变原有的结构,只在管道一端的法兰盘上增设了与法兰盘螺栓孔形状一样的柱体,让二者相互嵌入其中,从而保证管道之间的密封性,并且安装拆卸起来十分便捷,有效解决了膨胀节补偿器拆卸麻烦的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图;

[0015] 图2为本实用新型的第一法兰盘、第二法兰盘和固定连接机构的连接关系图;

[0016] 图3为本实用新型的固定连接机构的结构示意图。

[0017] 图中:1、波纹管;2、长螺栓杆;3、固定支架;4、第一法兰盘;5、突出柱体;6、柱形凹孔;7、第二法兰盘;8、端管;9、固定盘;10、底座;11、支撑板;12、带螺纹螺柱;13、带螺纹孔支撑板;14、螺母;15、介质通道;16、手柄;17、固定连接机构。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种便于拆卸的膨胀节补偿器,包括波纹管1和固定连接机构17,波纹管1的一端设置有端管8,波纹管1的另一端设置有第二法兰盘7,第二法兰盘7上设置有柱形凹孔6,柱形凹孔6设置有六个,且六个柱形凹孔6关于第二法兰盘7的垂直中心线相对称,端管8的另一端设置有第一法兰盘4,第一法兰盘4的一侧设置有突出柱体5,第一法兰盘4和第二法兰盘7的外部均设置有固定支架3,且固定支架3设置有八个,固定支架3与第一法兰盘4和第二法兰盘7之间焊接连接,用于固定装置本身,增强稳定性,从而保证结构的稳定性,波纹管1的外部设置有长螺栓杆2,且长螺栓杆2设置有四个,长螺栓杆2的两端分别设置有螺母14,固定连接机构17包括固定盘9、底座10、支撑板11、带螺纹螺柱12、带螺纹孔支撑板13和手柄16,用于改善装置本身结构,使结构更加的密封于稳定。

[0020] 进一步,底座10的上方设置有带螺纹孔支撑板13,底座10和带螺纹孔支撑板13的一侧设置有支撑板11,且带螺纹孔支撑板13和底座10与支撑板11之间固定连接,起到固定与支撑的作用,带螺纹孔支撑板13的中间位置处设置有带螺纹螺柱12,带螺纹螺柱12的下端设置有固定盘9,带螺纹螺柱12的上端设置有手柄16,使该装置在使用时更加便利,带螺纹螺柱12贯穿并延伸至带螺纹孔支撑板13的外部,且带螺纹孔支撑板13与带螺纹螺柱12之间通过螺纹转动连接,在拆卸安装时更加快捷方便。

[0021] 进一步,长螺栓杆2的两端均贯穿并延伸至固定支架3的外部,长螺栓杆2与螺母14

之间通过螺纹转动连接,方便拆卸与安装。

[0022] 进一步,端管8的一端贯穿并延伸至第一法兰盘4的内部,端管8与第一法兰盘4之间固定连接,确保结构更加稳定。

[0023] 进一步,波纹管1、第一法兰盘4、第二法兰盘7 和端管8的内部设置有介质通道15,从而保证介质正常通过。

[0024] 进一步,突出柱体5与第一法兰盘4之间固定连接,以保持结构的稳定性。

[0025] 工作原理:使用时,将膨胀节补偿器的第一法兰盘4上的突出柱体5嵌入膨胀节第二法兰盘7上的柱形凹孔6的内部,二者紧密嵌合,之后将固定连接机构17安装在第一法兰盘4与第二法兰盘7的外部,将底座10位于第一法兰盘4与第二法兰盘7的一侧,将固定盘9位于第一法兰盘4与第二法兰盘7的另一侧,之后转动手柄16,由于手柄16与带螺纹螺柱12之间固定连接,带螺纹螺柱12固与固定盘9之间固定连接,从而带动带螺纹螺柱12与固定盘9的转动,由于带螺纹孔支撑板13与带螺纹螺柱12之间通过螺纹转动连接,将固定盘9与底座10之间卡紧从而固定第一法兰盘4与第二法兰盘7。

[0026] 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。

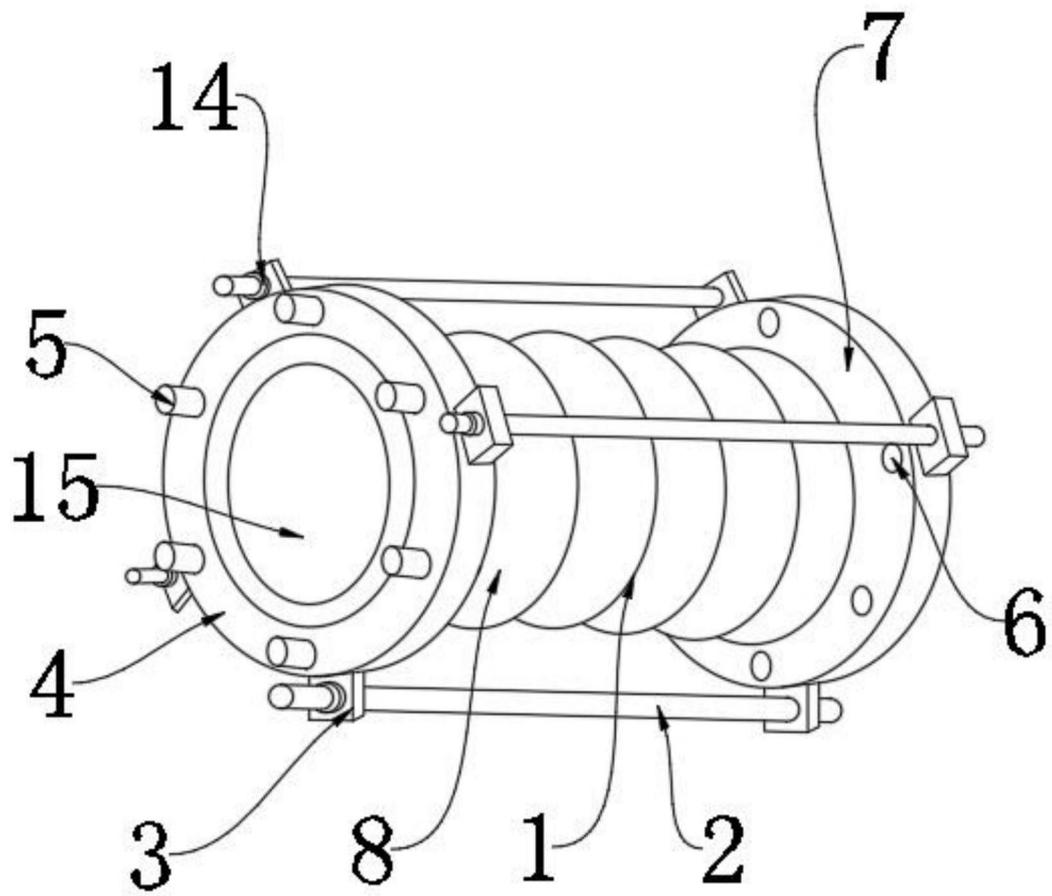


图1

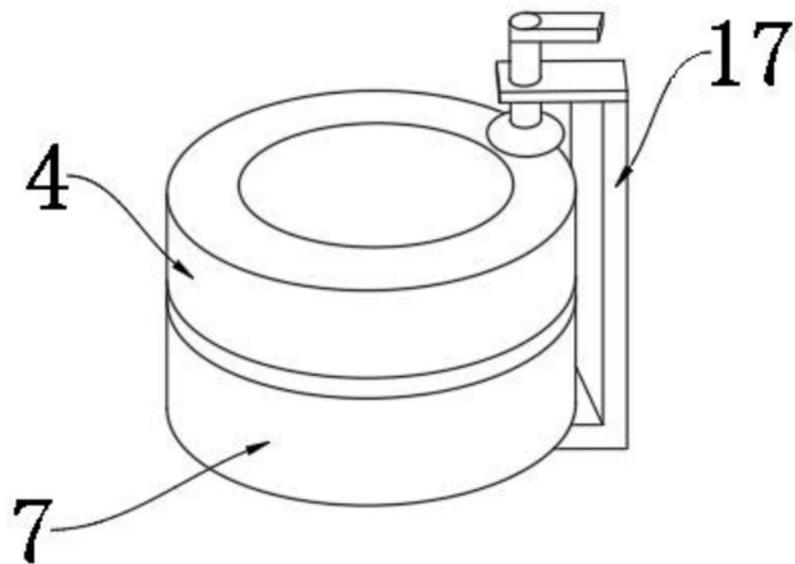


图2

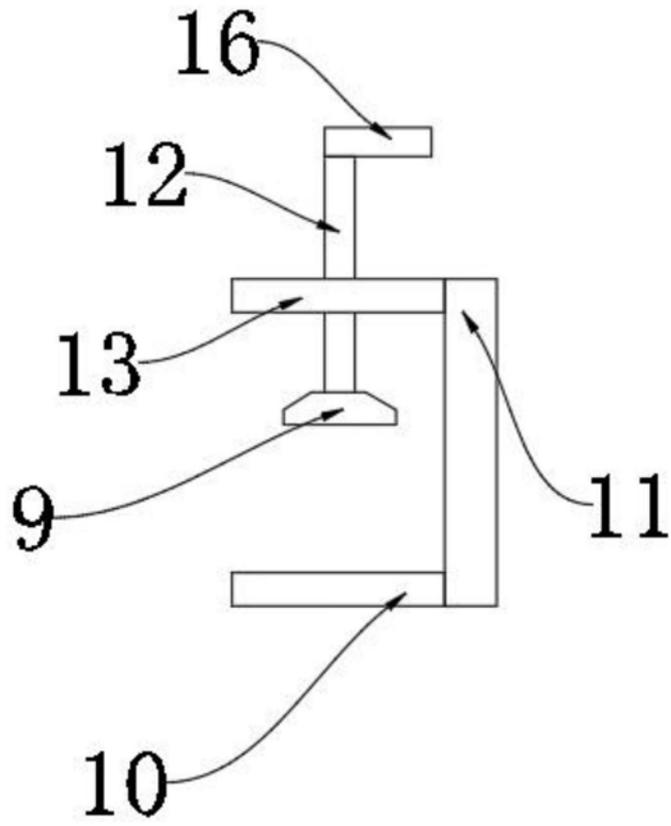


图3