



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207945401 U

(45)授权公告日 2018.10.09

(21)申请号 201820289152.1

(22)申请日 2018.03.01

(73)专利权人 袁世龙

地址 451200 河南省郑州市巩义市陇海路
龙泉花园1号楼3单元11楼

(72)发明人 袁世龙

(74)专利代理机构 郑州市华翔专利代理事务所
(普通合伙) 41122

代理人 马鹏鹞

(51)Int.Cl.

F16L 51/02(2006.01)

F16L 23/024(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

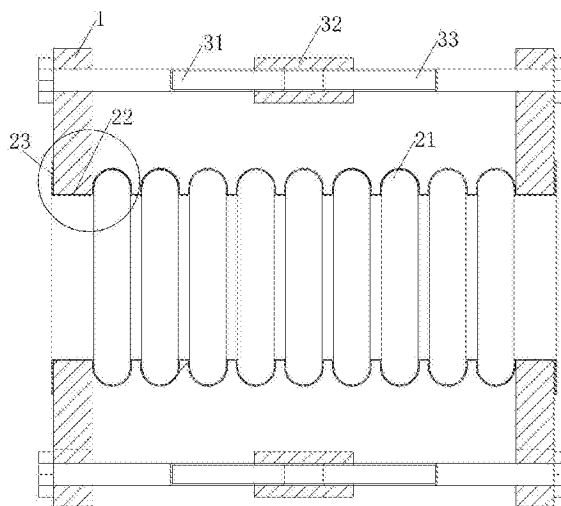
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

端部翻边定位结构的波纹补偿器

(57)摘要

一种端部翻边定位结构的波纹补偿器,法兰盘为一体式结构,在提升法兰自身强度的同时也提高了波纹补偿器的整理强度,滚压成型的翻边一方面作为用于限制法兰盘在波纹管上位置的结构,另一方面在该补偿器与管道端法兰连接后,还可以作为夹紧的垫圈用,对管道端法兰和补偿器法兰的连接具有密封作用。该翻边与传统法兰盘上的水线具有一样的密封效果,并且省去了焊接的过程,大大提高产品质量,节能环保,这样该法兰盘与管道内的介质不接触,避免法兰盘被腐蚀和造成泄露事故。



1. 一种端部翻边定位结构的波纹补偿器,包括波纹管 and 波纹管两端安装的法兰盘,两个法兰盘之间通过螺杆连接,其特征是:所述的法兰盘为一体成型的法兰盘,该法兰盘的上若干个螺杆安装用的耳部与法兰盘主体为一体成型结构;在耳部设有螺杆安装孔,在法兰盘主体上设有若干个法兰对接固定孔,法兰对接固定孔与螺杆安装孔交错布置,若干个法兰对接固定孔所在圆周的直径小于螺杆安装孔所在圆周的直径;所述的波纹管包括中间的波纹段和两端的法兰安装段,所述的波纹段沿长度方向分布有若干个波纹凸起,法兰安装段包括一段与波纹段连接的直管段,以及在直管段端部的向外滚压成型的定位翻边,所述的法兰盘的内孔套装在直管段上,翻边位于法兰盘的外侧面上对法兰盘形成限位结构,法兰盘的内侧面正对波纹段的最端部的波纹凸起。

2. 根据权利要求1所述的一种端部翻边定位结构的波纹补偿器,其特征在于:所述的波纹段的最端部的波纹凸起、直管段、翻边共同组成一个环形槽状的夹持槽,所述的法兰盘位于该夹持槽内被最端部的波纹凸起和翻边夹持固定。

3. 根据权利要求1所述的一种端部翻边定位结构的波纹补偿器,其特征在于:所述的两端的法兰盘之间的螺杆为若个可调长度的组合式拉杆,每个组合式拉杆包括两个分别对称穿过两个法兰盘上的螺栓孔的左旋螺杆和右旋螺杆,两个螺杆内端拧入到一个共同的双向螺母内,该双向螺母的转动能够调整该组合式拉杆的长短。

4. 根据权利要求1所述的一种端部翻边定位结构的波纹补偿器,其特征在于:所述的波纹管整体采用不锈钢制成。

端部翻边定位结构的波纹补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道补偿器的技术领域,特别是涉及一种端部翻边定位结构的波纹补偿器。

背景技术

[0002] 管道补偿器又称为伸缩器或伸缩节、膨胀节,主要用于补偿管道受温度变化而产生的热胀冷缩。如果温度变化时管道不能完全自由地膨胀或收缩,管道中将产生热应力。在管道设计中必须考虑这种应力,否则它可能导致管道的破裂,影响正常生产的进行。作为管道工程的一个重要组成部分,补偿器在保证管道长期正常运行方面发挥着重要的作用。

[0003] 波纹补偿器用金属波纹管制成的一种膨胀节。它能沿轴线方向伸缩,也允许少量弯曲。常见的轴向式波纹补偿器,用在管道上进行轴向长度补偿。现有技术中的波纹补偿器的波纹管与两端的法兰大都是采用焊接连接的方式,由于波纹管厚度较薄,焊接难度比较大,很难控制焊接质量和成本,这一连接方式有待改进。同时现有的法兰上拉杆的连接耳板都是后期焊接的法兰盘上的,耳板本身与法兰盘之间的焊接接缝位置容易产生断裂的问题,影响整个补偿器的质量,这一问题也是有待改进。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提出一种端部翻边定位结构的波纹补偿器。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种端部翻边定位结构的波纹补偿器,包括波纹管和波纹管两端安装的法兰盘,两个法兰盘之间通过螺杆连接,其特征是:所述的法兰盘为一体成型的法兰盘,该法兰盘的上若干个螺杆安装用的耳部与法兰盘主体为一体成型结构;在耳部设有螺杆安装孔,在法兰盘主体上设有若干个法兰对接固定孔,法兰对接固定孔与螺杆安装孔交错布置,若干个法兰对接固定孔所在圆周的直径小于螺杆安装孔所在圆周的直径;所述的波纹管包括中间的波纹段和两端的法兰安装段,所述的波纹段沿长度方向分布有若干个波纹凸起,法兰安装段包括一段与波纹段连接的直管段,以及在直管段端部的向外滚压成型的定位翻边,所述的法兰盘的内孔套装在直管段上,翻边位于法兰盘的外侧面上对法兰盘形成限位结构,法兰盘的内侧面正对波纹段的最端部的波纹凸起。

[0006] 所述的波纹段的最端部的波纹凸起、直管段、翻边共同组成一个环形槽状的夹持槽,所述的法兰盘位于该夹持槽内被最端部的波纹凸起和翻边夹持固定。

[0007] 所述的两端的法兰盘之间的螺杆为若个可调长度的组合式拉杆,每个组合式拉杆包括两个分别对称穿过两个法兰盘上的螺栓孔的左旋螺杆和右旋螺杆,两个螺杆内端拧入到一个共同的双向螺母内,该双向螺母的转动能够调整该组合式拉杆的长短。

[0008] 所述的波纹管整体采用不锈钢制成。

[0009] 本实用新型的技术效果

[0010] 本实用新型的端部翻边定位结构的波纹补偿器,法兰盘为一体式结构,在提升法兰自身强度的同时也提高了波纹补偿器的整理强度,滚压成型的翻边一方面作为用于限制

法兰盘在波纹管上位置的结构,另一方面在该补偿器与管道端法兰连接后,还可以作为夹紧的垫圈用,对管道端法兰和补偿器法兰的连接具有密封作用。该翻边与传统法兰盘上的水线具有一样的密封效果,并且省去了焊接的过程,大大提高产品质量,节能环保,这样该法兰盘与管道内的介质不接触,避免法兰盘被腐蚀和造成泄露事故。

附图说明

[0011] 图1为端部翻边定位结构的波纹补偿器的主视剖面结构示意图;

[0012] 图2为图1的左视结构示意图;

[0013] 图3为图1的局部放大结构示意图;

[0014] 图中1.法兰盘、2.波纹管、3.组合式拉杆(螺杆)、11.耳部、12.螺杆安装孔、13.法兰对接固定孔、21.波纹管段、211.端部波纹凸起、22.直管段、23.翻边、31.左旋螺杆、32.双向螺母、33.右旋螺杆。

具体实施方式

[0015] 实施例一:参见图1-3,图中一种端部翻边定位结构的波纹补偿器,包括波纹管和波纹管两端安装的法兰盘,两个法兰盘之间通过螺杆连接,其特征是:所述的法兰盘为一体成型的法兰盘,该法兰盘的上的若干个螺杆安装用的耳部与法兰盘主体为一体成型结构;在耳部设有螺杆安装孔,在法兰盘主体上设有若干个法兰对接固定孔,法兰对接固定孔与螺杆安装孔交错布置,若干个法兰对接固定孔所在圆周的直径小于螺杆安装孔所在圆周的直径;所述的法兰盘为一体成型的法兰盘,该法兰盘的上的组合式拉杆安装用的耳部与法兰盘为一体结构。能够提升法兰盘的结构强度,最大程度发挥螺杆的效力。所述的波纹管包括中间的波纹段和两端的法兰安装段,所述的波纹段沿长度方向分布有若干个波纹凸起,法兰安装段包括一段与波纹段连接的直管段,以及在直管段端部的向外滚压成型的定位翻边,所述的法兰盘的内孔套装在直管段上,翻边位于法兰盘的外侧面上对法兰盘形成限位结构,法兰盘的内侧面正对波纹段的最端部的波纹凸起。

[0016] 滚压成型的翻边一方面作为用于限制法兰盘在波纹管上位置的结构,另一方面在该补偿器与管道端法兰连接后,还可以作为夹紧的垫圈用,对管道端法兰和补偿器法兰的连接具有密封作用。

[0017] 所述的波纹段的最端部的波纹凸起、直管段、翻边共同组成一个环形槽状的夹持槽,所述的法兰盘位于该夹持槽内被最端部的波纹凸起和翻边夹持固定。这样能够将法兰盘在波纹管上的位置进行初步的限位和固定。

[0018] 所述的两端的法兰盘之间设有若个可调长度的组合式拉杆,每个组合式拉杆包括两个分别对称穿过两个法兰盘上的螺栓孔的左旋螺杆和右旋螺杆,两个螺杆内端拧入到一个共同的双向螺母内,该双向螺母的转动能够调整该组合式拉杆的长短。这个组合式拉杆能够调整对波纹管的补偿量的限制,避免波纹管补偿量过大被破坏。

[0019] 所述的波纹管整体采用不锈钢制成。

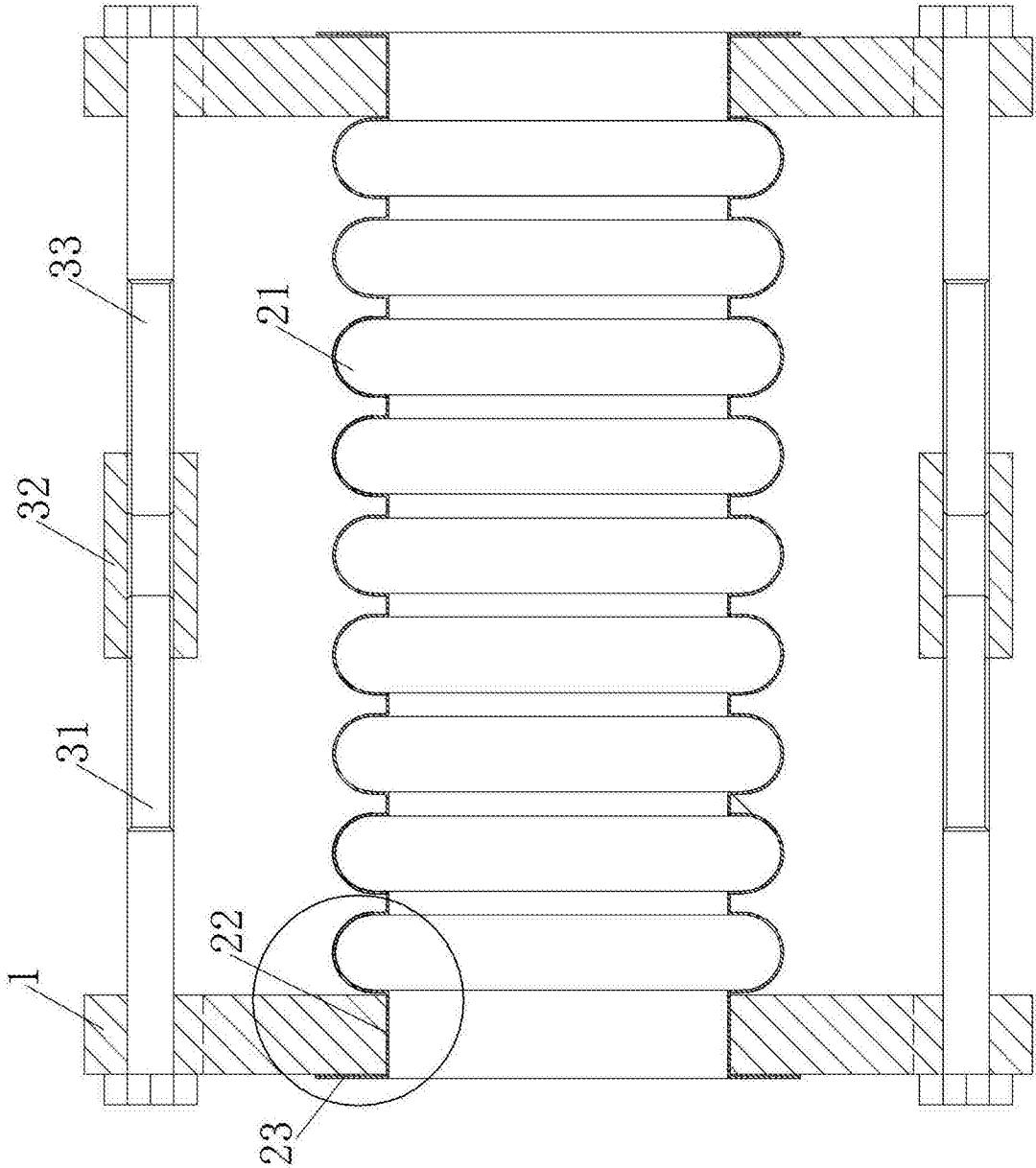


图 1

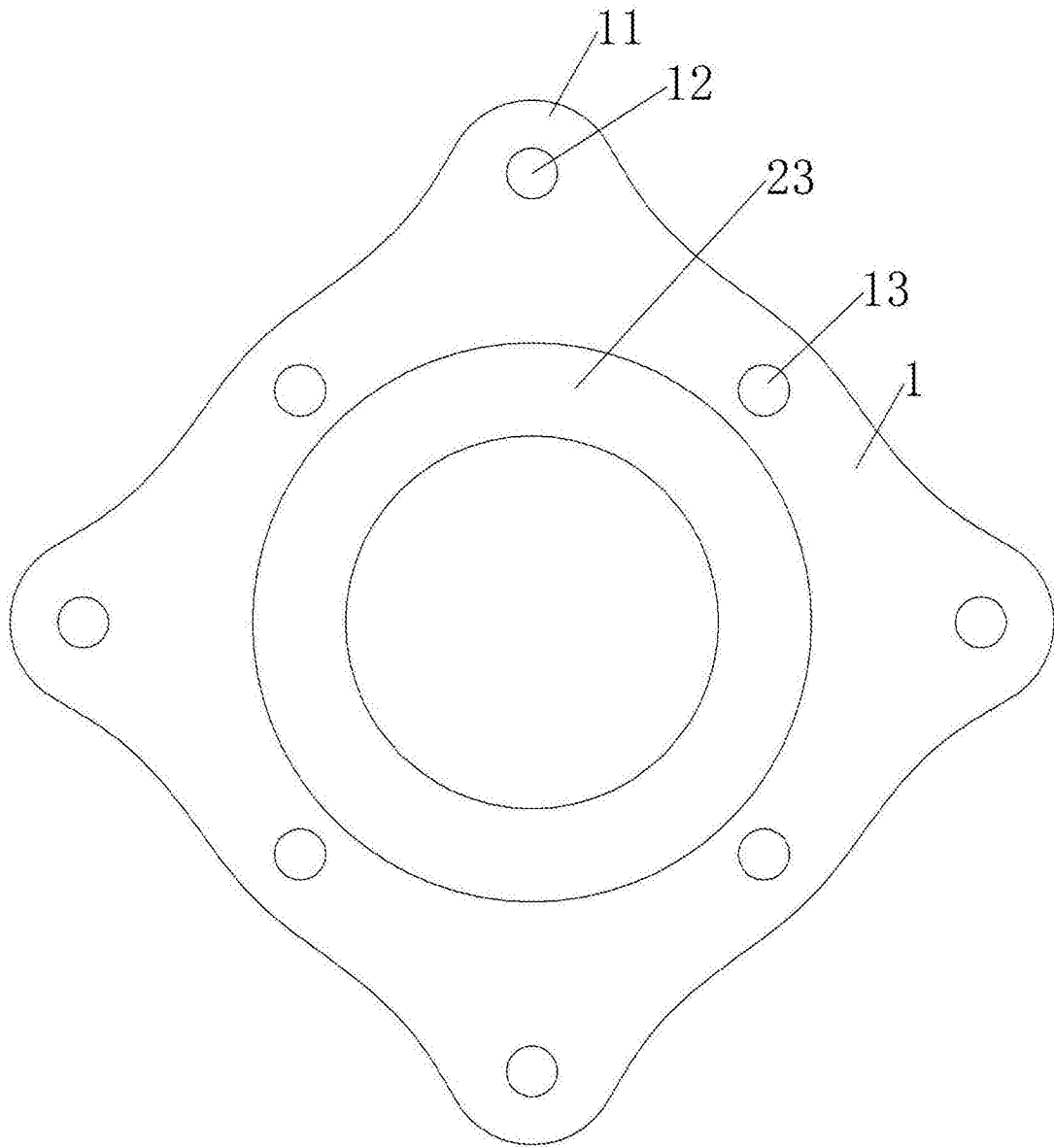


图 2

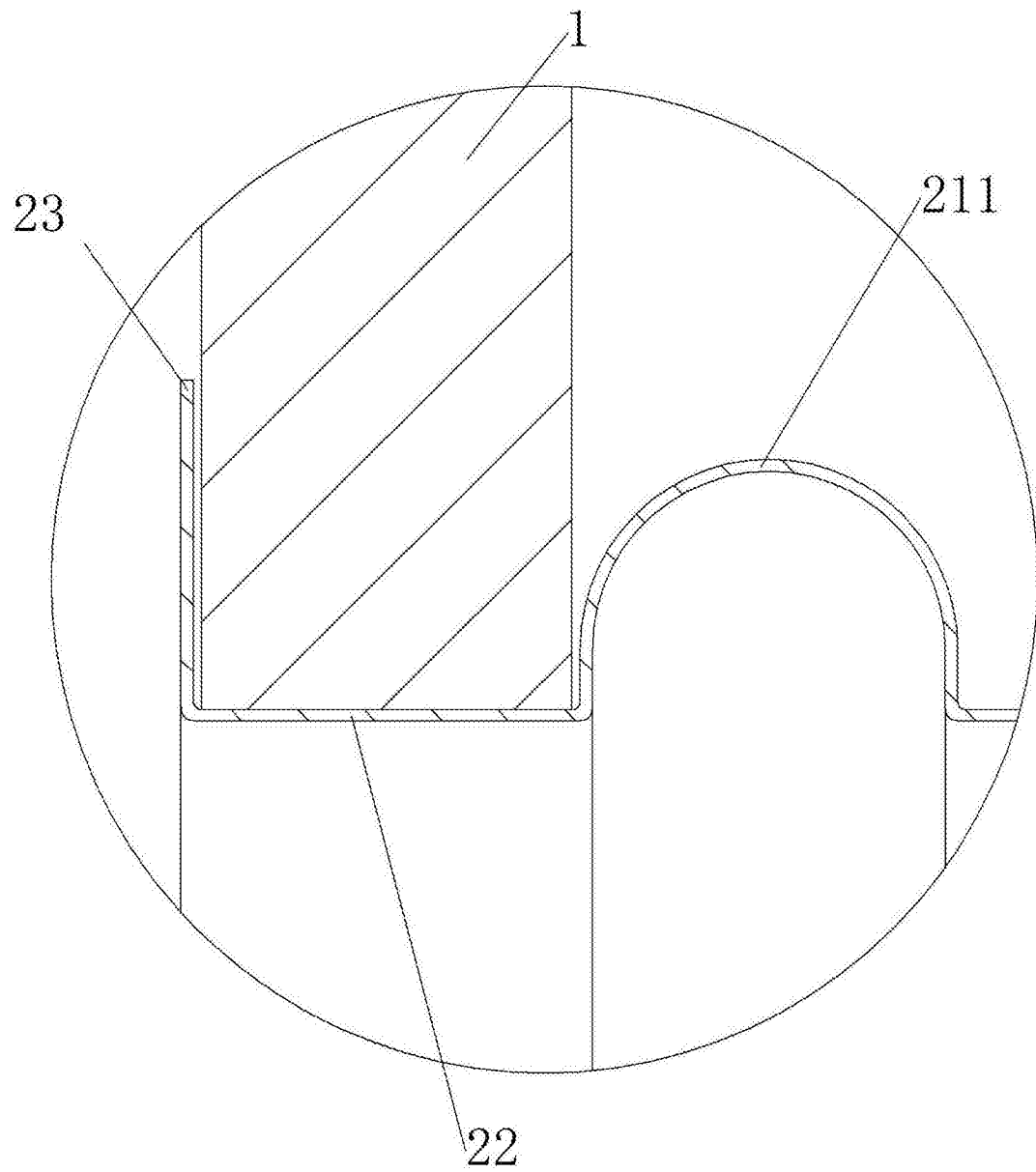


图 3