(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206246908 U
(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621304826.8

(22)申请日 2016.12.01

(73)专利权人 惠安创达装饰设计有限公司
地址 362000 福建省泉州市惠安县螺阳镇滨江国际生活小区1#A座103号店面

(72)发明人 陈志勇

(51)Int.Cl.
F16L 51/00(2006.01)

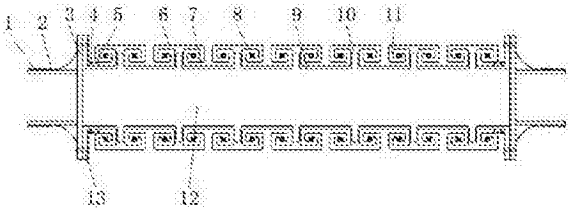
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双层波纹管补偿器

(57)摘要

本实用新型公开了一种双层波纹管补偿器，包括补偿器接口、螺纹、法兰、外环、内环、弹性管、法兰固定板、法兰孔、固定螺母和对接孔，所述法兰上设置有补偿器接口，所述法兰固定板上设置有连接器，所述外环与内环相连接，所述内管与法兰内部相连通，所述法兰与法兰固定板之间通过固定螺母相连接，所述法兰孔的侧边设置有对接孔。该双层波纹管补偿器，结合现在使用的双层波纹管补偿器进行创新设计，本双层波纹管补偿器采用了特殊工艺加工的工业轻质不锈钢制作内环和外环，使得整个结构不需要外部支撑，使得其使用范围大大增加，不在受环境制约，而且由于内环和外环的特殊结构使得其伸缩范围得到了很大程度的提高，更能够在极端环境中使用。



CN 206246908 U

1.一种双层波纹管补偿器，包括补偿器接口(1)、螺纹(2)、法兰(3)、固定螺栓(4)、连接器(5)、外环(6)、内环(7)、密封剂(8)、内管壁(9)、弹性管(10)、气腔(11)、内管(12)、法兰固定板(13)、法兰孔(14)、固定螺母(15)和对接孔(16)，其特征在于：所述法兰(3)上设置有补偿器接口，且补偿器接口的侧边设置有螺纹(2)，所述法兰固定板(13)上设置有连接器(5)，且连接器(5)与内管壁(9)之间通过固定螺栓(4)相连接，所述外环(6)与内环(7)相连接，且外环(6)与弹性管(10)围合形成气腔(11)，所述内管(12)与法兰(3)内部相连通，所述法兰(3)与法兰固定板(13)之间通过固定螺母(15)相连接，且其内部设置有法兰孔(14)，所述法兰孔(14)的侧边设置有对接孔(16)。

2.根据权利要求1所述的一种双层波纹管补偿器，其特征在于：所述补偿器接口(1)在波纹管补偿器的左右两端各设置有一个。

3.根据权利要求1所述的一种双层波纹管补偿器，其特征在于：所述外环(6)左右移动范围为0-5mm，且其角度调节范围为0-30°。

4.根据权利要求1所述的一种双层波纹管补偿器，其特征在于：所述内环(7)左右移动范围为0-5mm，且其角度调节范围为0-30°。

5.根据权利要求1所述的一种双层波纹管补偿器，其特征在于：所述弹性管(10)的长度伸缩范围为0-1cm。

6.根据权利要求1所述的一种双层波纹管补偿器，其特征在于：所述连接器(5)在每个法兰固定板(13)上设置有四个。

一种双层波纹管补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及补偿器技术领域，具体为一种双层波纹管补偿器。

背景技术

[0002] 双层波纹管补偿器是一种利用其工作主体波纹管的有效伸缩变形，以吸收管线、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，也可用于降噪减振，本补偿器主要用于锅炉热水的引导，其主要由法兰、外环、内环、密封剂、内管和法兰固定板这六个部分组成，随着科学技术的发展双层波纹管补偿器的种类越来越多，对于双层波纹管补偿器需求越来越高。

[0003] 而现在使用的双层波纹管补偿器还多多少少的存在一些不足，比如现在使用的补偿器大多需要外部支架进行支撑，使得其使用的场地存在局限性，一些曲折的环境便无法使用，有的连接方式复杂，操作不是很方便，有的伸缩的范围很小，不能在极端环境中使用，无法满足使用的需要，所以针对这种情况的存在，现在需要进行相关设备的创新设计。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双层波纹管补偿器，以解决上述背景技术中提出的现在使用的补偿器大多需要外部支架进行支撑，使得其使用的场地存在局限性，一些曲折的环境便无法使用，有的连接方式复杂，操作不是很方便，有的伸缩的范围很小，不能在极端环境中使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种双层波纹管补偿器，包括补偿器接口、螺纹、法兰、固定螺栓、连接器、外环、内环、密封剂、内管壁、弹性管、气腔、内管、法兰固定板、法兰孔、固定螺母和对接孔，所述法兰上设置有补偿器接口，且补偿器接口的侧边设置有螺纹，所述法兰固定板上设置有连接器，且连接器与内管壁之间通过固定螺栓相连接，所述外环与内环相连接，且外环与弹性管围合形成气腔，所述内管与法兰内部相连通，所述法兰与法兰固定板之间通过固定螺母相连接，且其内部设置有法兰孔，所述法兰孔的侧边设置有对接孔。

[0006] 优选的，所述补偿器接口在波纹管补偿器的左右两端各设置有一个。

[0007] 优选的，所述外环左右移动范围为0-5mm，且其角度调节范围为0-30°。

[0008] 优选的，所述内环左右移动范围为0-5mm，且其角度调节范围为0-30°。

[0009] 优选的，所述弹性管的长度伸缩范围为0-1cm。

[0010] 优选的，所述连接器在每个法兰固定板上设置有四个。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该双层波纹管补偿器，结合现在使用的双层波纹管补偿器进行创新设计，本双层波纹管补偿器采用了特殊工艺加工的工业轻质不锈钢制作内环和外环，使得整个结构不需要外部支撑，使得其使用范围大大增加，不在受环境制约，而且其上法兰固定板上设置有能够快捷连接的连接器，使得安装和更换变得更加的方便，而且由于内环和外环的特殊结构使得其伸缩范围得到了很大程度的提高，更能

够在极端环境中使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型连接法兰结构示意图。

[0014] 图中：1、补偿器接口，2、螺纹，3、法兰，4、固定螺栓，5、连接器，6、外环，7、内环，8、密封剂，9、内管壁，10、弹性管，11、气腔，12、内管，13、法兰固定板，14、法兰孔，15、固定螺母，16、对接孔。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种双层波纹管补偿器，包括补偿器接口1、螺纹2、法兰3、固定螺栓4、连接器5、外环6、内环7、密封剂8、内管壁9、弹性管10、气腔11、内管12、法兰固定板13、法兰孔14、固定螺母15和对接孔16，法兰3上设置有补偿器接口1，且补偿器接口1的侧边设置有螺纹2，补偿器接口1在波纹管补偿器的左右两端各设置有一个，法兰固定板13上设置有连接器5，且连接器5与内管壁9之间通过固定螺栓4相连接，连接器5在每个法兰固定板13上设置有四个，使得补偿器的安装变得更加的简单快捷，外环6与内环7相连接，且外环6与弹性管10围合形成气腔11，弹性管10的长度伸缩范围为0-1cm，使得内外双层波纹管的伸缩范围达到一致，而不会因为内外不一致而导致受压局部破裂，外环6左右移动范围为0-5mm，且其角度调节范围为0-30°，内环7左右移动范围为0-5mm，且其角度调节范围为0-30°，由于内环7和外环6是咬合而成，且能够左右移动，为补偿器的伸缩范围和压力承受范围提供了信心，内管12与法兰3内部相连通，法兰3与法兰固定板13之间通过固定螺母15相连接，且其内部设置有法兰孔14，法兰孔14的侧边设置有对接孔16。

[0017] 工作原理：在使用该双层波纹管补偿器之前，需要对整个双层波纹管补偿器进行简单的结构了解，本双层波纹管补偿器采用了特殊工艺加工的工业轻质不锈钢制作内环7和外环6，使得整个结构不需要外部支撑，使得其使用范围大大增加，不在受环境制约，而且其上法兰固定板13上设置有能够快捷连接的连接器，使得安装和更换变得更加的方便，而且由于内环7和外环6的特殊结构使得其伸缩范围得到了很大程度的提高，更能够在极端环境中使用，这就是该新型双层波纹管补偿器的结构和优点。

[0018] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

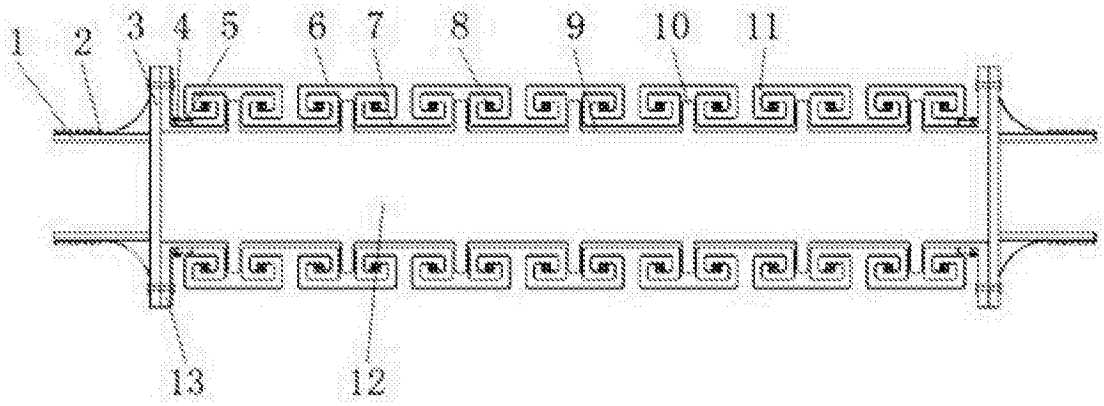


图1

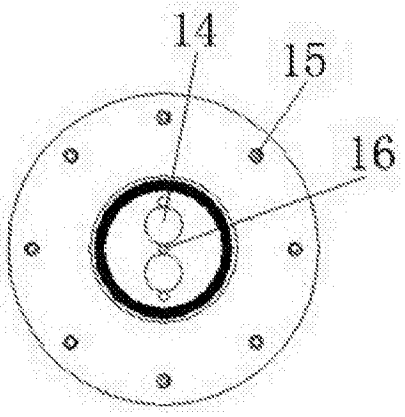


图2