(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114382978 A
(43)申请公布日 2022.04.22

(21)申请号 202011114647.9

(22)申请日 2020.10.19

(71)申请人 江苏华能管业有限公司
地址 225300 江苏省泰州市姜堰区白米镇曙光工业园

(72)发明人 黄春 吴崇俊

(51)Int.Cl.
F16L 51/02(2006.01)

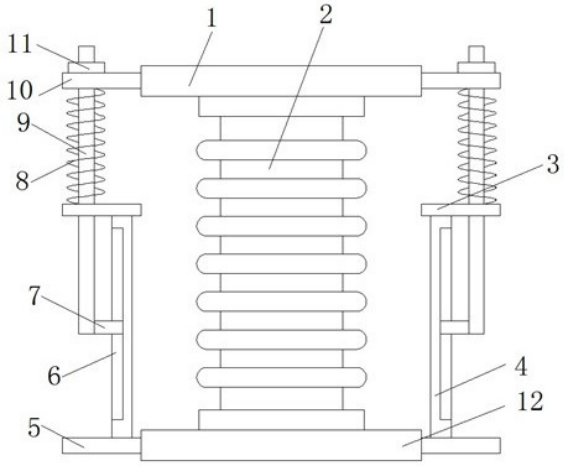
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种便于连接的管道补偿器

(57)摘要

本发明涉及管道补偿器技术领域，尤其涉及一种便于连接的管道补偿器，包括第一法兰盘、第二法兰盘、波纹管、第一连板、第二连板、连杆、支撑板和弹簧，所述第一法兰盘和所述第二法兰盘之间设置有波纹管；所述第一法兰盘的外壁焊接有第二连板，且第二连板上插接配合有连杆，连杆的外部套接有弹簧，连杆的一端穿过套板焊接相连有滑块，滑块的一端延伸至支撑板中；所述支撑板的一端焊接在套板上，且支撑板的另一端焊接在第一连板上。本发明，通过滑块与滑槽的配合，连杆在套板中的运动，且弹簧做跟随的弹性运动，使波纹管在第一法兰盘第二法兰盘之间做伸缩变形时，保证了波纹管的活动空间和伸展量。



CN 114382978 A

1.一种便于连接的管道补偿器，包括第一法兰盘(1)、第二法兰盘(12)、波纹管(2)、第一连板(5)、第二连板(10)、连杆(9)、支撑板(4)和弹簧(8)，其特征在于，所述第一法兰盘(1)和所述第二法兰盘(12)之间设置有波纹管(2)；

所述第一法兰盘(1)的外壁焊接有第二连板(10)，且第二连板(10)上插接配合有连杆(9)，连杆(9)的外部套接有弹簧(8)，连杆(9)的一端穿过套板(3)焊接相连有滑块(7)，滑块(7)的一端延伸至支撑板(4)中；

所述支撑板(4)的一端焊接在套板(3)上，且支撑板(4)的另一端焊接在第一连板(5)上。

2.根据权利要求1所述的一种便于连接的管道补偿器，其特征在于，所述第二法兰盘(12)的外壁焊接有三个第一连板(5)，且第一连板(5)与第二连板(10)相互对立设置。

3.根据权利要求1所述的一种便于连接的管道补偿器，其特征在于，所述连杆(9)的一端外壁螺旋转动配合有螺母(11)。

4.根据权利要求1所述的一种便于连接的管道补偿器，其特征在于，所述弹簧(8)的一端焊接在第二连板(10)上，且弹簧(8)的另一端焊接在套板(3)上。

5.根据权利要求1所述的一种便于连接的管道补偿器，其特征在于，所述支撑板(4)的一端侧壁开设有滑槽(6)，且滑槽(6)的内部滑动配合有滑块(7)。

一种便于连接的管道补偿器

技术领域

[0001] 本发明涉及管道补偿器技术领域，尤其涉及一种便于连接的管道补偿器。

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和端管、支架、法兰、导管等附件组成。属于一种补偿元件。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。

[0003] 目前多采用螺杆和螺母进行固定连接的方式，这种连接方式比较费事费力，且这种固定连接的方式将两组法兰盘之间的位置进行了固定，限制了波纹管的伸展量，使得波纹管的伸展量较小，可能还会导致波纹管爆裂。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种便于连接的管道补偿器。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种便于连接的管道补偿器，包括第一法兰盘、第二法兰盘、波纹管、第一连板、第二连板、连杆、支撑板和弹簧，所述第一法兰盘和所述第二法兰盘之间设置有波纹管；

所述第一法兰盘的外壁焊接有第二连板，且第二连板上插接配合有连杆，连杆的外部套接有弹簧，连杆的一端穿过套板焊接相连有滑块，滑块的一端延伸至支撑板中；

所述支撑板的一端焊接在套板上，且支撑板的另一端焊接在第一连板上。

[0006] 优选的，所述第二法兰盘的外壁焊接有三个第一连板，且第一连板与第二连板相互对立设置。

[0007] 优选的，所述连杆的一端外壁螺旋转动配合有螺母。

[0008] 优选的，所述弹簧的一端焊接在第二连板上，且弹簧的另一端焊接在套板上。

[0009] 优选的，所述支撑板的一端侧壁开设有滑槽，且滑槽的内部滑动配合有滑块。

[0010] 本发明的有益效果是：

本发明，通过滑块与滑槽的配合，连杆在套板中的运动，且弹簧做跟随的弹性运动，使波纹管在第一法兰盘第二法兰盘之间做伸缩变形时，保证了波纹管的活动空间和伸展量。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种便于连接的管道补偿器的前视结构示意图；

图2为本发明提出的一种便于连接的管道补偿器的俯视结构示意图；

图3为本发明提出的一种便于连接的管道补偿器的连杆和支撑板位置关系的俯视结构示意图。

[0012] 图中：1第一法兰盘、2波纹管、3套板、4支撑板、5第一连板、6滑槽、7滑块、8弹簧、9

连杆、10第二连板、11螺母、12第二法兰盘。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0014] 实施例：参照图1-3，一种便于连接的管道补偿器，包括第一法兰盘1、第二法兰盘12、波纹管2、第一连板5、第二连板10、连杆9、支撑板4和弹簧8，第一法兰盘1和第二法兰盘12之间设置有波纹管2；

第一法兰盘1的外壁焊接有第二连板10，且第二连板10上插接配合有连杆9，连杆9的一端外壁螺旋转动配合有螺母11，连杆9的外部套接有弹簧8，弹簧8的一端焊接在第二连板10上，且弹簧8的另一端焊接在套板3上，连杆9的另一端穿过套板3焊接相连有滑块7，滑块7的一端延伸至支撑板4中，支撑板4的一端侧壁开设有滑槽6，且滑槽6的内部滑动配合有滑块7；

支撑板4的一端焊接在套板3上，且支撑板4的另一端焊接在第一连板5上，第二法兰盘12的外壁焊接有三个第一连板5，且第一连板5与第二连板10相互对立设置。

[0015] 具体的，当设置在第一法兰盘1和第二法兰盘12之间的波纹管2，在发生伸缩变形时，第一连板5将带动连杆9沿套板3上开设的插孔移动，并且还带动滑块7在滑槽6中移动，同时弹簧8做跟随做弹性运动；

第二连板10可以带动支撑板4的移动，使滑槽6和滑块7之间发生相对运动，且套板3沿连杆9移动，还带动弹簧8做弹性运动；

通过滑块7与滑槽6的配合，连杆9在套板3中的运动，且弹簧8做跟随的弹性运动，使波纹管2在第一法兰盘1第二法兰盘12之间做伸缩变形时，保证了波纹管2的活动空间和伸展量。

[0016] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0017] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0018] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、 “右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“ 顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 此外，术语“第一”、 “第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0020] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

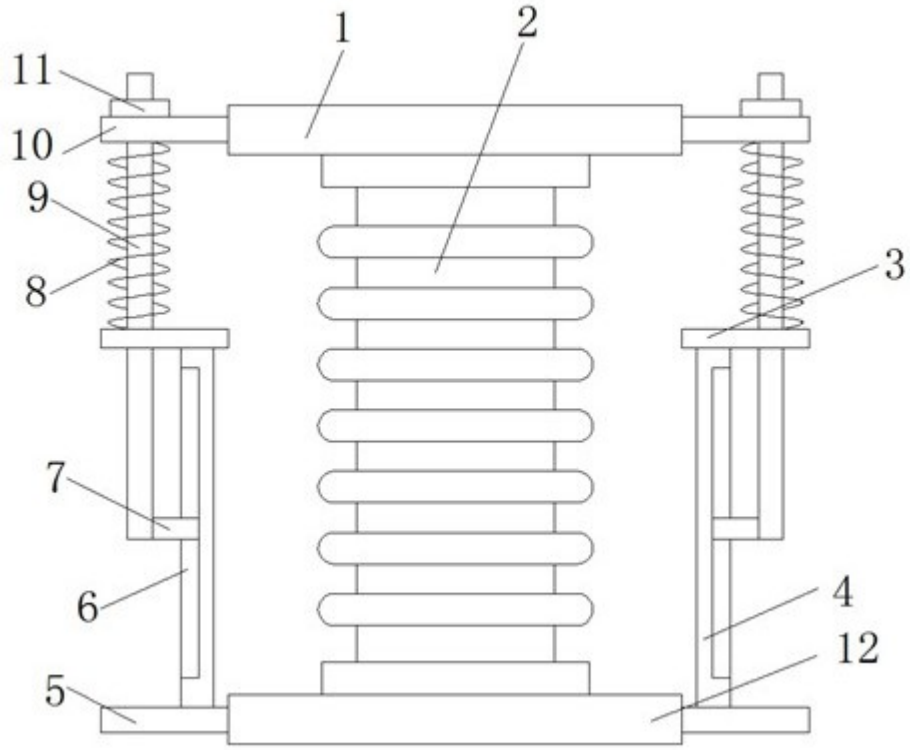


图1

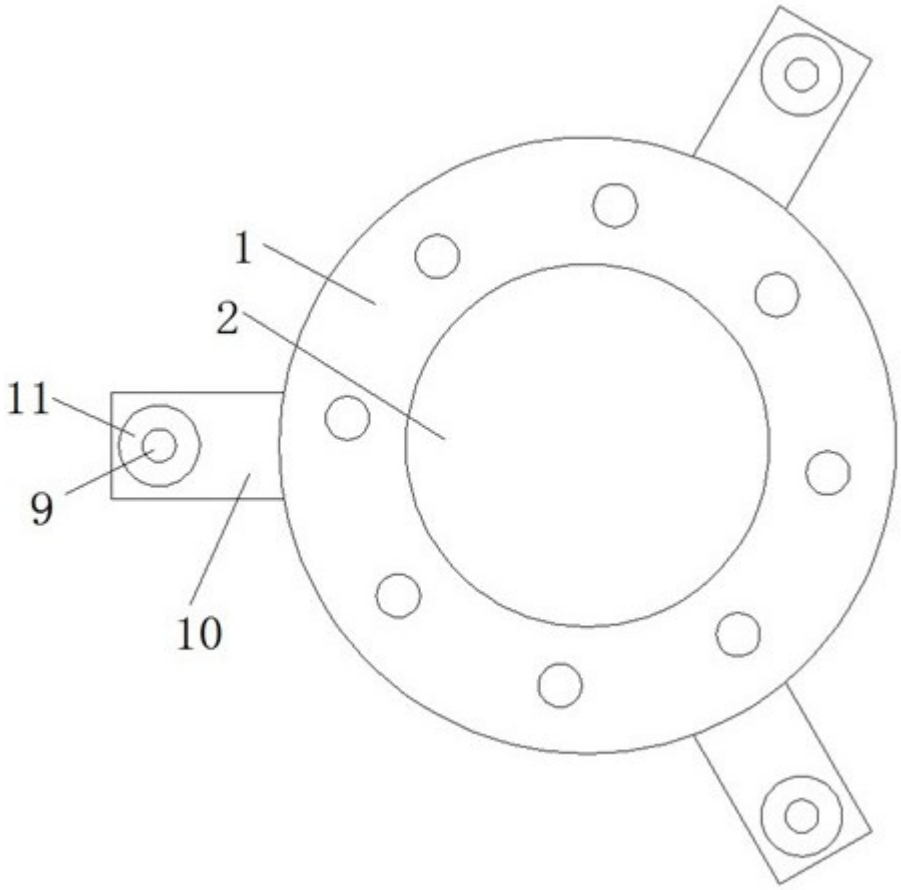


图2

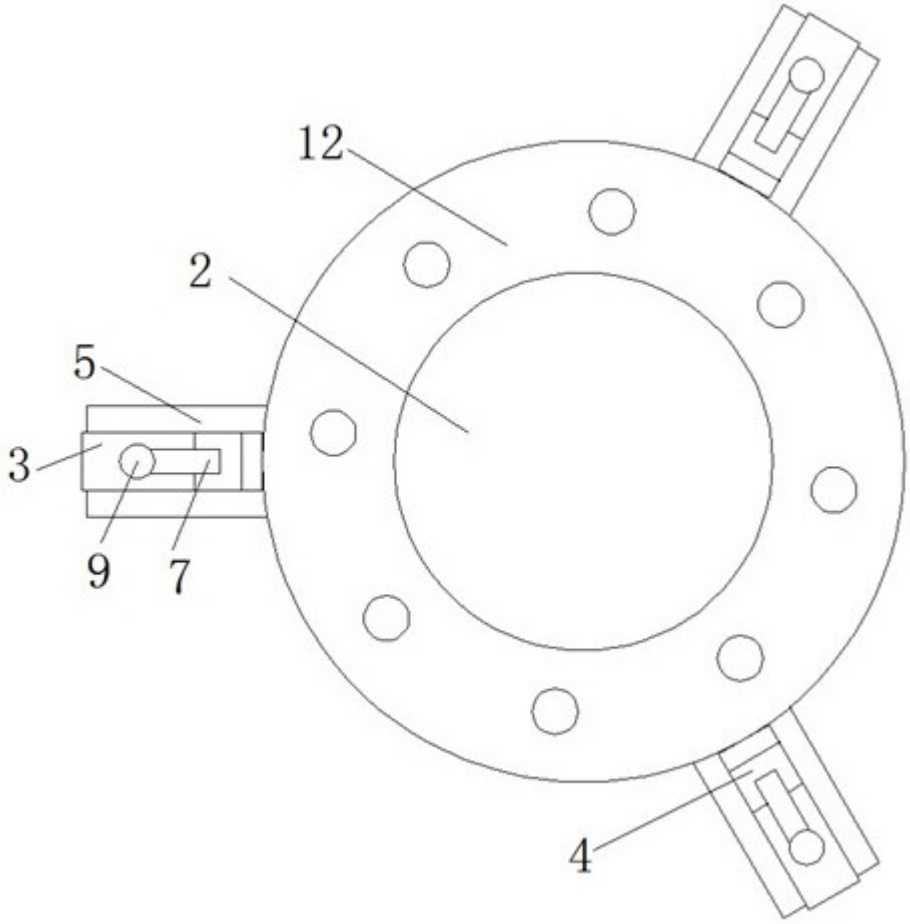


图3