(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219673618 U
(45)授权公告日 2023.09.12

(21)申请号 202320510834.1

(22)申请日 2023.03.16

(73)专利权人 巩义市程翔供水设备有限公司
地址 河南省郑州市巩义市西村镇西村村

(72)发明人 吴炎峰 吴家祥

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
专利代理师 吴娟

(51)Int.Cl.
F16L 27/12(2006.01)

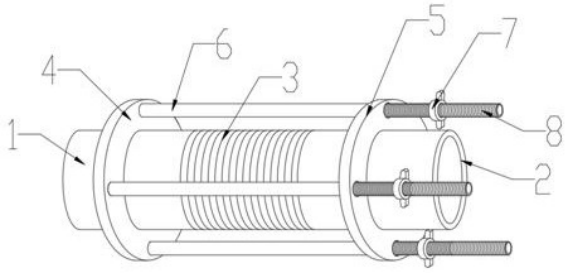
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型长度补偿器

(57)摘要

本实用新型提供一种新型长度补偿器，包括：左接管、右接管以及波纹管，左接管右端连接有波纹管，波纹管右端连接有右接管，左接管外侧中间位置固定有固定圈，右接管外侧中间位置固定有延长圈，固定圈右侧面固定有四个调节杆，与现有技术相比，本实用新型具有如下的有益效果：通过设置延长杆、连接孔以及螺头，在使用时，可根据实际需求连接多个延长杆，并使最左侧的延长杆与调节杆右端的连接孔连接，继而能够延长调节杆的长度，从而能够使波纹管在调节时能够完全展开，与现有技术相比较，能够进一步增加补偿器整体的长度，通过设置羊角螺栓，能够限制延长圈向右移动，防止延长圈在使用过程中脱离调节杆或延长杆。



CN 219673618 U

1.一种新型长度补偿器,包括:左接管(1)、右接管(2)以及波纹管(3),所述左接管(1)右端连接有波纹管(3),所述波纹管(3)右端连接有右接管(2),其特征在于:所述左接管(1)外侧中间位置固定有固定圈(4),所述右接管(2)外侧中间位置固定有延长圈(5);

所述固定圈(4)右侧面固定有四个调节杆(6),四个所述调节杆(6)右端均贯穿延长圈(5);

四个所述调节杆(6)右侧分别设置有一个延长杆(8),所述延长杆(8)左端连接有螺头(9);

所述延长杆(8)右侧面以及四个调节杆(6)右侧面分别开设有一个连接孔(10)。

2.如权利要求1所述的一种新型长度补偿器,其特征在于:四个所述调节杆(6)右端外部分别安装有一个羊角螺母(7),四个所述调节杆(6)外壁、四个延长杆(8)外壁以及螺头(9)外壁均设置有螺纹。

3.如权利要求2所述的一种新型长度补偿器,其特征在于:所述羊角螺母(7)分别与四个调节杆(6)右端螺纹旋转连接,所述连接孔(10)内壁设置有内螺槽。

4.如权利要求3所述的一种新型长度补偿器,其特征在于:所述连接孔(10)的深度大于螺头(9)的长度,四个延长杆(8)左端分别通过螺头(9)与四个调节杆(6)右侧面的连接孔(10)螺纹旋转连接。

5.如权利要求4所述的一种新型长度补偿器,其特征在于:四个所述调节杆(6)在固定圈(4)右侧面呈十字形分布,所述固定圈(4)位置与延长圈(5)位置相互对称,左接管(1)与右接管(2)规格相同。

6.如权利要求1所述的一种新型长度补偿器,其特征在于:所述波纹管(3)为一种不锈钢波纹软管,所述左接管(1)与右接管(2)的材质均为一种不锈钢,所述螺头(9)的直径长度小于延长杆(8)的直径长度。

一种新型长度补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型属于补偿器技术领域，特别涉及一种新型长度补偿器。

背景技术

[0002] 补偿器是指能有效地起到补偿轴向变形作用的挠性元件。

[0003] 在中国专利CN217503016U，公开日为2022-09-27，提及的一种锅炉落渣管用的可调使用长度的补偿器，包括异径外管、异径内管，异径内管设置在异径外管内部，异径外管的一端设置有主法兰，异径外管至少设置有两个，相邻的异径外管之间设置有波纹伸缩管，相邻的异径外管之间设置有长度调节组件，长度调节组件包括调节臂、锁紧螺栓和滑杆，调节臂与其中一个主法兰连接，滑杆与另一个主法兰连接，滑杆的一端滑动设置在调节臂内部，锁紧螺栓贯穿调节臂，解决了以往锅炉落渣管用的补偿器不具备长度调节功能的问题，本实用新型结构合理，具备良好的长度调节作用，满足落渣管长度变化的需要。

[0004] 由于上述实用新型通过使用长度调节组件调节波纹伸缩管的长度，从而达到调节补偿器整体长度的方法，但是我们在实际调节上述实用新型的长度时发现，通过长度调节组件对补偿器整体的长度调节距离有限，若长度调节组件调节至极限长度，且波纹伸缩管未完全展开的情况下，则无法继续增加补偿器整体的长度，从而导致补偿器整体无法进一步延长，因此，现亟需一种新型长度补偿器，来解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种新型长度补偿器，解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型通过以下的技术方案实现：一种新型长度补偿器，包括：左接管、右接管以及波纹管，所述左接管右端连接有波纹管，所述波纹管右端连接有右接管，所述左接管外侧中间位置固定有固定圈，所述右接管外侧中间位置固定有延长圈；

[0007] 所述固定圈右侧面固定有四个调节杆，四个所述调节杆右端均贯穿延长圈；

[0008] 四个所述调节杆右侧分别设置有一个延长杆，所述延长杆左端连接有螺头；

[0009] 所述延长杆右侧面以及四个调节杆右侧面分别开设有一个连接孔。

[0010] 作为一优选的实施方式，四个所述调节杆右端外部分别安装有一个羊角螺母，四个所述调节杆外壁、四个延长杆外壁以及螺头外壁均设置有螺纹。

[0011] 作为一优选的实施方式，四个调节杆右端分别与所述羊角螺母螺纹旋转连接，所述连接孔内壁设置有内螺槽，羊角螺母能够通过手动拧紧。

[0012] 作为一优选的实施方式，所述连接孔的深度大于螺头的长度，四个延长杆左端分别通过螺头与四个调节杆右侧面的连接孔螺纹旋转连接。

[0013] 作为一优选的实施方式，四个所述调节杆在固定圈右侧面呈十字形分布，所述固定圈位置与延长圈位置相互对称，右接管与左接管规格相同，左接管与右接管能够与外部管路连接。

[0014] 作为一优选的实施方式，所述波纹管为一种不锈钢波纹软管，所述左接管与右接管的材质均为一种不锈钢，所述螺头的直径长度小于延长杆的直径长度。

[0015] 采用了上述技术方案后，本实用新型的有益效果是：通过设置延长杆、连接孔以及螺头，在使用时，可根据实际需求连接多个延长杆，并使最左侧的延长杆与调节杆右端的连接孔连接，继而能够延长调节杆的长度，从而能够使波纹管在调节时能够完全展开，与现有技术相比较，能够进一步增加补偿器整体的长度，通过设置羊角螺栓，能够限制延长圈向右移动，防止延长圈在使用过程中脱离调节杆或延长杆。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种新型长度补偿器的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种新型长度补偿器中延长杆的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型一种新型长度补偿器中调节杆右端的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型一种新型长度补偿器中延长杆以及羊角螺母拆卸状态的结构示意图。

[0021] 图中，1-左接管、2-右接管、3-波纹管、4-固定圈、5-延长圈、6-调节杆、7-羊角螺母、8-延长杆、9-螺头、10-连接孔。

具体实施方式

[0022] 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作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。

[0023] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种新型长度补偿器，包括：左接管1、右接管2以及波纹管3，左接管1右端连接有波纹管3，波纹管3右端连接有右接管2，左接管1外侧中间位置固定有固定圈4，右接管2外侧中间位置固定有延长圈5；

[0024] 固定圈4右侧面固定有四个调节杆6，四个调节杆6右端均贯穿延长圈5；

[0025] 四个调节杆6右侧分别设置有一个延长杆8，延长杆8左端连接有螺头9；

[0026] 延长杆8右侧面以及四个调节杆6右侧面分别开设有一个连接孔10。

[0027] 四个调节杆6右端外部分别安装有一个羊角螺母7，四个调节杆6外壁、四个延长杆8外壁以及螺头9外壁均设置有螺纹。

[0028] 羊角螺母7分别与四个调节杆6右端螺纹旋转连接，连接孔10内壁设置有内螺槽，羊角螺母7能够通过手动拧紧。

[0029] 连接孔10的深度大于螺头9的长度，四个延长杆8左端分别通过螺头9与四个调节杆6右侧面的连接孔10螺纹旋转连接，螺纹旋转连接便于拆装。

[0030] 四个调节杆6在固定圈4右侧面呈十字形分布，固定圈4位置与延长圈5位置相互对

称，左接管1与右接管2规格相同，左接管1与右接管2能够与外部管路连接。

[0031] 波纹管3为一种不锈钢波纹软管，左接管1与右接管2的材质均为一种不锈钢，螺头9的直径长度小于延长杆8的直径长度，不锈钢具有良好的耐锈蚀效果。

[0032] 作为本实用新型的第一个实施例：为了解决通过长度调节组件对补偿器整体的长度调节距离有限，若长度调节组件调节至极限长度，且波纹伸缩管未完全展开的情况下，则无法继续增加补偿器整体的长度，从而导致补偿器整体无法进一步延长的问题，在使用时，可根据实际需求拉动延长圈5，延长圈5通过右接管2拉动波纹管3，使波纹管3延长，若需将波纹管3完全展开，可使四个延长杆8左端的螺头9与四个调节杆6右侧面的连接孔10螺纹旋转连接，继而使调节杆6延长，若还需进一步延长，使用新的延长杆8使其左端的螺头9与安装后的延长杆8右侧面的连接孔10连接，进而进一步使延长杆8的长度延长，从而能够使波纹管3在调节长度时能够完全展开。

[0033] 作为本实用新型的第二个实施例：为了防止延长圈5向右滑动导致与调节杆6或延长杆8脱离，在四个调节杆6右端外部分别安装有一个羊角螺母7，且羊角螺母7分别与四个调节杆6右端螺纹旋转连接，四个延长杆8外壁外壁均设置有螺纹，继而在长度调节完成后，可通过拧动四个羊角螺母7使其分别与调节杆6右端外壁或延长杆8外壁螺纹旋转连接，继而能够防止延长圈5在使用过程中脱离调节杆6或延长杆8。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

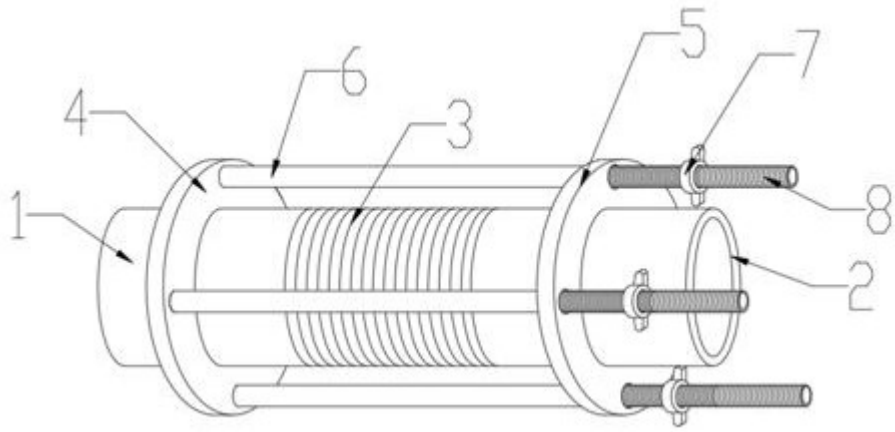


图1

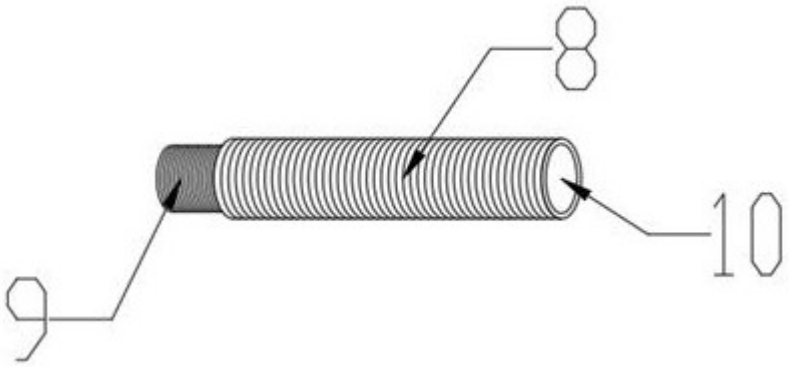


图2

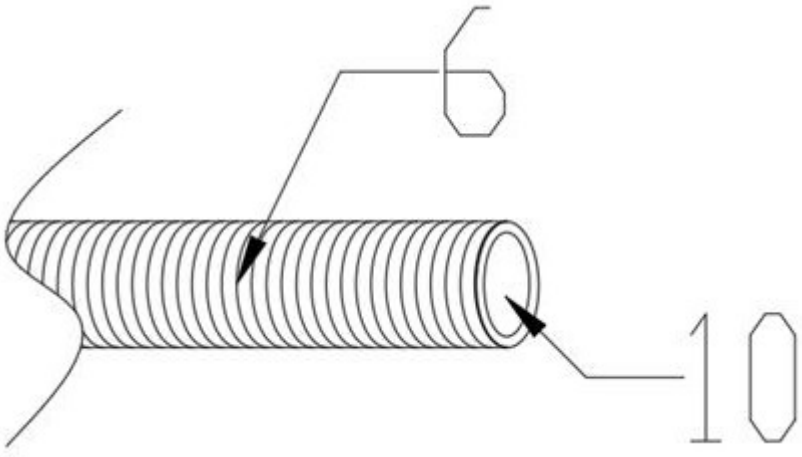


图3

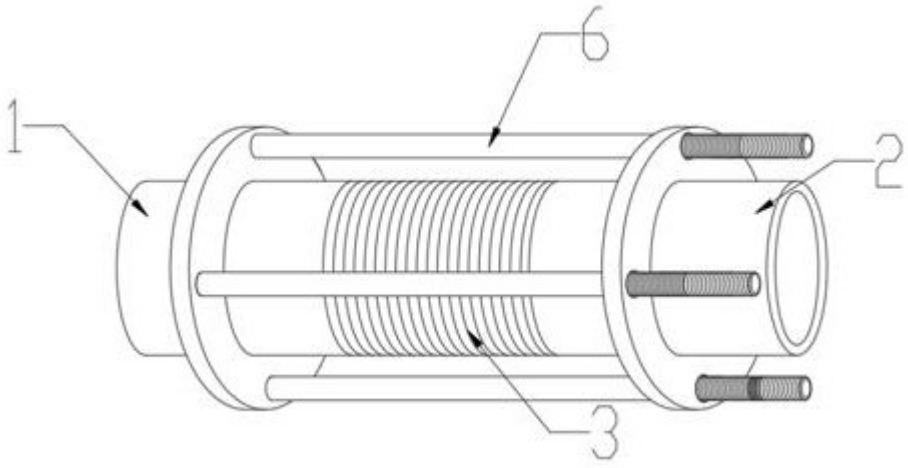


图4