(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 216242912 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202122301526.1

(22)申请日 2021.09.18

(73)专利权人 安徽众迈工业装备科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市庐江县高新区新桥路68号

(72)发明人 莫思凡 朱玉禄 莫强

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司 32333
代理人 曾路路

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

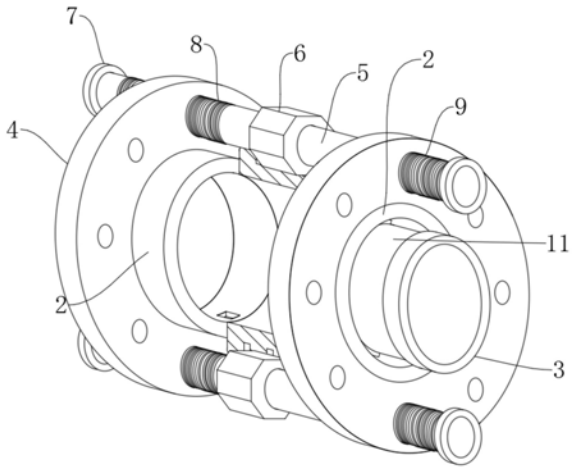
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轴向型波纹膨胀节

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴向型波纹膨胀节，包括波纹管，所述波纹管的两端均安装有连接管，连接管与波纹管的内部连通，两个连接管内均滑动套接有导流管，导流管远离波纹管的一端贯穿连接管，导流管的外壁上开设有环形的放置槽，放置槽内安装有环形的密封圈，密封圈的外壁紧贴在连接管的内壁上，连接管的内壁上对称开设有滑槽。本实用新型膨胀节与输送管道的连接密封性能更好，且对膨胀节伸缩调整时更加方便。



CN 216242912 U

1.一种轴向型波纹膨胀节,包括波纹管(1),其特征在于,所述波纹管(1)的两端均安装有连接管(2),连接管(2)与波纹管(1)的内部连通,两个连接管(2)内均滑动套接有导流管(3),导流管(3)远离波纹管(1)的一端贯穿连接管(2),导流管(3)的外壁上开设有环形的放置槽(11),放置槽(11)内安装有环形的密封圈(12),密封圈(12)的外壁紧贴在连接管(2)的内壁上,连接管(2)的内壁上对称开设有滑槽(13)。

2.根据权利要求1所述的一种轴向型波纹膨胀节,其特征在于,所述滑槽(13)内滑动安装有滑块(14),滑块(14)远离连接管(2)内壁的一端固定在导流管(3)外壁靠近波纹管(1)的一端,两个连接管(2)上均固定套接有第一法兰盘(4)。

3.根据权利要求2所述的一种轴向型波纹膨胀节,其特征在于,两个第一法兰盘(4)的相对面对称开设有螺孔(10),两个第一法兰盘(4)之间安装有转动杆(5),转动杆(5)两端的外壁上分别设有左旋螺纹(8)和右旋螺纹(9)。

4.根据权利要求3所述的一种轴向型波纹膨胀节,其特征在于,所述转动杆(5)的两端分别贯穿两个第一法兰盘(4)上的螺孔(10),且转动杆(5)上的左旋螺纹(8)和右旋螺纹(9)分别螺纹套接在两个第一法兰盘(4)上的螺孔(10)内。

5.根据权利要求3所述的一种轴向型波纹膨胀节,其特征在于,所述转动杆(5)的两端均套接有限位块(7),转动杆(5)上固定套接有转动块(6),且转动块(6)位于左旋螺纹(8)与右旋螺纹(9)之间。

6.根据权利要求5所述的一种轴向型波纹膨胀节,其特征在于,所述导流管(3)上均套接有输送管(15),且密封圈(12)外壁远离波纹管(1)的一端紧贴在输送管(15)的内壁上。

7.根据权利要求6所述的一种轴向型波纹膨胀节,其特征在于,所述输送管(15)上靠近连接管(2)的一端固定套接有第二法兰盘(16),两个第二法兰盘(16)分别螺纹套接在转动杆(5)的左旋螺纹(8)和右旋螺纹(9)上,且第二法兰盘(16)位于第一法兰盘(4)和限位块(7)之间。

一种轴向型波纹膨胀节

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膨胀节技术领域，尤其涉及一种轴向型波纹膨胀节。

背景技术

[0002] 为了保证管道在热状态下的稳定和安全，减小管道热胀冷缩产生的应力，管道上每隔一定距离应装设固定支座和补偿装置。套筒补偿器，由于它采用填料密封结构，易泄漏，需周期性的检修。波纹膨胀节是利用金属波纹管的柔性来吸收管系变形的新型补偿元件，它既有套筒补偿器结构紧凑的优点，又有方形补偿器工作可靠免维修的长处。波纹膨胀节的独特的优点是可用于补偿管道和设备的轴向、横向和角向变形，以及这些变形组合而成的复合位移。

[0003] 常见的膨胀节上的两个法兰盘通过螺纹杆相互连接，在螺纹杆上位于法兰盘的两侧均螺纹套接有螺母，在调整使用时，需要转动了其中一个螺母后调整膨胀节上的波纹管，然后再通过两个螺母进行位置固定，使用时膨胀节调整较为繁琐，使用时不方便，当膨胀节上的法兰盘和输送管道上的法兰盘相互连接固定时，常常会出现泄漏的情况，膨胀节与输送管道的连接密封效果不好，具有一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的问题，本实用新型提供了一种轴向型波纹膨胀节。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种轴向型波纹膨胀节，包括波纹管，所述波纹管的两端均安装有连接管，连接管与波纹管的内部连通，两个连接管内均滑动套接有导流管，导流管远离波纹管的一端贯穿连接管，导流管的外壁上开设有环形的放置槽，放置槽内安装有环形的密封圈，密封圈的外壁紧贴在连接管的内壁上，连接管的内壁上对称开设有滑槽。

[0007] 优选的，所述滑槽内滑动安装有滑块，滑块远离连接管内壁的一端固定在导流管外壁靠近波纹管的一端，两个连接管上均固定套接有第一法兰盘。

[0008] 优选的，两个第一法兰盘的相对面对称开设有螺孔，两个第一法兰盘之间安装有转动杆，转动杆两端的外壁上分别设有左旋螺纹和右旋螺纹。

[0009] 优选的，所述转动杆的两端分别贯穿两个第一法兰盘上的螺孔，且转动杆上的左旋螺纹和右旋螺纹分别螺纹套接在两个第一法兰盘上的螺孔内。

[0010] 优选的，所述转动杆的两端均套接有限位块，转动杆上固定套接有转动块，且转动块位于左旋螺纹与右旋螺纹之间。

[0011] 优选的，所述导流管上均套接有输送管，且密封圈外壁远离波纹管的一端紧贴在输送管的内壁上。

[0012] 优选的，所述输送管上靠近连接管的一端固定套接有第二法兰盘，两个第二法兰盘分别螺纹套接在转动杆的左旋螺纹和右旋螺纹上，且第二法兰盘位于第一法兰盘和限位块之间。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、膨胀节上的连接管和输送管的内部通过导流管相互连接，且导流管上密封圈的外壁两端分别与连接管和输送管的内壁紧密接触，在使用时能大大提升膨胀节与输送管连接的密封效果，防止输送的液体泄漏，安全性能更好，且大大提高了膨胀节与输送管连接的稳定性能。

[0015] 2、在调节膨胀节上两个第一法兰盘的距离时，可通过转动转动块使位于两端上的第一法兰盘和第二法兰盘移动，同时波纹管可进行伸缩，调整时更加方便，且膨胀节的两端第一法兰盘通过转动杆相互连接，使膨胀节在伸缩调整时更加方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种轴向型波纹膨胀节的立体图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种轴向型波纹膨胀节的剖视图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种轴向型波纹膨胀节的A处放大图。

[0019] 图中：1、波纹管；2、连接管；3、导流管；4、第一法兰盘；5、转动杆；6、转动块；7、限位块；8、左旋螺纹；9、右旋螺纹；10、螺孔；11、放置槽；12、密封圈；13、滑槽；14、滑块；15、输送管；16、第二法兰盘。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3，一种轴向型波纹膨胀节，包括波纹管1，波纹管1的两端均安装有连接管2，连接管2与波纹管1的内部连通，两个连接管2内均滑动套接有导流管3，导流管3远离波纹管1的一端贯穿连接管2，导流管3的外壁上开设有环形的放置槽11，放置槽11内安装有环形的密封圈12，密封圈12的外壁紧贴在连接管2的内壁上，连接管2的内壁上对称开设有滑槽13。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案，滑槽13内滑动安装有滑块14，滑块14远离连接管2内壁的一端固定在导流管3外壁靠近波纹管1的一端，两个连接管2上均固定套接有第一法兰盘4，膨胀节和输送管15连接时可把导流管3远离波纹管1的一端插入输送管15内，可使输送管15和膨胀节的连接固定效果更好。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，两个第一法兰盘4的相对面对称开设有螺孔10，两个第一法兰盘4之间安装有转动杆5，转动杆5两端的外壁上分别设有左旋螺纹8和右旋螺纹9，通过转动杆5使膨胀节上的两个第一法兰盘4相互连接，使用时膨胀节与两端的输送管15连接更加稳定。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案，转动杆5的两端分别贯穿两个第一法兰盘4上的螺孔10，且转动杆5上的左旋螺纹8和右旋螺纹9分别螺纹套接在两个第一法兰盘4上的螺孔10内，转动杆5的两端均套接有限位块7，转动杆5上固定套接有转动块6，且转动块6位于左旋螺纹8与右旋螺纹9之间。通过转动转动块6便可带动那个转动杆5和两个旋转螺纹进行转动，并带动两个第一法兰盘4移动，同时使波纹管1进行伸缩。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，导流管3上均套接有输送管15，且密封圈12外壁远离波纹管1的一端紧贴在输送管15的内壁上。密封圈12的外壁两端分别与连接管2和输送管15的内壁紧密接触，使膨胀节与输送管15连接的密封性能更好。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，输送管15上靠近连接管2的一端固定套接有第二法兰盘16，两个第二法兰盘16分别螺纹套接在转动杆5的左旋螺纹8和右旋螺纹9上，且第二法兰盘16位于第一法兰盘4和限位块7之间第二法兰盘16可螺纹套接在转动杆5上的左旋螺纹8和右旋螺纹9上，当转动转动杆5时便可带动第一法兰盘4和第二法兰盘16同时移动。

[0027] 在使用时膨胀节位于两个输送管15之间，输送管15上的第二法兰16安装在膨胀节的两侧，并与膨胀节两端的第一法兰盘4相互连接，第二法兰盘16与第一法兰盘4相互紧密连接，同时转动杆5的两端插入螺孔10内，膨胀节两端的第一法兰盘4和第二法兰盘16分别螺纹套接在转动杆5两端的左旋螺纹8和右旋螺纹9上，在膨胀节与输送管15连接时，膨胀节的波纹管1两端连接管2内的导流管3远离波纹管1的一端插入输送管15内，且导流管3外壁放置槽11内的密封圈12的外壁一端紧贴在输送管15的内壁上，而密封圈12的外壁另一端紧贴在连接管2的内壁上，在第二法兰盘16安装在第一法兰4侧面时，输送管15推动导流管3远离波纹管1的一端，使导流管3的另一端向波纹管1的方向进行移动，且在导流管3的外壁上通过滑块14在连接管2内壁上的滑槽13内进行滑动，使滑块14位于滑槽13靠近波纹管1的一端，连接管2和输送管15的内壁均与导流管3外壁上的密封圈12连接，使膨胀节与输送管15连接的密封性能更好，输送管15和膨胀节在使用时，可转动转动块6，转动块6带动转动杆5进行转动，当转动杆5转动时，带动转动杆5两端上的左旋螺纹8和右旋螺纹9进行转动，左旋螺纹8和右旋螺纹9带动两第一法兰盘4和第二法兰盘16向波纹管1的方向移动，且波纹管1随着法兰盘的移动进行回缩，当膨胀节进行调整时转动转动块6便可，调整时更加方便，转动杆5的两端均安装有限位块7，在第一法兰盘4和第二法兰盘16移动时，能对第一法兰盘4和第二法兰盘的移动距离进行限定，波纹管1伸缩距离进行限定，防止波纹管1延伸距离较长，对波纹管1本身造成损坏，且膨胀节与输送管15的连接密封性能更好，防止输送的液体泄漏。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

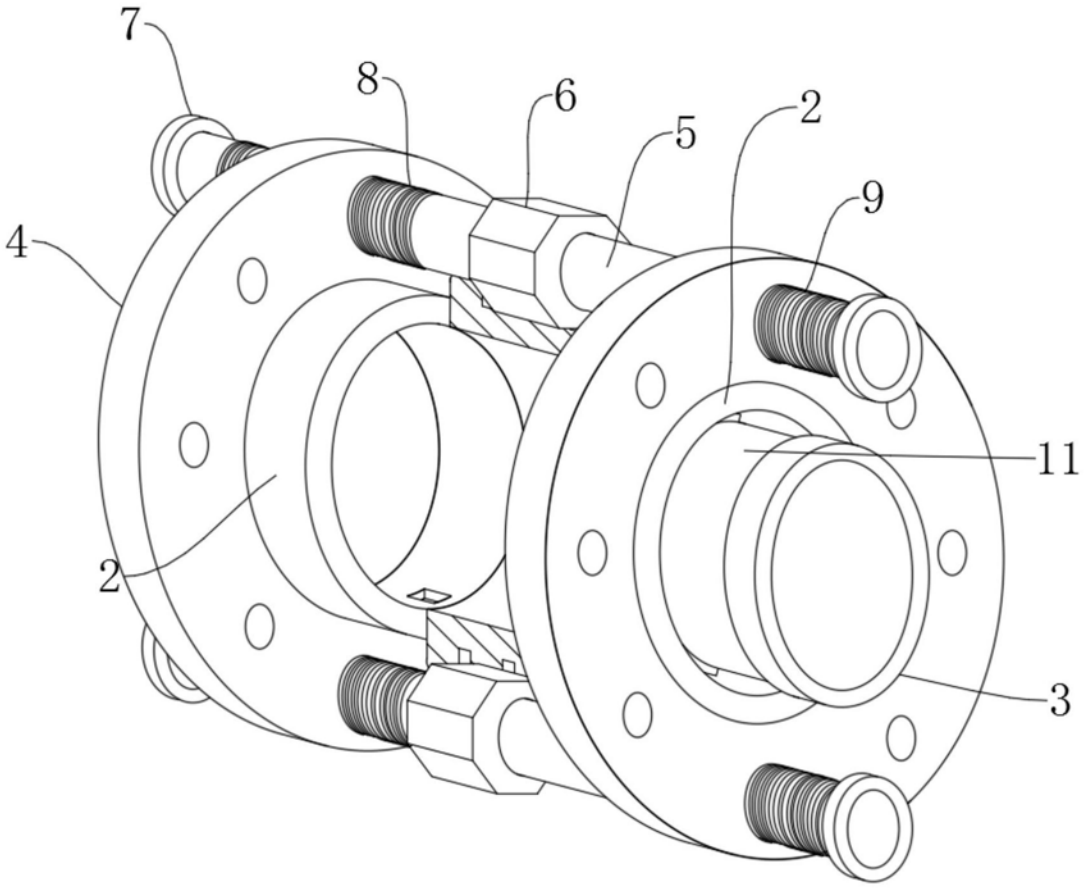


图1

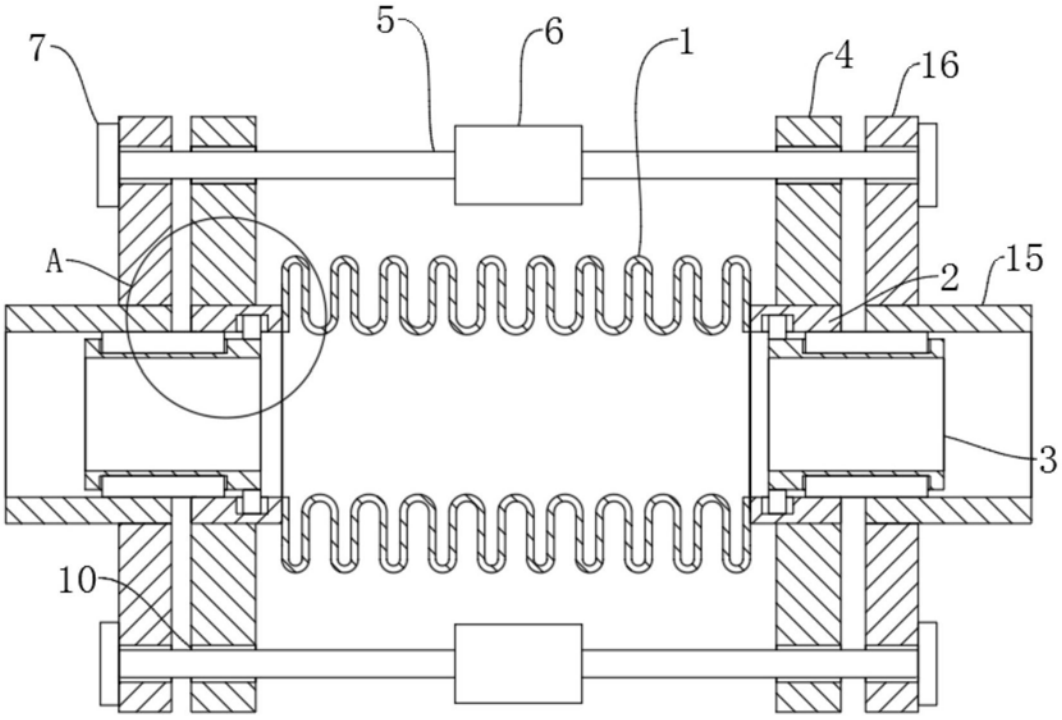


图2

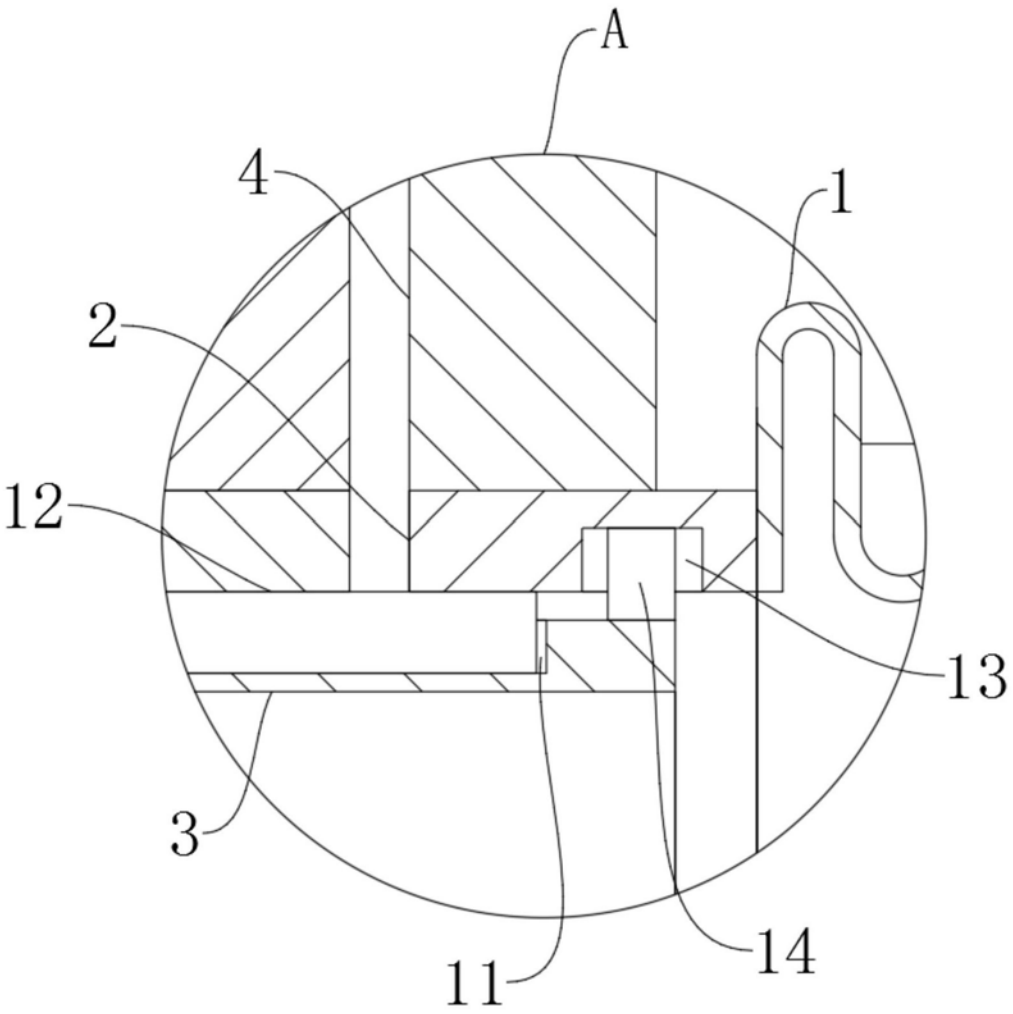


图3