



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221922478 U

(45) 授权公告日 2024.10.29

(21) 申请号 202420207225.3

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 宜兴市迈高波纹管有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市新街街
道潼渚村皇问路28号

(72) 发明人 张莉

(74) 专利代理机构 苏州圆融专利代理事务所

(普通合伙) 32417

专利代理师 薛赟

(51) Int. Cl.

F16L 51/02 (2006.01)

F16L 58/08 (2006.01)

F16L 58/18 (2006.01)

F16L 57/00 (2006.01)

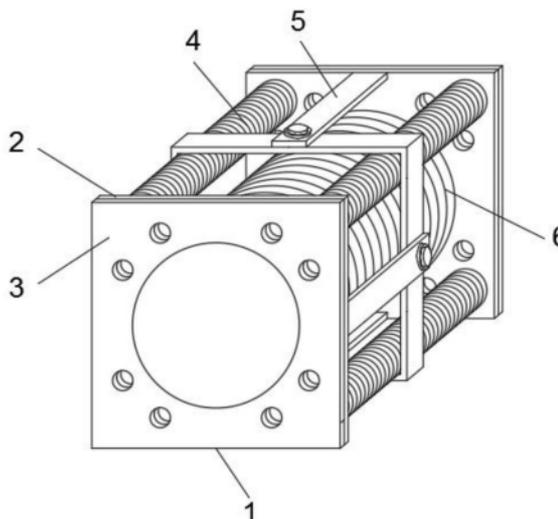
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴向型补偿器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴向型补偿器,包括补偿器;所述补偿器由安装板和伸缩管组成,所述安装板安装在伸缩管两端位置,所述伸缩管内部设置有内层管,所述内层管一端焊接在安装板内侧位置,所述伸缩管外侧套有防护弹簧,所述防护弹簧两端安装在安装板一侧位置,所述安装板之间安装有支撑弹簧,所述支撑弹簧两端安装在安装板一侧位置,所述伸缩管外侧设置有万向支撑架,所述万向支撑架两端安装在安装板内侧位置。本实用新型支撑弹簧在使用的过程中能够对波纹管进行支撑,避免在使用时万向支撑架旋转时的摩擦力较大,导致伸缩管难以进行复位,同时通过防护弹簧对伸缩管进行防护,避免在使用时伸缩管受到挤压,影响伸缩杆的使用寿命。



1. 一种轴向型补偿器,包括补偿器(1);其特征在于:所述补偿器(1)由安装板(2)和伸缩管(6)组成,所述安装板(2)安装在伸缩管(6)两端位置,所述伸缩管(6)内部设置有内层管(9),所述内层管(9)一端焊接在安装板(2)内侧位置,所述伸缩管(6)外侧套有防护弹簧(8),所述防护弹簧(8)两端安装在安装板(2)一侧位置,所述安装板(2)之间安装有支撑弹簧(4),所述支撑弹簧(4)两端安装在安装板(2)一侧位置,所述伸缩管(6)外侧设置有万向支撑架(5),所述万向支撑架(5)两端安装在安装板(2)内侧位置。

2. 根据权利要求1所述的一种轴向型补偿器,其特征在于:所述内层管(9)内侧设置有耐腐蚀层(11),所述耐腐蚀层(11)设置为镀铬层。

3. 根据权利要求1所述的一种轴向型补偿器,其特征在于:所述安装板(2)外侧设置有软金属垫(3),所述软金属垫(3)焊接在安装板(2)外侧位置。

4. 根据权利要求1所述的一种轴向型补偿器,其特征在于:所述防护弹簧(8)外侧设置有防护套(7),所述防护套(7)两端通过粘合胶粘贴在安装板(2)一侧位置。

5. 根据权利要求1所述的一种轴向型补偿器,其特征在于:所述安装板(2)内侧位于内层管(9)活动一端设置有动密封环(10),所述动密封环(10)固定在安装板(2)内侧位置,所述动密封环(10)与内层管(9)之间滑动连接。

一种轴向型补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及补偿器技术领域,具体是一种轴向型补偿器。

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(一种弹性元件)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。

[0003] 中国专利号为CN211624551U中公开了一种地理式轴向补偿器,其目的在于解决补偿器密封不严容易产生渗漏的问题;包括前接管和后接管,前接管和后接管之间固定连接波纹管,前接管和后接管外部设有位于波纹管外部的管,管一端与前接管固定连接,管与后接管之间设有填料结构,填料结构包括设置在外管端部的压套,压套与后接管之间设有填料管,填料管内填充有填料,压套上固定有补料管,补料管内部与填料管内部连通,补料管上设有加压装置。现有技术在使用时,补偿器在轴向补偿时,波纹管弯折舒展弯折之后自动恢复性能较差,弯折的导向性较差,任意弯折容易出现波纹管损坏的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轴向型补偿器,以解决现有技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴向型补偿器,包括补偿器;所述补偿器由安装板和伸缩管组成,所述安装板安装在伸缩管两端位置,安装板的设置用于对伸缩管进行安装,所述伸缩管内部设置有内层管,内层管的设置用于进行导流,所述内层管一端焊接在安装板内侧位置,所述伸缩管外侧套有防护弹簧,防护弹簧的设置用于对伸缩管进行防护,所述防护弹簧两端安装在安装板一侧位置,所述安装板之间安装有支撑弹簧,支撑弹簧用于对伸缩杆进行支撑复位,所述支撑弹簧两端安装在安装板一侧位置,所述伸缩管外侧设置有万向支撑架,万向支撑架用于对补偿器进行支撑,所述万向支撑架两端安装在安装板内侧位置。

[0006] 优选的,所述内层管内侧设置有耐腐蚀层,所述耐腐蚀层设置为镀铬层。

[0007] 优选的,所述安装板外侧设置有软金属垫,所述软金属垫焊接在安装板外侧位置。

[0008] 优选的,所述防护弹簧外侧设置有防护套,所述防护套两端通过粘合胶粘贴在安装板一侧位置。

[0009] 优选的,所述安装板内侧位于内层管活动一端设置有动密封环,所述动密封环固定在安装板内侧位置,所述动密封环与内层管之间滑动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、支撑弹簧在使用的过程中能够对波纹管进行支撑,避免在使用时万向支撑架旋转时的摩擦力较大,导致伸缩管难以进行复位,同时通过防护弹簧对伸缩管进行防护,避免在使用时伸缩管受到挤压,影响伸缩杆的使用寿命;

[0012] 2、在对安装板进行安装时,软金属垫将会受压产生变形,对安装板和安装基座之间的空隙进行填充,使得安装板安装的更加的稳定;

[0013] 3、防护套的设置用于对防护弹簧和波纹管进行支撑,避免在使用时波纹管和防护弹簧受到外界的腐蚀,延长防护弹簧和波纹管的使用寿命;

[0014] 4、动密封环的设置用于对内层管活动端与安装板之间进行滑动密封,避免在使用时管道内部的压力较大,使得液体通过缝隙处导入伸缩管内部。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的外侧结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型伸缩管的内部结构示意图。

[0020] 图中:1、补偿器;2、安装板;3、软金属垫;4、支撑弹簧;5、万向支撑架;6、伸缩管;7、防护套;8、防护弹簧;9、内层管;10、动密封环;11、耐腐蚀层。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1、图2、图3、图4,本实用新型实施例中,一种轴向型补偿器1,包括补偿器1;补偿器1由安装板2和伸缩管6组成,安装板2安装在伸缩管6两端位置,安装板2的设置用于对伸缩管6进行安装,伸缩管6内部设置有内层管9,内层管9的设置用于进行导流,内层管9一端焊接在安装板2内侧位置,伸缩管6外侧套有防护弹簧8,防护弹簧8的设置用于对伸缩管6进行防护,防护弹簧8两端安装在安装板2一侧位置,安装板2之间安装有支撑弹簧4,支撑弹簧4用于对伸缩杆进行支撑复位,支撑弹簧4两端安装在安装板2一侧位置,伸缩管6外侧设置有万向支撑架5,万向支撑架5用于对补偿器1进行支撑,万向支撑架5两端安装在安装板2内侧位置。

[0023] 内层管9内侧设置有耐腐蚀层11,耐腐蚀层11设置为镀铬层,耐腐蚀层11所使用的镀铬层具有较强的耐腐蚀性,能够减少内层管9在使用时受到的腐蚀,延长内层管9的使用寿命。

[0024] 安装板2外侧设置有软金属垫3,软金属垫3焊接在安装板2外侧位置,在对安装板2进行安装时,软金属垫3将会受压产生变形,对安装板2和安装基座之间的空隙进行填充,使得安装板2安装的更加的稳定。安装板2内侧位于内层管9活动一端设置有动密封环,动密封环固定安装在安装板2内侧位置,动密封环与内层管9之间滑动连接,动密封环的设置用于对内层管9活动端与安装板2之间进行滑动密封,避免在使用时管道内部的压力较大,使得液体通过缝隙处导入伸缩管6内部。

[0025] 防护弹簧8外侧设置有防护套7,防护套7两端通过粘合胶粘贴在安装板2一侧位置,防护套7的设置用于对防护弹簧8和波纹管进行支撑,避免在使用时波纹管和防护弹簧8受到外界的腐蚀,延长防护弹簧8和波纹管的使用寿命。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,通过安装板2将补偿器1安装在指定位置,通过伸缩管6进行伸缩,同时万向支撑架5能够进行转向,支撑弹簧4在使用的过程中能够对波纹管进行支撑,避免在使用时万向支撑架5旋转时的摩擦力较大,导致伸缩管6难以进行复位,同时通过防护弹簧8对伸缩管6进行防护,避免在使用时伸缩管6受到挤压,影响伸缩杆的使用寿命。

[0027] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

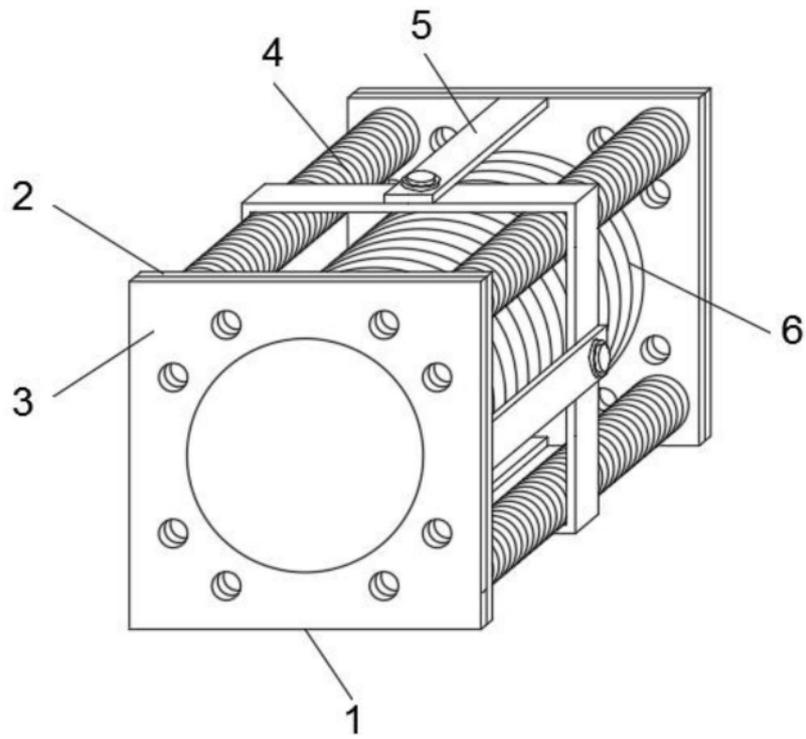


图1

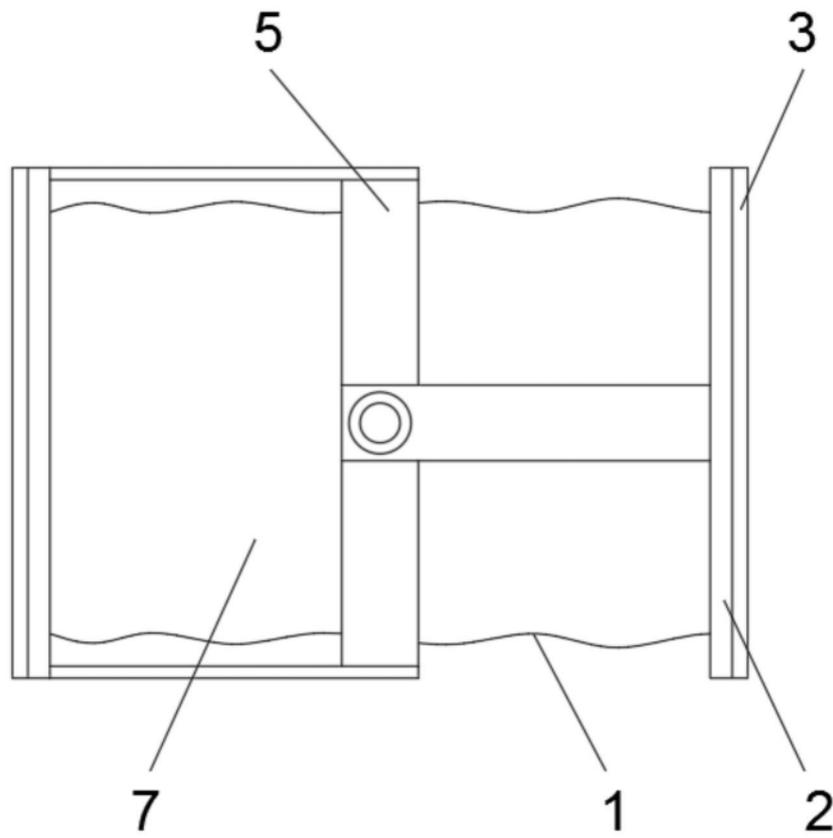


图2

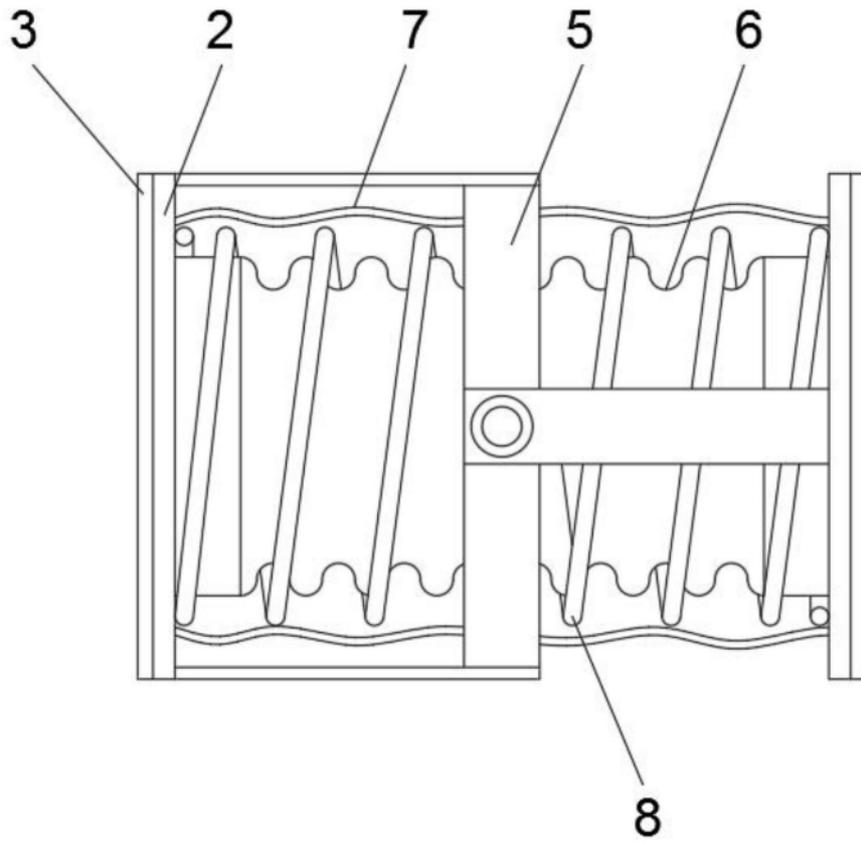


图3

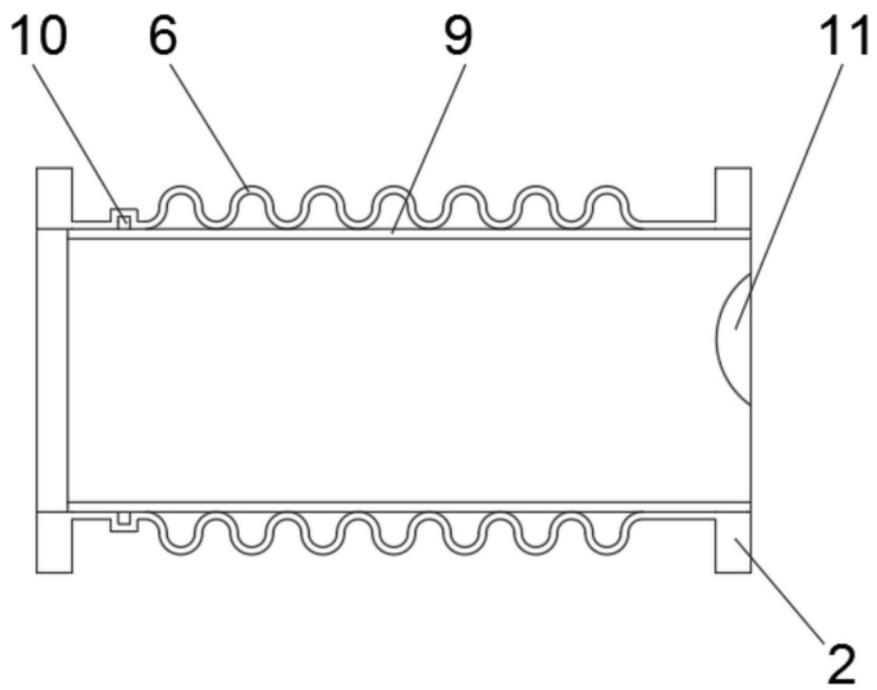


图4