(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217003611 U
(45)授权公告日 2022.07.19

(21)申请号 202122253015.7

(22)申请日 2021.09.16

(73)专利权人 江苏源清管业有限公司
地址 223008 江苏省淮安市淮安工业园区昆仑路6号

(72)发明人 陈军 史叶 李政

(74)专利代理机构 江苏长德知识产权代理有限公司 32478
专利代理师 周天雯

(51)Int.Cl.
F16L 51/02(2006.01)
F16L 27/12(2006.01)
F16L 58/18(2006.01)

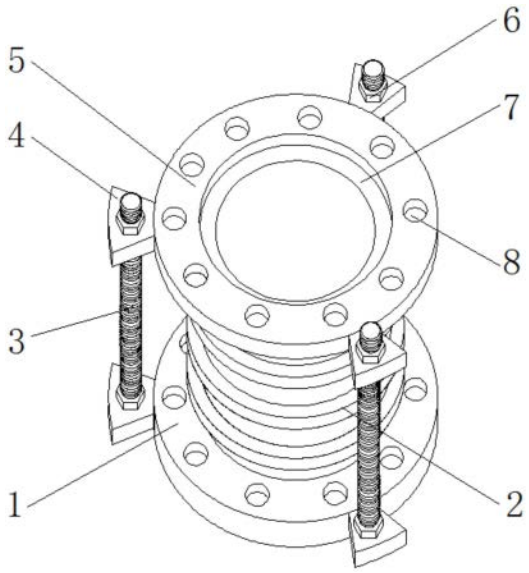
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种不锈钢管件的轴向补偿器

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢管件的轴向补偿器，包括第一法兰，所述第一法兰上方的中部安装有波纹补偿管，且波纹补偿管的上方安装有第二法兰，所述螺纹杆的两端均安装有紧固螺母，所述第一法兰和第二法兰的内部均开设有安装孔，所述波纹补偿管的内部设有密封内管，所述波纹补偿管的外部安装有套接管，且套接管的上方连接有伸缩内管，所述套接管的内壁开设有导向滑槽。该不锈钢管件的轴向补偿器设置有波纹补偿管能够利用其自身的有效伸缩变形，以吸收管件第一法兰与第二法兰之间由于热胀冷缩原因造成的尺寸变化，以及轴向位移，达到轴向补偿的效果，套接管和伸缩内管能够对波纹补偿管进行包围，从而能对波纹补偿管起到防护效果。



CN 217003611 U

1.一种不锈钢管件的轴向补偿器,包括第一法兰(1),其特征在于:所述第一法兰(1)上方的中部安装有波纹补偿管(2),且波纹补偿管(2)的上方安装有第二法兰(5),所述第一法兰(1)和第二法兰(5)的外侧均固定安装有连接桩(4),且连接桩(4)内安装有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的两端均安装有紧固螺母(6),所述第一法兰(1)和第二法兰(5)的内部均开设有安装孔(8),所述波纹补偿管(2)的内部设有密封内管(7),所述波纹补偿管(2)的外部安装有套接管(9),且套接管(9)的上方连接有伸缩内管(10),所述套接管(9)的内壁开设有导向滑槽(11)。

2.根据权利要求1所述的一种不锈钢管件的轴向补偿器,其特征在于:所述连接桩(4)分别关于第一法兰(1)和第二法兰(5)的中心点呈对称分布,且螺纹杆(3)贯穿于连接桩(4)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种不锈钢管件的轴向补偿器,其特征在于:所述螺纹杆(3)与连接桩(4)螺纹连接,且紧固螺母(6)关于螺纹杆(3)的水平中心线呈对称分布。

4.根据权利要求1所述的一种不锈钢管件的轴向补偿器,其特征在于:所述第一法兰(1)通过波纹补偿管(2)与第二法兰(5)之间构成弹性结构,且密封内管(7)与波纹补偿管(2)的内壁紧密贴合。

5.根据权利要求1所述的一种不锈钢管件的轴向补偿器,其特征在于:所述套接管(9)的下端面与第一法兰(1)固定连接,且套接管(9)与伸缩内管(10)之间构成半包围结构。

6.根据权利要求1所述的一种不锈钢管件的轴向补偿器,其特征在于:所述套接管(9)与伸缩内管(10)之间构成拉伸结构,且套接管(9)和伸缩内管(10)的连接处与导向滑槽(11)的尺寸相吻合。

7.根据权利要求1所述的一种不锈钢管件的轴向补偿器,其特征在于:所述安装孔(8)内安装有安装螺栓(12),所述套接管(9)的外侧安装有缓冲弹簧(13),且第一法兰(1)通过缓冲弹簧(13)与第二法兰(5)之间构成弹性结构。

一种不锈钢管件的轴向补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴向补偿器技术领域，具体为一种不锈钢管件的轴向补偿器。

背景技术

[0002] 不锈钢管件是各种不锈钢材质管路连接工件的统称，属于管件的一种，可按照形状，用途，连接方式等分为不同类别，具有便于安装，性能高，耐用等特点，在各种管路建设与安装中有广泛的应用，补偿器习惯上也叫伸缩节，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，是为了补偿因温度差与机械振动引起的附加应力，而设置在容器壳体或管道上的一种挠性结构。

[0003] 现有的不锈钢管件的轴向补偿器其波纹管部位通常直接裸露在外部，长时间受到空气以及雨水或灰尘的腐蚀，损耗较大，从而造成补偿器的整体使用寿命较短，针对上述情况，在现有的不锈钢管件的轴向补偿器基础上进行技术创新。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢管件的轴向补偿器，以解决上述背景技术中提出现有的不锈钢管件的轴向补偿器其波纹管部位通常直接裸露在外部，长时间受到空气以及雨水或灰尘的腐蚀，损耗较大，从而造成补偿器的整体使用寿命较短。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种不锈钢管件的轴向补偿器，包括第一法兰，所述第一法兰上方的中部安装有波纹补偿管，且波纹补偿管的上方安装有第二法兰，所述第一法兰和第二法兰的外侧均固定安装有连接桩，且连接桩内安装有螺纹杆，所述螺纹杆的两端均安装有紧固螺母，所述第一法兰和第二法兰的内部均开设有安装孔，所述波纹补偿管的内部设有密封内管，所述波纹补偿管的外部安装有套接管，且套接管的上方连接有伸缩内管，所述套接管的内壁开设有导向滑槽。

[0006] 优选的，所述连接桩分别关于第一法兰和第二法兰的中心点呈对称分布，且螺纹杆贯穿于连接桩的内部。

[0007] 优选的，所述螺纹杆与连接桩螺纹连接，且紧固螺母关于螺纹杆的水平中心线呈对称分布。

[0008] 优选的，所述第一法兰通过波纹补偿管与第二法兰之间构成弹性结构，且密封内管与波纹补偿管的内壁紧密贴合。

[0009] 优选的，所述套接管的下端面与第一法兰固定连接，且套接管与伸缩内管之间构成半包围结构。

[0010] 优选的，所述套接管与伸缩内管之间构成拉伸结构，且套接管和伸缩内管的连接处与导向滑槽的尺寸相吻合。

[0011] 优选的，所述安装孔内安装有安装螺栓，所述套接管的外侧安装有缓冲弹簧，且第一法兰通过缓冲弹簧与第二法兰之间构成弹性结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型设置有连接桩能便于第一法兰和第二法兰之间的连接，通过螺纹杆与连接桩之间的配合能够对第一法兰和第二法兰之间的弹性间距进行调节，紧固螺母能够对螺纹杆与连接桩之间进行紧固；

[0014] 2、本实用新型设置有波纹补偿管能够利用其自身的有效伸缩变形，以吸收管件第一法兰与第二法兰之间由于热胀冷缩原因造成的尺寸变化，以及轴向位移，达到轴向补偿的效果，密封内管能够使管件与波纹补偿管之间连接更加紧密，防止出现渗漏的情况，通过套接管和伸缩内管能够对波纹补偿管进行包围，从而能对波纹补偿管起到防护效果，通过导向滑槽能够使套接管与伸缩内管之间相互拉伸，从而能够配合波纹补偿管的伸缩变化，避免了现有的不锈钢管件的轴向补偿器其波纹管部位通常直接裸露在外部，长时间受到空气以及雨水或灰尘的腐蚀，损耗较大，从而造成补偿器的整体使用寿命较短的问题；

[0015] 3、本实用新型设置有安装孔能够与安装螺栓配合对补偿器进行连接安装，缓冲弹簧能够增加第一法兰与第二法兰之间的缓冲效果，大大增加了该种不锈钢管件的轴向补偿器的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的外部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型套接管和伸缩内管连接处的横截面结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的纵截面结构示意图。

[0020] 图中：1、第一法兰；2、波纹补偿管；3、螺纹杆；4、连接桩；5、第二法兰；6、紧固螺母；7、密封内管；8、安装孔；9、套接管；10、伸缩内管；11、导向滑槽；12、安装螺栓；13、缓冲弹簧。

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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种不锈钢管件的轴向补偿器，包括：第一法兰1，第一法兰1上方的中部安装有波纹补偿管2，且波纹补偿管2的上方安装有第二法兰5，第一法兰1和第二法兰5的外侧均固定安装有连接桩4，且连接桩4内安装有螺纹杆3，螺纹杆3的两端均安装有紧固螺母6，连接桩4分别关于第一法兰1和第二法兰5的中心点呈对称分布，且螺纹杆3贯穿于连接桩4的内部；述螺纹杆3与连接桩4螺纹连接，且紧固螺母6关于螺纹杆3的水平中心线呈对称分布；连接桩4能便于第一法兰1和第二法兰5之间的连接，通过螺纹杆3与连接桩4之间的配合能够对第一法兰1和第二法兰5之间的弹性间距进行调节，紧固螺母6能够对螺纹杆3与连接桩4之间进行紧固；第一法兰1和第二法兰5的内部均开设有安装孔8，安装孔8内安装有安装螺栓12；波纹补偿管2的内部设有密封内管7，第一法兰1通过波纹补偿管2与第二法兰5之间构成弹性结构，且密封内管7与波纹补偿管2的内壁紧密贴合；波纹补偿管2能够利用其自身的有效伸缩变形，以吸收管件第一法兰1与第二法兰5之间由于热胀冷缩原因造成的尺寸变化，以及轴向位移，达到轴向补偿的效果；波纹补

偿管2的外部安装有套接管9，且套接管9的上方连接有伸缩内管10，套接管9的下端面与第一法兰1固定连接，且套接管9与伸缩内管10之间构成半包围结构；密封内管7能够使管件与波纹补偿管2之间连接更加紧密，防止出现渗漏的情况，通过套接管9和伸缩内管10能够对波纹补偿管2进行包围，从而能对波纹补偿管2起到防护效果；套接管9的内壁开设有导向滑槽11；套接管9与伸缩内管10之间构成拉伸结构，且套接管9和伸缩内管10的连接处与导向滑槽11的尺寸相吻合；通过导向滑槽11能够使套接管9与伸缩内管10之间相互拉伸，从而能够配合波纹补偿管2的伸缩变化，避免了现有的不锈钢管件的轴向补偿器其波纹管部位通常直接裸露在外部，长时间受到空气以及雨水或灰尘的腐蚀，损耗较大，从而造成补偿器的整体使用寿命较短的问题。

[0023] 请参阅图1和4，本实用新型提供一种技术方案：一种不锈钢管件的轴向补偿器，包括：套接管9的外侧安装有缓冲弹簧13，且第一法兰1通过缓冲弹簧13与第二法兰5之间构成弹性结构；安装孔8能够与安装螺栓12配合对补偿器进行连接安装，缓冲弹簧13能够增加第一法兰1与第二法兰5之间的缓冲效果，大大增加了该种不锈钢管件的轴向补偿器的实用性。

[0024] 该不锈钢管件的轴向补偿器的工作原理：首先通过连接桩4便于第一法兰1和第二法兰5之间的连接，通过螺纹杆3与连接桩4之间的配合对第一法兰1和第二法兰5之间的弹性间距进行调节，防止波纹补偿管2伸缩过度，影响使用，再通过紧固螺母6对螺纹杆3与连接桩4之间进行固定；其次将两个补偿器安装在管件外部，再将安装螺栓12安装在安装孔8内，对两个补偿器进行连接固定；然后使用过程中，密封内管7使管件与波纹补偿管2之间连接更加紧密，防止出现渗漏的情况，当管件由于热胀冷缩原因造成尺寸变化，或轴向位移时，波纹补偿管2即可利用其自身的有效伸缩变形，以吸收管件的形变程度，达到补偿的效果，缓冲弹簧13增加了第一法兰1与第二法兰5之间的缓冲效果；最后通过套接管9和伸缩内管10对波纹补偿管2进行包围，从而即可对波纹补偿管2起到防护效果，通过导向滑槽11使套接管9与伸缩内管10之间相互拉伸，从而能够配合波纹补偿管2的伸缩变化，避免不锈钢管件的轴向补偿器其波纹管部位通常直接裸露在外部，长时间受到空气以及雨水或灰尘的腐蚀，损耗较大，从而造成补偿器的整体使用寿命较短。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

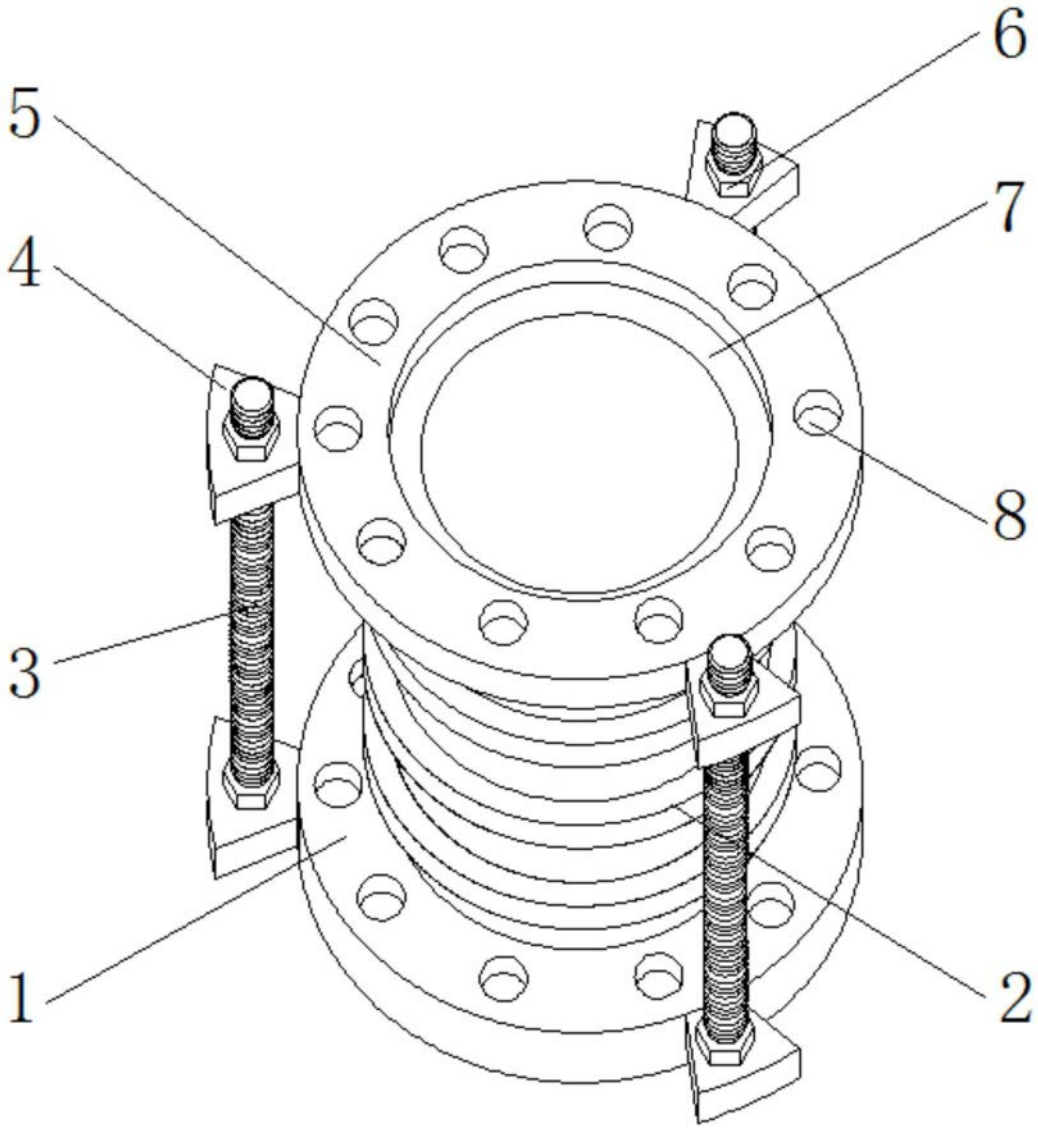


图1

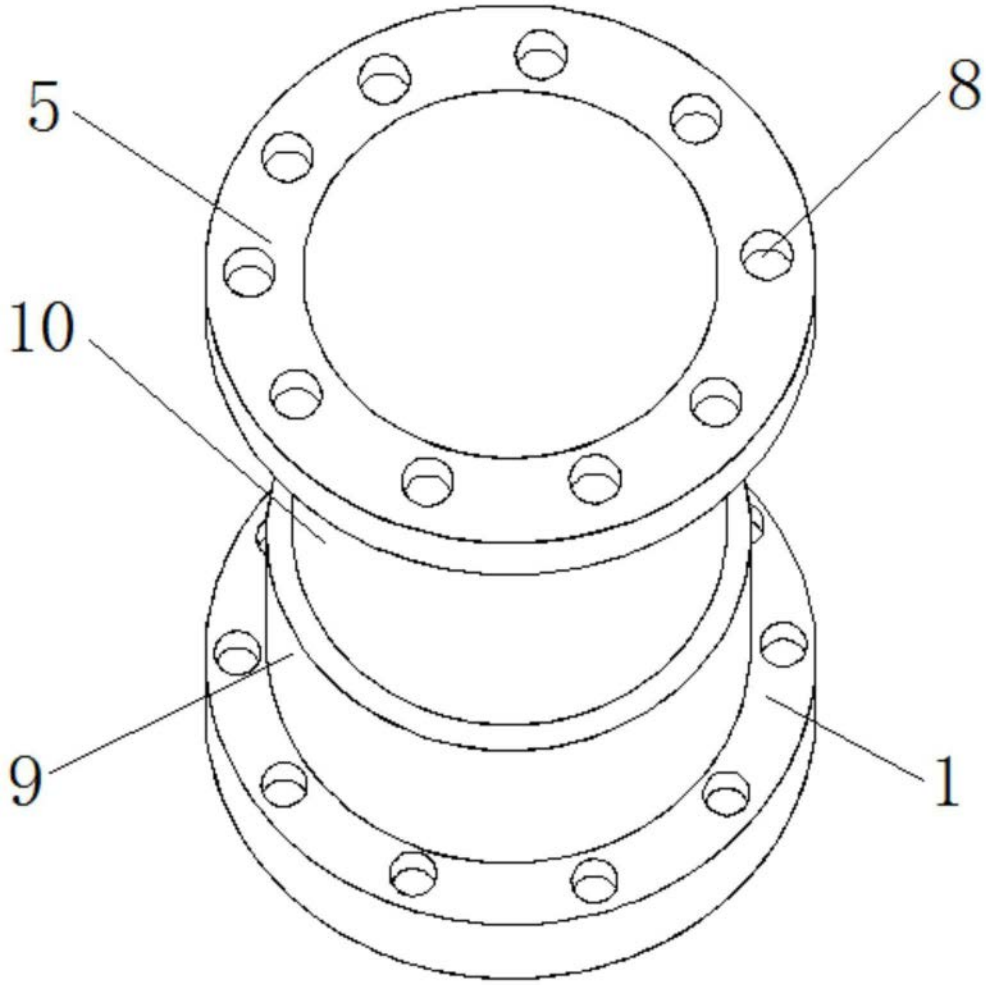


图2

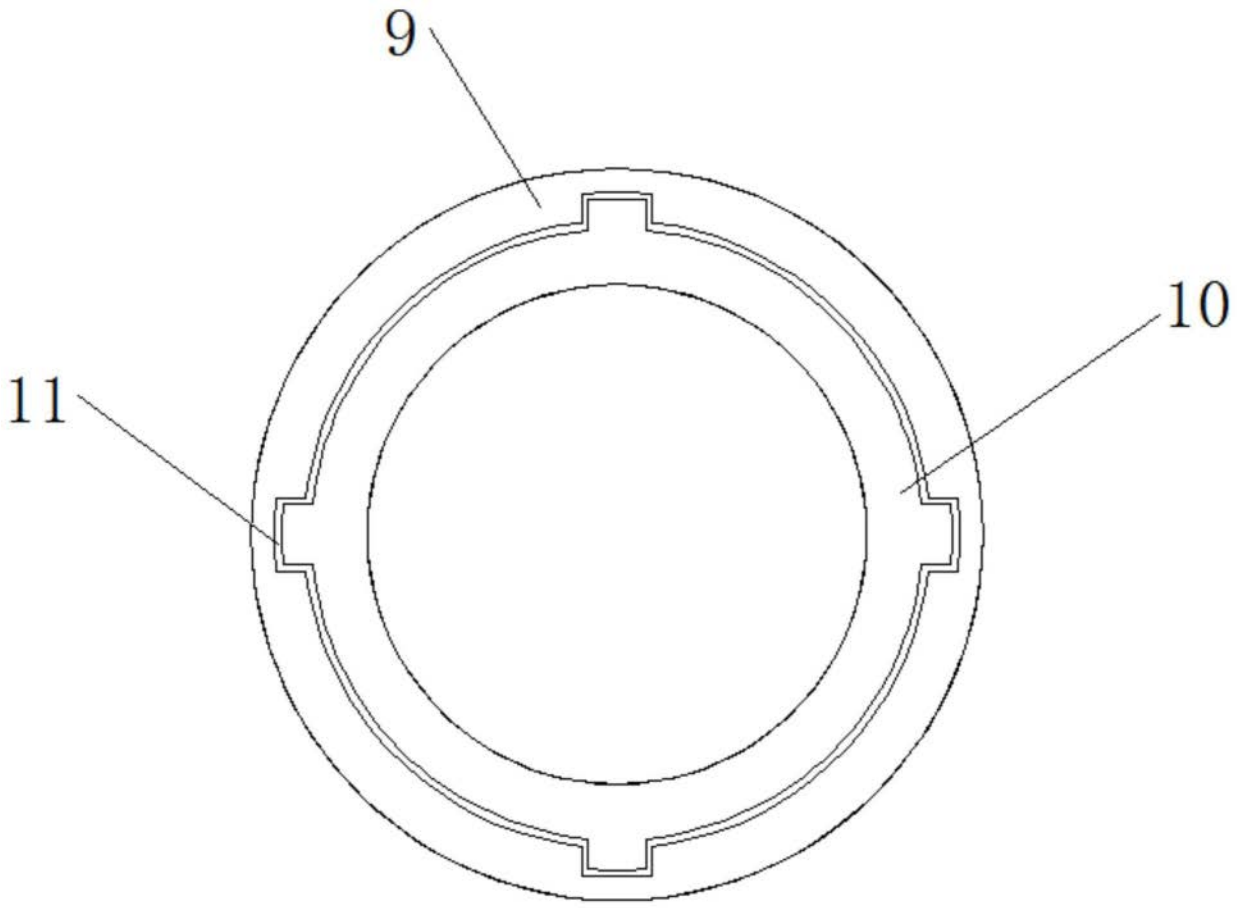


图3

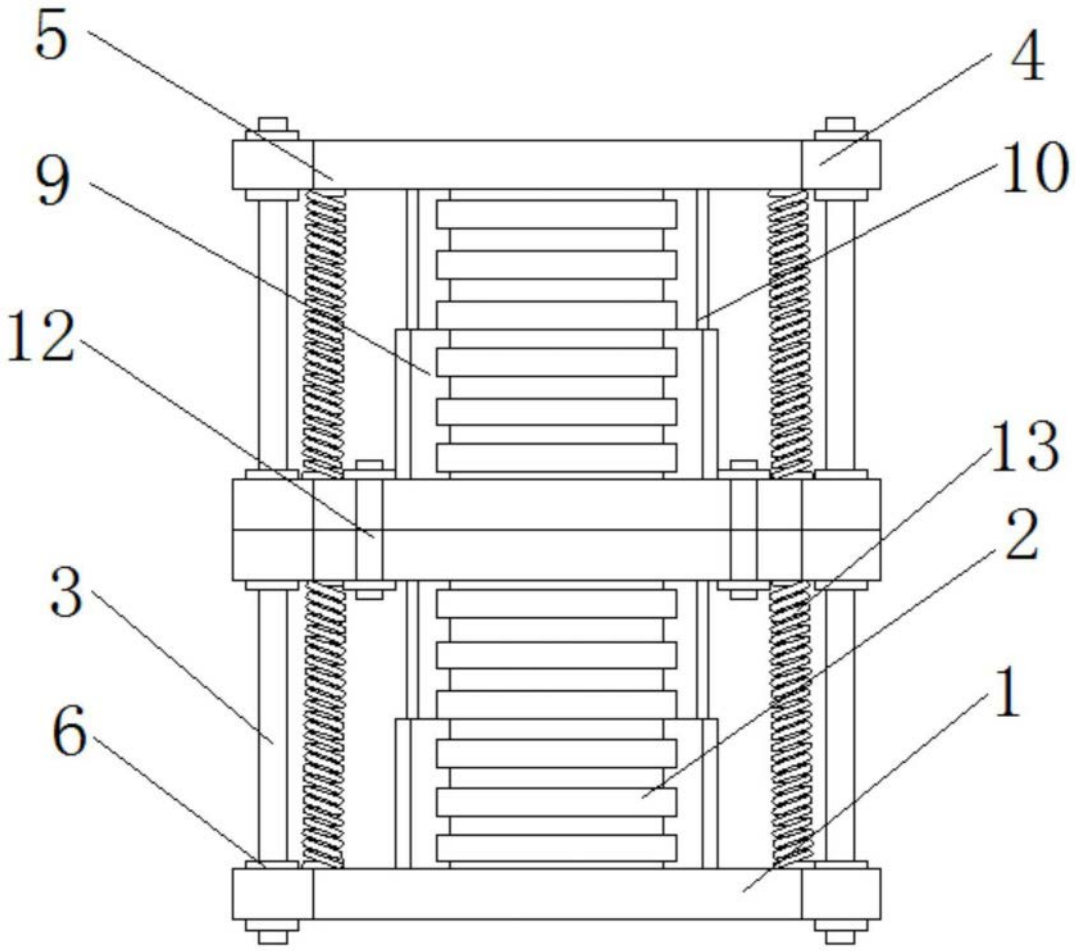


图4